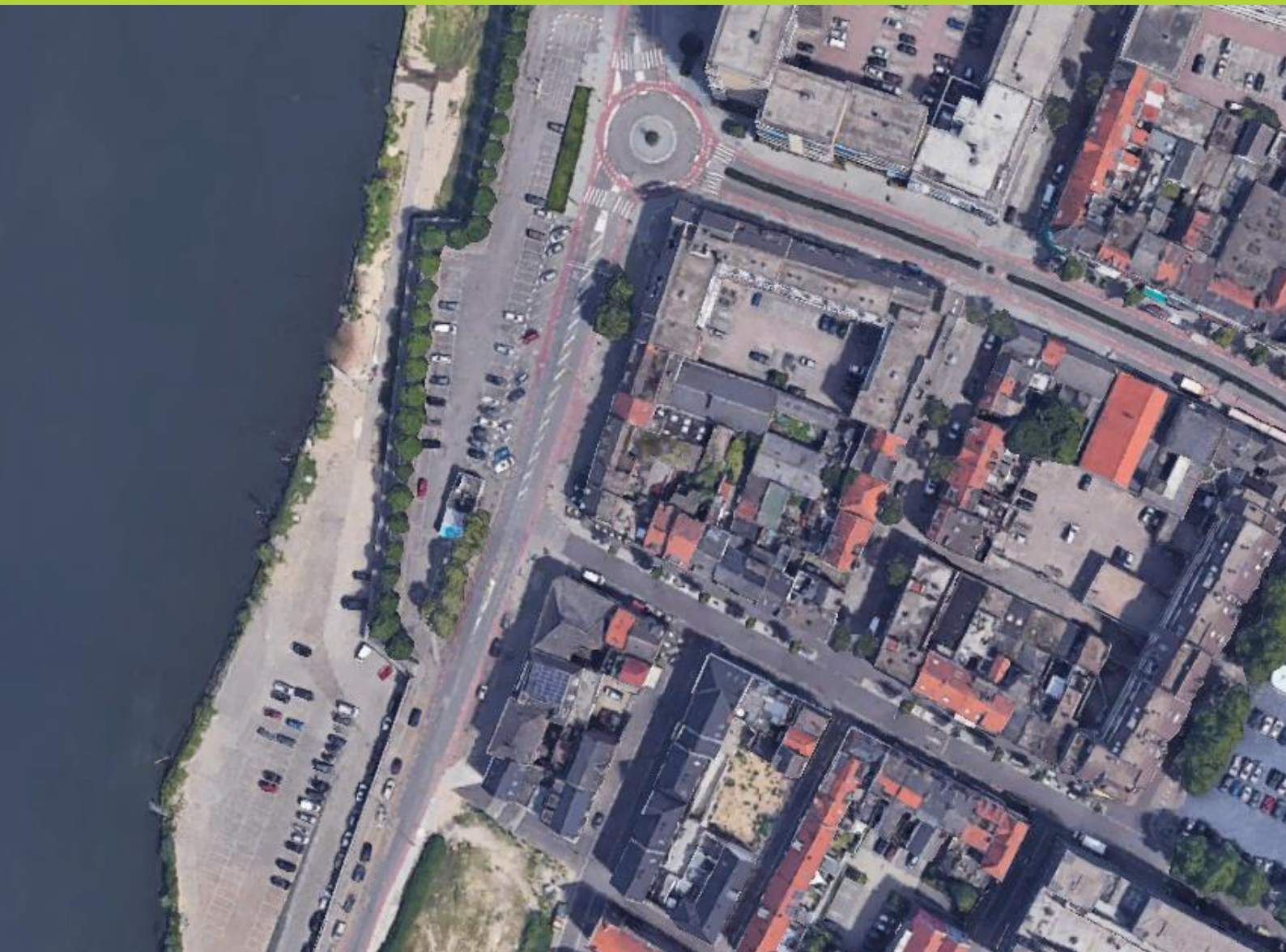


Vooronderzoek

Panden Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40

MA180011.032.R01.V8.2

3 augustus 2021



Vooronderzoek

Panden Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40

MA180011.032.R01.V8.1

3 augustus 2021

Opdrachtgever

Gemeente Venlo

Hanzeplaats 1

5902 RK Venlo



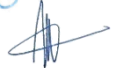
+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider	Tim Nowotka	
Collegiale toets	Caroline Mariotti	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek.....	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Vergunningen	6
2.4	Ondergrondse tank	7
2.5	Terreininspecties	9
2.6	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	10
2.7	Verdachte activiteiten	17
2.8	PFAS	18
2.9	Niet gesprongen explosieven (NGE)	18
2.10	Archeologie	18
3	Conclusies	19
3.1	Bodem	19
3.2	Asbest in bodem	20
3.3	PFAS in bodem	20
3.4	Aanbevelingen	20

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locaties
Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen
Bijlage 4.1 Situatietekening
Bijlage 4.2 Situatietekening onderzoeksvoorstel
Bijlage 5 Onderzoek HMB BV, d.d. 26.09.2008
Bijlage 6 Tankreiniging SVC BV, d.d. 15.11.1989
Bijlage 7 Verklaring RUD, d.d. 25.05.2021

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van gemeente Venlo een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de panden gelegen aan de Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt enerzijds de voorgenomen eigendomsoverdracht van de panden en anderzijds de voorgenomen realisatie van een gezamenlijke binnentuin.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 verricht waarbij een locatie-inspectie is uitgevoerd en gegevens over de locatie zijn opgevraagd. De methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor de aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.

Aanleiding	→	Paragraaf 2.1
↓		
Afbakening onderzoeksgebied	→	Paragraaf 2.2 en bijlage 1 en 4
↓		
Verzamelen informatie/onderzoeksaspecten	→	Paragrafen 2.2 t/m 2.8
↓		
Beantwoorden onderzoeksvragen	→	Hoofdstuk 3
↓		
Indelen deellocaties	→	Hoofdstuk 3
↓		
Hypothese en onderzoeksstrategie	→	Hoofdstuk 3

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de panden gelegen aan de Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40.

In Tabel 2.1 zijn de kadastrale gegevens en oppervlakten van de percelen weergegeven. De regionale ligging van de percelen zijn weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 zijn situatietekeningen met daarop de ligging van de percelen opgenomen. Foto's van de percelen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht kadastrale gegevens percelen

Adres pand	Kadastrale gemeente	Kadastrale gegevens (gemeente, sectie, nummer)	Oppervlakten (m ²)
Maaskade 31	Venlo	Venlo, I 2895	64
Maaskade 32		Venlo, I 6543	134
Maaskade 32A			

Adres pand	Kadastrale gemeente	Kadastrale gegevens (gemeente, sectie, nummer)	Oppervlakten (m²)
Maaskade 33	Venlo	Venlo, I 6544	131
Maaskade 35		Venlo, I 6362	205
Maaskade 36		Venlo, I 6363	205
Bolwaterstraat 26		Venlo, I 2803	75
Bolwaterstraat 30		Venlo, I 3016	103
Bolwaterstraat 30A			
Bolwaterstraat 32		Venlo, I 3052	94
Bolwaterstraat 32A			
Bolwaterstraat 36		Venlo, I 6703	243
Bolwaterstraat 38		Venlo, I 2976	186
Bolwaterstraat 40		Venlo, I 2975	100

2.3 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Venlo zijn voor de onderzoekslocaties de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;

In Tabel 2.2 staan de relevante vergunningen vermeld.

Tabel 2.2: overzicht relevante vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen			
Dossiernummer Venlo, datum vergunning	Adres	Omschrijving	Meest recent onderzoek
1939-1978/5322/G. d.d. 1959	Maaskade 34/35 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)	Vergunning - dieselpompinstallatie 1959 + ondergrondse dieseltank	<i>Geonius, MA210268.R01.V1.0, d.d. 25.05.2021</i> Onderzoek tank: - Geen verontreinigingen aangetroffen. Actualiserend bodemonderzoek : - De bovengrond is maximaal licht tot matig verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd PAK. - De voormalig aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink wordt middels dit onderzoek niet bevestigd. Verkenkend onderzoek gehele locatie: - De bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper, nikkel, zink en PAK, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK. - De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper, nikkel, zink en PAK, matig

			verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK. - De fundatielagen bestaande uit puingranulaat of baksteen, welke gezien moeten worden als een nietvormgegeven bouwstof, zijn indicatief toepasbaar (herbruikbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit). - Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium en cis+trans-1,2-dichlooretheen. - Plaatselijk is een sterke verontreiniging (>Interventiewaarde) met asbest aangetroffen.
1901-1920/1494/08/11 d.d. augustus 1903	Bolwaterstraat 36	Hinderwet - oprichten schietbaan	<i>HMB B.V., 04-0040-07, d.d. 27.02.2004</i>
1921-1938/1246C/51/39 d.d. augustus 1928	Bolwaterstraat 36	Hinderwet - oprichten lakinrichting (van rijwielen en onderdelen)	- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK.
1921-1938/1250B/51/18 d.d. september 2007	Bolwaterstraat 36	Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer - Oprichten edelsmid atelier	- De ondergrond is licht verontreinigd met PAK. - In het grondwater zijn geen overschrijdingen waargenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden meerdere vergunningen, zowel bouw- als milieugerelateerde vergunningen, afgeleverd. Enkel de vergunningen, waarbij er redelijkerwijs sprake kan zijn van een mogelijke invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse, zijn hierboven beschreven. De overige vergunningen zijn in dit geval niet relevant omwille van de aard van de activiteiten (zoals o.a. verbouwingen, uitbaten horeca, verkoopruimten, detailhandel, slagerij en kantoor).

2.4 Ondergrondse tank

In de archieven van de gemeente Venlo zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

Tabel 2.3: overzicht relevante tanks

Ondergrondse tank					
Adres	Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Informatie en onderzoeken ter plaatse
Maaskade 30	-	Benzine Pomp en leidingen	Bolwaterstraat hoek Maaskade	1927-?	Gelegen in het trottoir met pomp vast tegen de goot (exakte locatie onbekend) Bolwaterstraat onderzocht (<i>BKK bodemadvies B.V., 11257a.BKK, d.d. 30.08.2011</i>): In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en lood aangetoond. Er werden in de bodem en in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond met minerale olie. Gezien de historie en hieruit voortkomende resultaten is de tank voldoende onderzocht en wordt geen verder onderzoek noodzakelijk geacht.

Maaskade (Nabijheid van Maaskade 34) (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)	-	Petrol Pomp	Cantelberg	1930-?	(exacte locatie onbekend) Maaskade 34 t/m 37 is onderzocht (<i>Rapport HMB B.V., d.d. 07.10.2008</i>): In de bodem is een licht tot sterke verontreiniging met koper en zink, een licht tot matige verontreiniging met lood en PAK en een lichte verontreiniging met zware metalen en minerale olie aangetoond. Er werd in de bodem een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen. Gezien de historie en de bevonden resultaten is de tank voldoende onderzocht en wordt geen verder onderzoek noodzakelijk geacht.
Maaskade 34/35 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)	6.000 liter	Diesel Tank	Maaskade 34	1959-1989	Buitengebruik gesteld/gereinigd (<i>SVC BV, d.d. 15.11.1989</i>, bijlage 6) echter niet verwijderd. Tank incl. afgiftepunt, vulpunt en leidingen onderzocht (middels onderzoek <i>HMB B.V., d.d. 26 september 2008</i>, tank niet conform NEN onderzocht, bijlage 5) Tank onderzocht (<i>Geonius, MA210268. R01.V1.0</i>) in 2021: geen verontreinigingen aangetroffen tpv de tank + verklaring van RUD Limburg Noord (bijlage 7, (<i>Rapport RUD, C-2021-0968, d.d. 25.05.2021</i>) waaruit blijkt dat geen verwijderingsplicht geldt voor de tank. Zowel in de bodem, als in het grondwater is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Gezien de historie, de hieruit voortkomende resultaten en de verklaring van de RUD, kan gesteld worden dat de tank voldoende onderzocht is en wordt geen verder onderzoek noodzakelijk geacht.

Alle (voormalige) tanks zijn onderzocht. Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn nog meerdere niet beschreven gegevens bekend. Deze hebben, gezien de aard en/of afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve zijn enkel voor de onderzoekslocatie relevante gegevens hierboven opgenomen.

2.5 Terreininspecties

Op 11 juni en 2 juli 2020 zijn terreininspecties uitgevoerd door de heer N. Biesmans. In Tabel 2.4 zijn de visuele waarnemingen vermeld.

Tabel 2.4: Terreininspecties

Terreininspectie				
Adres pand	Kadastrale gemeente	Kadastrale gegevens	Gebruik	Kelder aanwezig
Maaskade 31	Venlo	Venlo, I 2895	- Fietsenmaker met woning. - Betonvloer aanwezig. - Diverse smeermiddelen aangetroffen. - Geen lekkages op maaiveld	Ja, in gebruik als opslag
Maaskade 32		Venlo, I 6543	- Opslag fietsen en één auto. - Maaiveld stond volledig vol met spullen, fietsen en één auto. - Betonvloer aanwezig. - Aan achterzijde pand is een asbestdak aangetroffen als overkapping. (Plat dak aanwezig, afwatering regenwater via afvoer naar riolering. Geen afwatering op de tuin/bodem derhalve geen risico op bodemverontreiniging. Plaatselijk beschadiging dak met afwatering op gesloten verharding (tegelvloer) derhalve tevens redelijkerwijs geen risico op potentiële bodemverontreiniging). - Geen spills/lekkages waargenomen. - Nummer 32A betreft een appartement op de eerste verdieping.	Nee
Maaskade 32A				
Maaskade 33		Venlo, I 6544	- Diverse ruimtes die dienden als opslag voor met name schildergerie. Daarnaast ook een keuken en kantoorruimte aangetroffen. - Maaiveld is bedekt met beton en daarop vloerbedekking. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Ja, kelder was volledig leeg
Maaskade 35 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)		Venlo, I 6362	- Bebouwing met diverse ruimtes en een loods aangetroffen. - Bebouwing is verhard met beton en bedekt met vloerbedekking. - Loods is deels verhard met tegels en deels met beton. - In de loods worden schilderijen gemaakt middels watervast verf. In deze verf zijn geen bodembedreigende stoffen aanwezig. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Nee
Maaskade 36 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)		Venlo, I 6363		
Bolwaterstraat 26		Venlo, I 2803	- Bebouwing met 2 ruimtes. - Het grootste deel is in gebruik als winkel voor de verkoop van diverse artikelen. - Aan de achterzijde is een opslag/keuken aanwezig. - Maaiveld is volledig verhard met beton en daarop tegels. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Nee

Bolwaterstraat 30	Venlo	Venlo, I 3016	- Bebouwing in gebruik als atelier/werkruimte voor schilderijen.	Ja, volledig leeg
Bolwaterstraat 30A			- Achterzijde in gebruik als keuken. - Maaiveld is volledig verhard met beton en tegels. - Nummer 30A betreft een appartement op de eerste verdieping - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	
Bolwaterstraat 32		Venlo, I 3052	- Leegstaande ruimtes.	Nee
Bolwaterstraat 32A			- Maaiveld is volledig verhard met beton en tegels . - Nummer 32A betreft een appartement op de eerste verdieping - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen. - Noordwestzijde van het pand is een peilbuis aangetroffen.	
Bolwaterstraat 36		Venlo, I 6703	- Bebouwing in gebruik als winkel/atelier voor een goudsmid. - Diverse ruimtes aangetroffen die dienden als opslag. - Maaiveld is volledig verhard met beton en/of tegels. - Tuin is deels verhard met tegels en grotendeels onverhard en begroeid met gras en/of struikgewas. - Aan de westzijde van de locatie is een fietsenstalling aanwezig die verhard is met beton. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Ja, volledig leeg
Bolwaterstraat 38		Venlo, I 2976	- Bebouwing is in gebruik als atelier voor sieraden. - Diverse ruimtes aangetroffen die leegstaand of in gebruik als opslag waren. - De achterliggende tuin is volledig verhard met tegels. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Ja, volledig leeg
Bolwaterstraat 40		Venlo, I 2975	- Leegstaande woning. - Maaiveld is verhard met beton en tegels. - De achterliggende tuin is volledig onverhard en begroeid met gras, struikgewas en enkele bomen. - Geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.	Ja, volledig leeg

2.6 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.5 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.5: overzicht bodemopbouw, geohydrologie, bodemkwaliteitskaart en bodemonderzoeken

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrologische eenheid	Lithologie
[0 - 12]	Formatie van Beegden, tweede en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[12 - 23]	Kiezeloöliet Formatie, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind

[> 23]	Kiezeloöliet Formatie, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater	Circa 21 m + NAP / Circa 4 m-mv	
Stromingsrichting grondwater	Westelijk	
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja, nabij de locaties stroomt de Maas	
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
ArtifexTerra, 2015.004.R1, d.d. 25 januari 2016	Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Venlo 2016-2021	
Deelgebied	“Wonen en werken <1987”	
Bodemfunctieklasse	“Wonen”	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): “Wonen” Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): “Achtergrondwaarde”	
Relevante bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Geonius, MA190987.008.B01, d.d. 10.06.2021	Briefrapport verkennend onderzoek percelen I 7201 en I 7204 Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de vraag naar een kwaliteitsverklaring van de bodem alsmede voorgenomen graafwerkzaamheden/realisatie van de binnentuin. - De bodem is maximaal licht verontreinigd met PAK, minerale olie en zware metalen. - Geen asbest in de bodem aanwezig	
Geonius, MA190987.004.R01.V3.2, d.d. 06.07.2021	Verkennend, aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek Ginkelstraat te Venlo Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop en herontwikkeling (nieuwbouw) van de locatie en anderzijds de voorgenomen aankoop en realisatie van een gezamenlijke binnentuin op een gedeelte van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. <u>Deellocatie 1 (te verkopen en herontwikkelen gebouwen)</u> - De bovengrond (0-0,5 m-mv) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. - De ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is licht tot matig verontreinigd met PAK en zink en licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. - Na uitsplitsing van de mengmonsters BG101 en OG102 blijkt dat ter plaatse van boring 102 de bovengrond (0,10-0,5 m-mv) sterk verontreinigd is met PAK en de ondergrond bij boring 103 (0,5-1,0 m-mv) sterk verontreinigd is met zink. - Het grondwater in peilbuis 301 is licht verontreinigd met zware metalen. Deze verontreiniging kan niet gerelateerd worden aan de aanwezige ondergrondse tank. Hieruit kan geconcludeerd worden	

Relevante bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

	dat de aanwezigheid van de ondergrondse tank niet geleid heeft tot verontreiniging van de bodem met de hiervoor verdachte parameters BTEX en minerale olie. <u>Deellocatie 2 (aan te kopen gebouwen en toekomstige gezamenlijke binnentuin)</u> - Zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met PAK en zware metalen. <u>Deellocatie 1 + 2 (onderzoek puinlagen en nader onderzoek asbest)</u> - De aanwezige puinlaag, zijnde puingranulaat, die gezien moeten worden als een niet-vormgegeven bouwstof, is indicatief toepasbaar (op basis van toetsing aan de maximale samenstellingswaarde). - De aanwezige puinlaag, zijnde een sterk baksteen- en betonhoudende laag, die gezien moeten worden als een niet-vormgegeven bouwstof, is indicatief niet toepasbaar (het gehalte PAK overschrijdt de maximale samenstellingswaarde). - Ter plaatse van de proefgaten 102, 203, 204 en 205 is een sterke verontreiniging (>Interventiewaarde) met asbest aangetroffen. Onderhavige proefgaten betreffen zowel puin- als bodemlagen. De aangetroffen verontreinigingen lijken in relatie te staan tot de bijmengingen met puin in de bodem. Vermoedelijk zijn deze verontreinigingen ontstaan voor 1987/1993. Gezien de omvang van de verontreinigingen is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op de locatie is sprake van een heterogeen verontreinigde ophooglaag, waarvan het evident is dat deze een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft op basis van de aangetroffen gehalten asbest ter plaatse. Daarnaast hebben de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK vermoedelijk een omvang van meer dan 25 m³. Er is geen eenduidige relatie tussen de zintuiglijke verontreinigingen en bijbehorende analyseresultaten. Verdere afperking van de verontreiniging wordt derhalve niet zinvol geacht. De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen behoren eveneens tot het geval van ernstige bodemverontreiniging.
Geonius, MA210268.R01.V1.0, d.d. 25.05.2021	Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Maaskade 35 Aanleiding voor dit bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning. Daarbij wordt de betonvloer deels verwijderd en een nieuwe geïsoleerde betonvloer aangelegd. Tevens dient een actualiserend/nader bodemonderzoek verricht te worden naar sterk verhoogde gehalten aan koper en zink die geconstateerd zijn in het bodemonderzoek (HMB, Verkennd bodemonderzoek Bastion Lichtenberg, nr. 08230601A, d.d. 26 september 2008). <u>Onderzoek tank</u> - Geen verontreinigingen aangetroffen. <u>Actualiserend bodemonderzoek (ter plaatse van vml. boringen 38 en 39)</u> - De bovengrond is maximaal licht tot matig verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd PAK. - De voormalig aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink wordt middels dit onderzoek niet bevestigd.

Relevante bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

	<u>Verkennd onderzoek gehele locatie</u> - De bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper, nikkel, zink en PAK, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK. - De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper, nikkel, zink en PAK, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK. - De fundatielagen bestaande uit puingranulaat of baksteen, welke gezien moeten worden als een nietvormgegeven bouwstof, zijn indicatief toepasbaar (herbruikbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit). - Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium en cis+trans-1,2-dichlooretheen. - Plaatselijk is asbest aangetroffen. In proefgat 002 is een sterke verontreiniging met asbest (>Interventiewaarde) aangetroffen. Het gehalte aan asbest betreft 809,42 mg/kg ds.
Tritium, 1303/093/LP-1, d.d. 28.05.2013	Milieutechnisch onderzoek Maaskade Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het openbare gebied. - In de bodem zijn matig verhoogde gehalten aan PAK, lood en licht verhoogde gehalten aan diverse metalen aangetoond. - Zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. - Het asfalt is in zijn geheel teerhoudend.
HMB B.V., Projectnummer onbekend, wellicht een aangepaste versie van 08230601A d.d. 07.10.2008	Aanvullend bodemonderzoek Bolwaterstraat eo Bastion Lichtenberg <u>Bolwaterstraat 42:</u> De separaat geanalyseerde monsters bevatten uitsluitend lichte verontreinigingen met zware metalen De matige verontreiniging met lood wordt niet bevestigd. <u>Maaskade 34 t/m 37 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35) :</u> In de bodem is een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK, een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met zware metalen, minerale olie en PAK aangetroffen.
HMB B.V., 08230601A, d.d. 26.09.2008	Verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 42, Ginkelstraat 9 en Maaskade 34, 35, 36 en 37 (Bastion Lichtenberg) De aanleiding van het onderzoek vormt de ontwikkeling van plangebied "Q4". <u>Bolwaterstraat 42</u> - In de bodemlagen ter plaatse van de vml tankinstallatie en leidingen is een lichte verontreiniging met lood, kobalt en/of PAK aangetoond. - In de bodem is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tevens is de bodem licht verontreinigd met barium, kobalt, zink en PAK. - Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

Relevante bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

	<u>Ginkelstraat 9</u> - Ter plaatse van de vml tankinstallatie zijn geen verontreinigingen aangetoond. - De bodem is sterk verontreinigd met barium en kwik, licht tot matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met zware metalen en PAK. - In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. <u>Maaskade 34-37 (ter plaatse van huidig adres Maaskade 35)</u> - Ter plaatse van de vml tankinstallatie zijn geen verontreinigingen aangetoond. - De bodem is sterk verontreinigd met zink, licht tot sterk verontreinigd met koper, licht tot matig verontreinigd met lood en PAK en licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. - In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
Oranjewoud, 179768, d.d. 11.07.2008	Verkennd bodemonderzoek Plangebied Steenenbolwerk, zone Q4 Ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een diffuus licht tot (plaatselijk) sterk verontreinigde ophooglaag. De verontreinigingen bestaan uit metalen, PAK en minerale olie. De grond onder de ophooglaag blijkt over het algemeen licht verontreinigd te zijn.
HMB B.V., 07238802A, d.d. 29.10.2007	Aanvullend bodemonderzoek Bolwaterstraat 26 - De bodem is plaatselijk matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met lood en zink.
HMB B.V., 07238801A, d.d. 07.08.2007	Verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 26 Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel. - De bodem is matig verontreinigd met kwik en lood en licht verontreinigd met zware metalen en PAK. - In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
HMB B.V., Projectnummer onbekend, d.d. 10.11.2006	Oriënterend/Verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 40 - In de sterk puinhoudende grond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. - In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond.
HMB B.V., 06206201A, d.d. 04.07.2006	Oriënterend/verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 30, 30a, 32 en 32a Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de panden. - In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. - In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en/of EOX aangetoond. - In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, zink en/of minerale olie aangetoond.

HMB B.V., Projectnummer onbekend, d.d. 27.06.2005	Verkennd bodemonderzoek Maaskade 33 - In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en/of PAK aangetoond. - In de zwak en sterk kolengruishoudende grond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. - In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
HMB B.V., Projectnummer onbekend d.d. 08.04.2005	Oriënterend bodemonderzoek Maaskade 32-32b - In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. - In de sterk puinhoudende ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. - In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
HMB B.V., Projectnummer onbekend, d.d. 30.11.2004	Verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 38 - In de puinhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. - In zowel de zintuiglijk schone en de puin- en kolengruishoudende ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
HMB B.V., 04-0040-07 d.d. 27.02.2004	Verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 36 Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel. - De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. - De ondergrond is licht verontreinigd met PAK. - In het grondwater zijn geen overschrijdingen waargenomen. - In de bodem zijn zintuiglijk sporen puin tot uiterst puinhoudende lagen en matig sintelhoudende lagen aangetroffen.
Kragten B.V., 006VNO, d.d. 27.04.1994	Verkennd bodemonderzoek Maaskade 33 - In de bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan PAK en zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, kwik, koper, zink en minerale olie aangetoond. - In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan zink en kwik. - In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Relevante bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
BKK bodemadvies B.V., 11257a.BKK, d.d. 30.08.2011	Milieutechnisch onderzoek Bolwaterstraat te Venlo - Het asfalt is niet teerhoudend. - In zowel de grove- als fijne fractie is zowel visueel- als analytisch geen asbest aangetoond. - De fundatielaag voldoet aan de samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen. - In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en lood aangetoond. - In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cis+trans-1,2-dichlooretheen aangetoond.
HMB B.V., 072387202A d.d. 11.02.2009	Verkennd bodemonderzoek Ginkelstraat 3-3A Venlo achter Bolwaterstraat 26 en 28 Aanleiding tot dit onderzoek is een voorgenomen transactie. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond.
HMB B.V., 08219501A, d.d. 18.06.2008	Aanvullend onderzoek Maaskade eo blok "Aan de stadmuur" - In de bodem zijn meerdere lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetroffen. - In het grondwater is een sterke verontreiniging met PCB en een matige verontreiniging met arseen aangetroffen.
HMB B.V., 07238701A d.d. 07.08.2007	Verkennd bodemonderzoek Ginkelstraat (ong.) achter Bolwaterstraat 26 en 28 De aanleiding van dit onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel. - In de bodem zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. - In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

- Ter plaatse van de locatie is de bodem licht verontreinigd met minerale olie, licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK en plaatselijk sterk verontreinigd met koper, zink en asbest. Deze verontreinigingen zijn niet eenduidig aan een bron te koppelen. Derhalve is sprake van een heterogene verontreinigde ophooglaag. Het algemene beeld van de ophooglaag is dat deze heterogeen sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK en asbest.
- Het grondwater is matig verontreinigd met chroom en licht verontreinigd met cadmium, benzeen en cis+trans-1,2-dichlooretheen. De parameter chroom is weliswaar aangetoond boven de tussenwaarde, echter redelijkerwijs is er sprake van een diffuus verhoogde concentraties, aangezien in de ophooglaag geen sprake is van een puntbron met chroom is. Hierdoor is de aanwezigheid hiervan in het grondwater niet te relateren aan de ophooglaag.
- Tevens is er zeer plaatselijk asbest aangetroffen. Het asbestdak ter plaatse van Maaskade 32 wordt, omwille van geen directe afwatering op de bodem, redelijkerwijs niet als verdacht beschouwd.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden potentieel bodembelastende activiteiten plaatsgevonden. De adressen, waar de mogelijk verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden zijn, naar ons inziens voldoende onderzocht.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt in de directe omgeving van de onderzoekslocatie het volgende:

- In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn meer bodemonderzoeken uitgevoerd, dan hierboven beschreven. Enkel de meest relevante onderzoeken worden in tabel 2.4 beschreven.
- In de directe omgeving zijn, met de onderzoekslocatie vergelijkbare resultaten aangetroffen en blijkt de bodem plaatselijk tot zeer plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met diverse parameters.
- Vermeld dient te worden dat plaatselijk ook in de zintuiglijk schone bodemlagen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond en niet alleen in de puinhoudende lagen. De zintuiglijk schone bodemlagen kunnen diffuus verontreinigd zijn geraakt door mogelijke uitlozing of destijds als ophoging zijn aangebracht. Ze passen qua soort verontreiniging en concentraties binnen het beeld van de ophooglaag.
- In de huidige situatie en zolang deze verontreinigingen zich onder een verharding bevinden, zijn er geen risico's te verwachten voor de huidige en toekomstige gebruikers. Daarom wordt verder onderzoek naar reeds aangetoonde verontreinigingen, die zich onder de panden bevinden, niet noodzakelijk geacht.

2.7 Verdachte activiteiten

Op onderhavige locatie zijn meerdere verdachte activiteiten bekend:

Tabel 2.6: overzicht verdachte activiteiten

Locatie	Verdachte activiteit	Verwachte stoffen	Status	hypothese
Bolwaterstraat 36 Bron HMB B.V., 04-0040-07, d.d. 27.02.2004	voormalige schietbaan	koper, Lood, Pectinezuur* *(niet detecteerbaar in grond, pH gemeten in (voorgaande) onderzoeken en geen abnormale afwijkingen zichtbaar)	voldoende onderzocht – geen separaat onderzoek noodzakelijk	- #1
	lakinrichting	chromium, cyanide, koper, nikkel, toluen, trichloorethaan, trichlooretheen, vinylchloride, zink	kleinschalig en in pandig: redelijkerwijs geen verwachtingen op potentiële verontreiniging door betonnenvloer - geen separaat onderzoek noodzakelijk. Eventuele vluchtige stoffen zouden bij hoge gehalten sterk verontreinigingen in het grondwater laten zien.	- #1
	detailhandel/edelsmid	chromium, koper, lood	kleinschalig en in pandig: redelijkerwijs geen verwachtingen op potentiële verontreiniging door betonnenvloer - geen separaat onderzoek noodzakelijk	- #1
Gehele locatie Bron Gemeente Venlo	Ophooglaag* *Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een heterogeen verontreinigde ophooglaag. Het betreft een immobiele verontreiniging met zware metalen, PAK, asbest en minerale olie. In het grondwater zijn slechts licht verhoogde concentraties aangetoond, uitgezonderd een overschrijding van de tussenwaarde van chromium. Gelet op het ontbreken van mogelijke bronnen alsmede de overige onderzoeksresultaten (geen of enkel licht verhoogde concentraties) betreft het hier redelijkerwijs een diffuse verontreiniging. Er is in de ophooglaag geen eenduidige relatie tussen de zintuiglijke verontreinigingen en bijbehorende analysesresultaten. Gelet op de historie van het gebied zijn deze verontreinigingen redelijkerwijs ontstaan voor 1987. Voor het gehele gebied is er dus sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging, met immobiele stoffen, echter nog niet beschikt.	Zware metalen, PAK, asbest, minerale olie	separaat onderzoek noodzakelijk om aan te tonen dat er geen sprake is van bodemverontreiniging	VED-HE-NL
#1	Waar de activiteiten op (eventueel) niet verharde ondergrond hebben plaatsgevonden past dit binnen de genoemde hypothese van de heterogeen verontreinigde ophooglaag.			

2.8 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS. De locatie is derhalve niet verdacht op de aanwezigheid van PFAS, anders dan de verdenking op het diffuus voorkomen van PFAS zoals dat geldt voor heel Nederland. Doordat een deel van de locatie reeds sinds 1897 is bebouwd (Topotijdreis.nl) kan gesteld worden dat verdenking ten aanzien van een eventuele diffuse verontreiniging met PFAS alleen voor de onbebouwde delen geldt.

2.9 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocaties zijn niet gelegen in gebieden die verdacht zijn voor “niet gesprongen explosieven”.

2.10 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de provincie Limburg blijkt dat de percelen gelegen zijn in gebieden waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

3 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van gemeente Venlo een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de panden gelegen aan de Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt enerzijds de voorgenomen eigendomsoverdracht van de panden en anderzijds de voorgenomen realisatie van een gezamenlijke binnentuin.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

3.1 Bodem

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende.

- Het gehele gebied, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt (waaronder het onbebouwde deel van Bolwater 36-38-40) is verdacht ten gevolge van de aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie). De ophooglaag is binnen het onderzoeksgebied deels onderzocht. Op basis daarvan kan de ophooglaag ter plaatse reeds gedefinieerd worden als een historisch, immobiel geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook lagen zonder bodemvreemde bijmengingen kunnen verontreinigd zijn. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is echter nog niet beschikt bij het bevoegd gezag WBB.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden potentieel bodemverontreinigende activiteiten uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek, alsook de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken, blijkt dat deze verdachte activiteiten voldoende zijn onderzocht, dan wel naar verwachting passen binnen het verontreinigingspatroon van de ophooglaag.
- Uit het uitgevoerde vooronderzoek zijn behoudens de ophooglaag en de eerder vernoemde verdachte activiteiten (die reeds voldoende onderzocht zijn), geen verdere puntlocaties/bronnen naar voren gekomen. Van de locaties Maaskade 31, 32 en Bolwaterstraat 30 zijn geen onderzoeksgegevens bekend. Hierdoor kan vastgesteld worden dat ter plaatse geen puntlocaties/bronnen aanwezig zijn en dat de bodemkwaliteit niet zal afwijken met die van de andere panden waar wel onderzoeksgegevens bekend zijn.
- Ter plaatse van Maaskade 34/35 is nog een dieseltank aanwezig, waarbij de bodem voldoende onderzocht is. Voor deze tank geldt geen verwijderingsplicht.
- In de huidige situatie en zolang deze verontreinigingen zich onder een verharding bevinden zijn er geen risico's te verwachten voor de huidige en toekomstige gebruikers. Voor de voorgenomen eigendomsoverdrachten van de panden is het niet noodzakelijk hier een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Voor ruimtelijk fysieke initiatieven (zoals een omgevingsvergunning) kan het noodzakelijk zijn aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Ook indien in de toekomst (sloop)werkzaamheden gaan plaatsvinden waarbij in de bodem werkzaamheden gaan plaatsvinden is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. Mogelijk kan in deze situaties een BUS-melding volstaan. Met inwerkingtreding van de Omgevingswet (verwacht 1 juli 2022) kan wijziging van de wet- en regelgeving optreden. Derhalve is aan te bevelen hieromtrent overleg te plegen met het bevoegd gezag Wbb (gemeente Venlo).

3.2 Asbest in bodem

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende.

- Uit diverse bodemonderzoeken blijkt dat in de bodem asbestverdachte bijmengingen (puin) aanwezig zijn die niet zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Derhalve is met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing. Voor de voorgenomen eigendomsoverdrachten van de panden is het niet noodzakelijk een asbest in bodemonderzoek uit te voeren.
- Voor ruimtelijk fysieke initiatieven (zoals een omgevingsvergunning) kan het noodzakelijk zijn aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Ook indien in de toekomst (sloop)werkzaamheden gaan plaatsvinden waarbij in de bodem werkzaamheden gaan plaatsvinden is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk.

3.3 PFAS in bodem

Tijdens de uitvoering van dit vooronderzoek wordt bekeken of op de locatie in het verleden PFAS-houdende stoffen zijn toegepast/opgeslagen. Deze zijn niet aangetoond. Ook al zijn er geen duidelijke puntbronnen aanwijsbaar, ter plaatse van de onbebouwde delen is de locatie diffuus verdacht voor PFAS. Het bebouwde deel is reeds vanaf 1897 duidelijk zichtbaar op topografische kaarten en kan derhalve, i.c.m. het geen gebruik maken van PFAS-houdende stoffen als onverdacht voor PFAS aangemerkt worden.

3.4 Aanbevelingen

Voornemens zijn om een groene binnentuin (zie bijlage 4) te creëren tussen de panden waardoor de gebruiksfunctie wonen met tuin wordt. Aangezien deze locatie is gelegen in de ophooglaag waarin verhoogde gehalten en/of asbestverdachte bijmengingen aanwezig zijn wordt een verkennend bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk geacht om de actuele bodemkwaliteit te kunnen bepalen.

Indien ter plaatse graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden waarbij eventueel grond vrijkomt dient aanvullend op het verkennend bodemonderzoek ook een partijkeuring plaats te vinden. Een partijdefinitie kan pas gemaakt worden zodra de resultaten uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek bekend zijn.

In de huidige situatie en zolang deze verontreinigingen zich onder een verharding bevinden zijn er geen risico's te verwachten voor de huidige en toekomstige gebruikers ter plaatse van het bebouwde deel van de onderzoekslocatie. Om eventuele risico's voor de toekomstige gebruikers uit te kunnen sluiten is het echter wel noodzakelijk de niet bebouwde delen (binnenhoven Bolwaterstraat 36, 38 en 40) en de gezamenlijke binnentuin te onderzoeken.

Deellocaties (zie bijlage 4.2):

- Gezamenlijke binnentuin;
- Niet-bebouwde delen (binnenhoven Bolwaterstraat 36, 38 en 40).

(Vermeld dient te worden dat de achterzijde van de percelen ter plaatse van de Maaskade 34, 35 en 36 reeds onderzocht zijn middels een verkennend onderzoek (Geonius, MA190987.008.B01, d.d. 10.06.2021) en dat dit deel van de onderzoekslocatie voldoende onderzocht is. Deze percelen worden derhalve niet meer meegenomen in het vervolgonderzoek.)

Binnentuin en onbebouwd gedeelte (Bolwaterstraat 36, 38 en 40):

Omdat dezelfde onderzoeksstrategie van toepassing is op beide deellocaties, kunnen deze als 1 locatie worden onderzocht.

Voor de toekomstige binnentuin en de onbebouwde delen van Bolwaterstraat 36, 38 en 40, is op basis van de verdachte activiteiten de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) van toepassing.

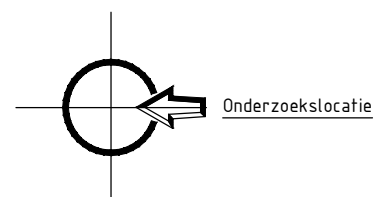
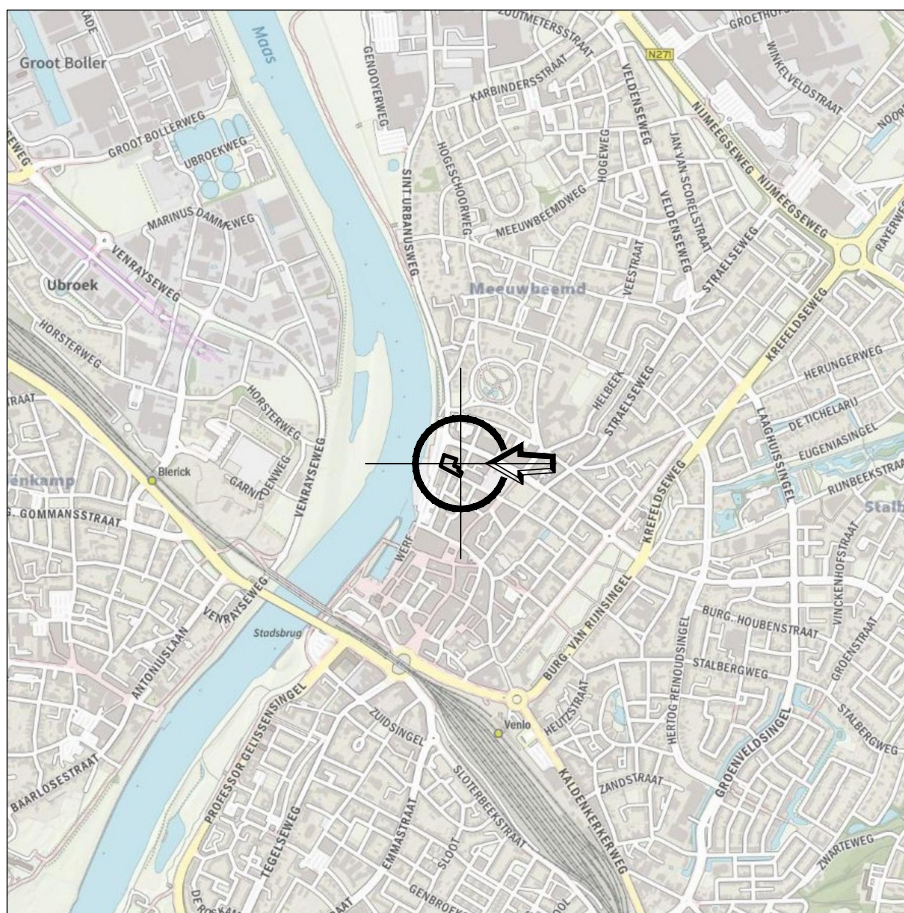
In onderstaande Tabel 3.1 is het onderzoeksvoorstel weergegeven voor deze deellocatie.

Tabel 3.1: onderzoeksvoorstel ter plaatse van te creëren binnentuin

(Deel)locatie en strategie	Opp(m ²) / inhoud (m ³)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Grondwater
<u>Gehele locatie</u> <u>Binnentuin en onbebouwd deel</u> <u>Bolwaterstraat 36, 38 en 40</u> (VED-HE-NL)	Ca. 400 m ²	3*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> 2*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	1*standaardpakket
Asbestonderzoek				
<u>Gehele locatie</u> <u>Binnentuin en onbebouwd deel</u> <u>Bolwaterstraat 36, 38 en 40</u> (VED-HE)	Ca. 400 m ²	3 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	1 x asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2- dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2- dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2- trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie			

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 209.456

Y: 376.286

project HO Maaskade-Bolwaterstraat Venlo

onderdeel topografische kaart

projectnr MA180011.032

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T1

getekend R. de Lang

datum 17-7-2020

formaat A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

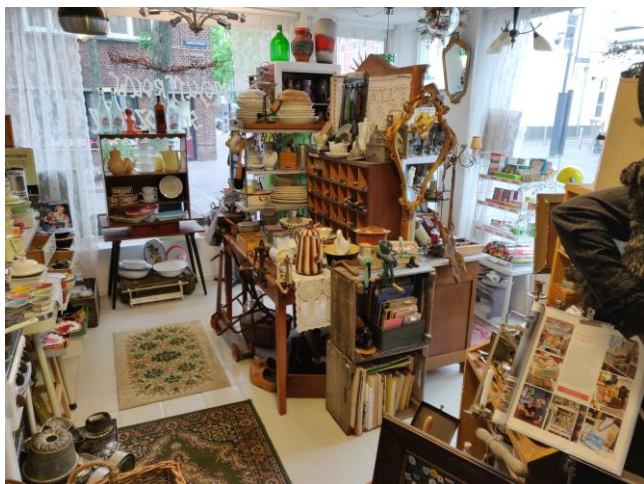


schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locaties



F01



F02



F03



F04



F05



F06



F07



F08



F09



F10



F11



F12



F13



F14



F15



F16



F17



F18



F19



F20



F21



F22



F23



F24



F25



F26



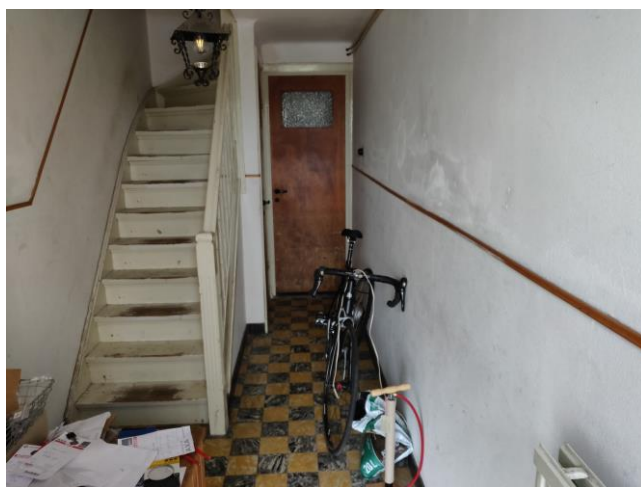
F27



F28



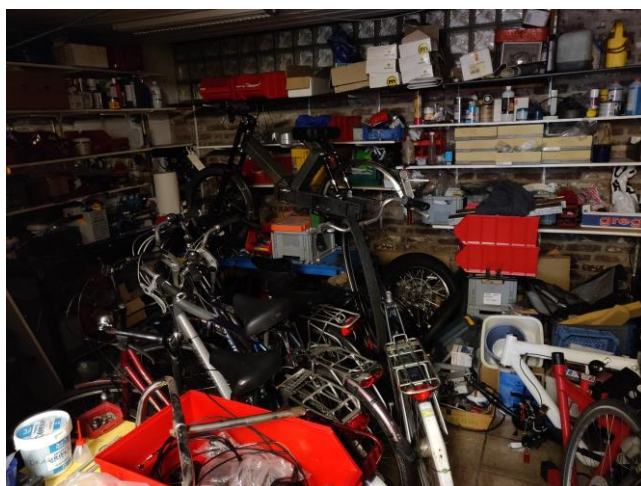
F29



F30



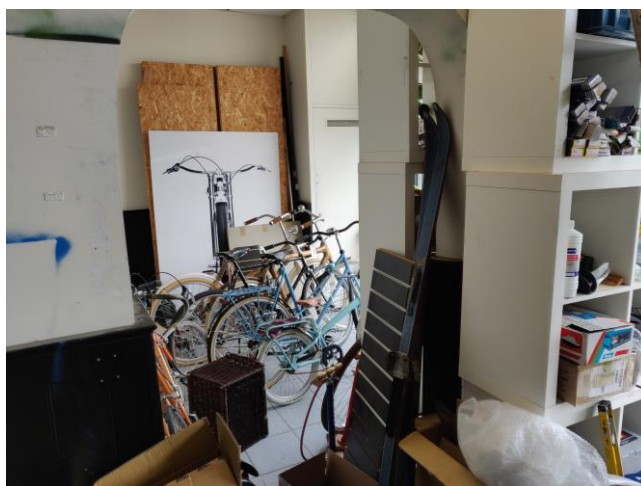
F31



F32



F33



F34



F35



F36



F37



F38



F39



F40



F41



F42



F43



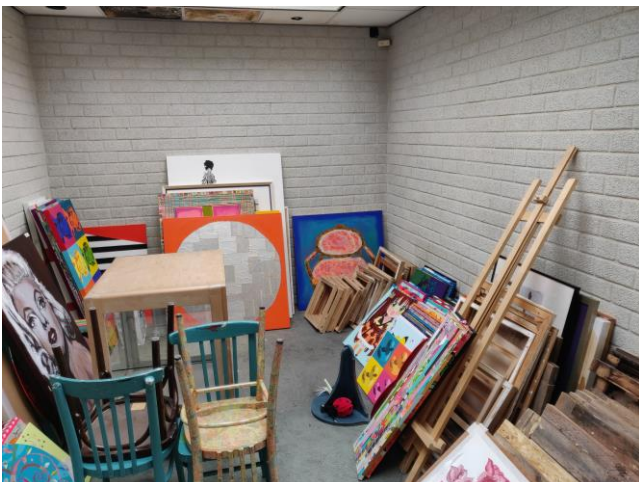
F44



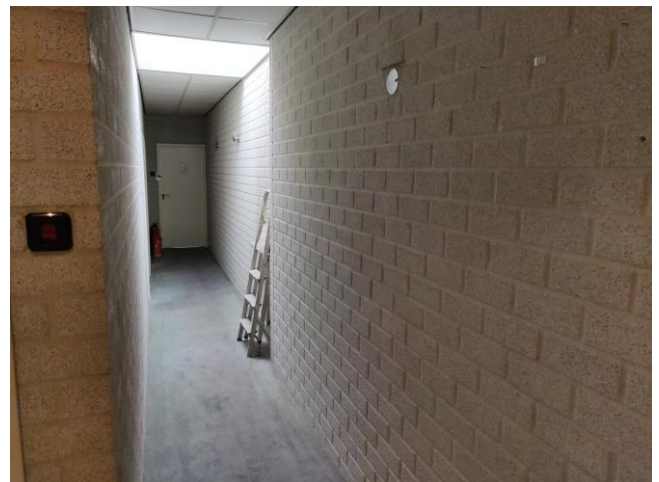
F45



F46



F47



F48



F49



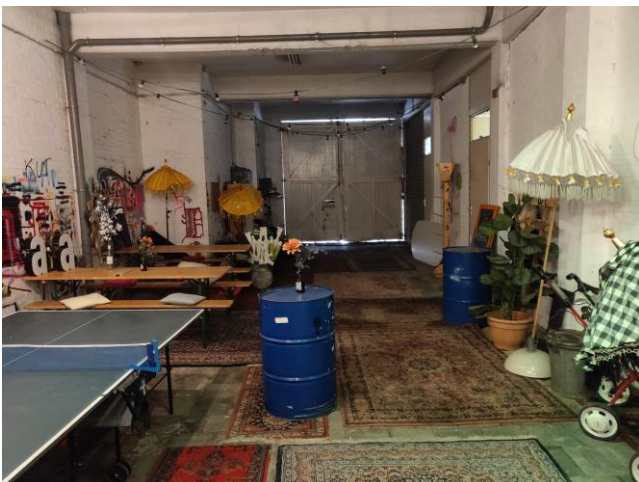
F50



F51



F52



F53



F54



F55



F56



F57



F58

Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

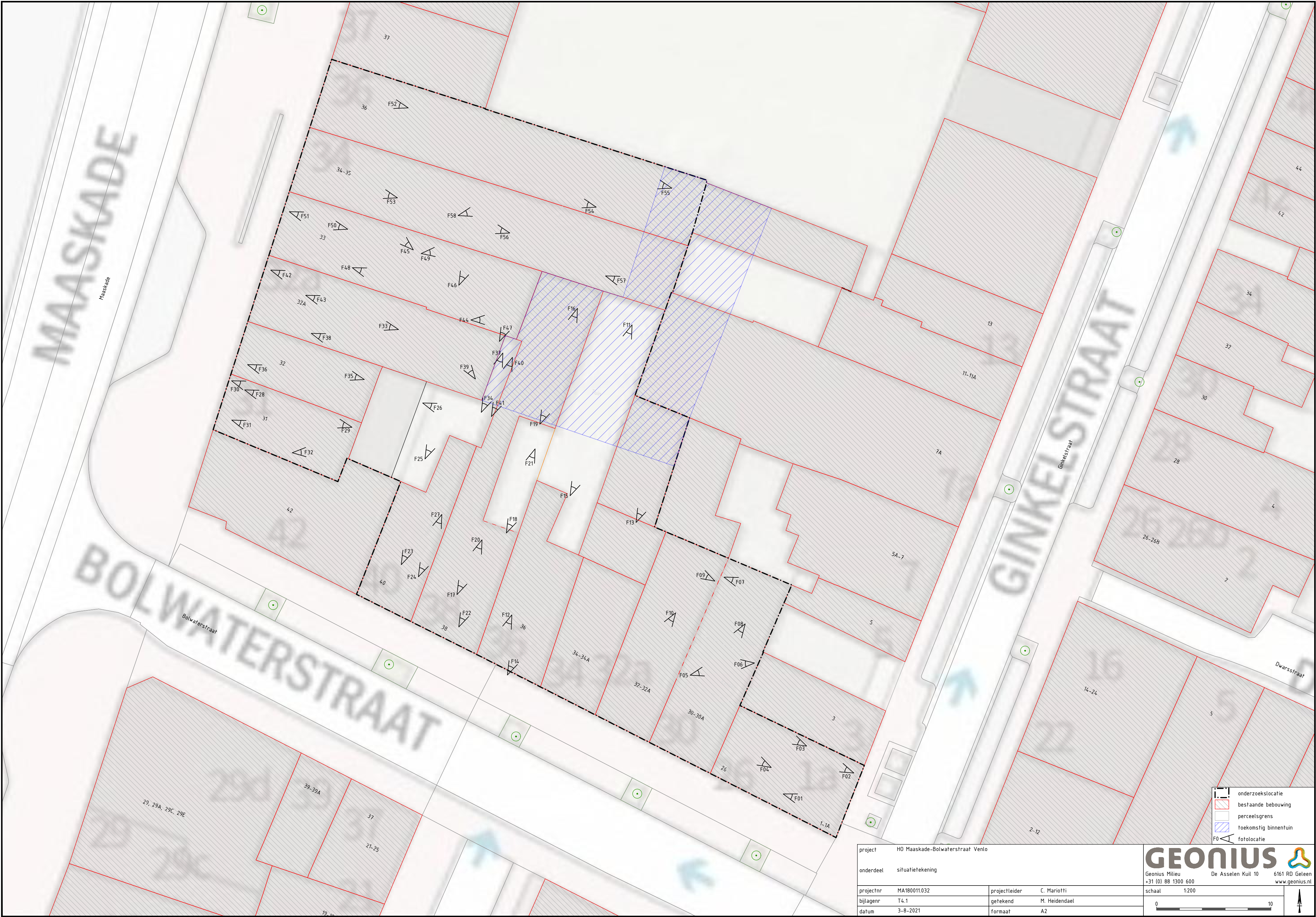
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	Gemeente Venlo
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Venlo
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Venlo
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Venlo	Rapportagemodule/inzage archief
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Venlo	Rapportagemodule/inzage archief
Archief BOOT	Ja	Gemeente Venlo	Rapportagemodule/inzage archief
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Venlo	Rapportagemodule/inzage archief
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	N. Biesmans
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Venlo	Rapportagemodule/inzage archief
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	N. Biesmans

Bijlage 4.1 Situatietekening



- onderzoeklocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- toekomstig binnentuin
- F0 fotolocatie

project H0 Maaskade-Bolwaterstraat Venlo

onderdeel situatietekening

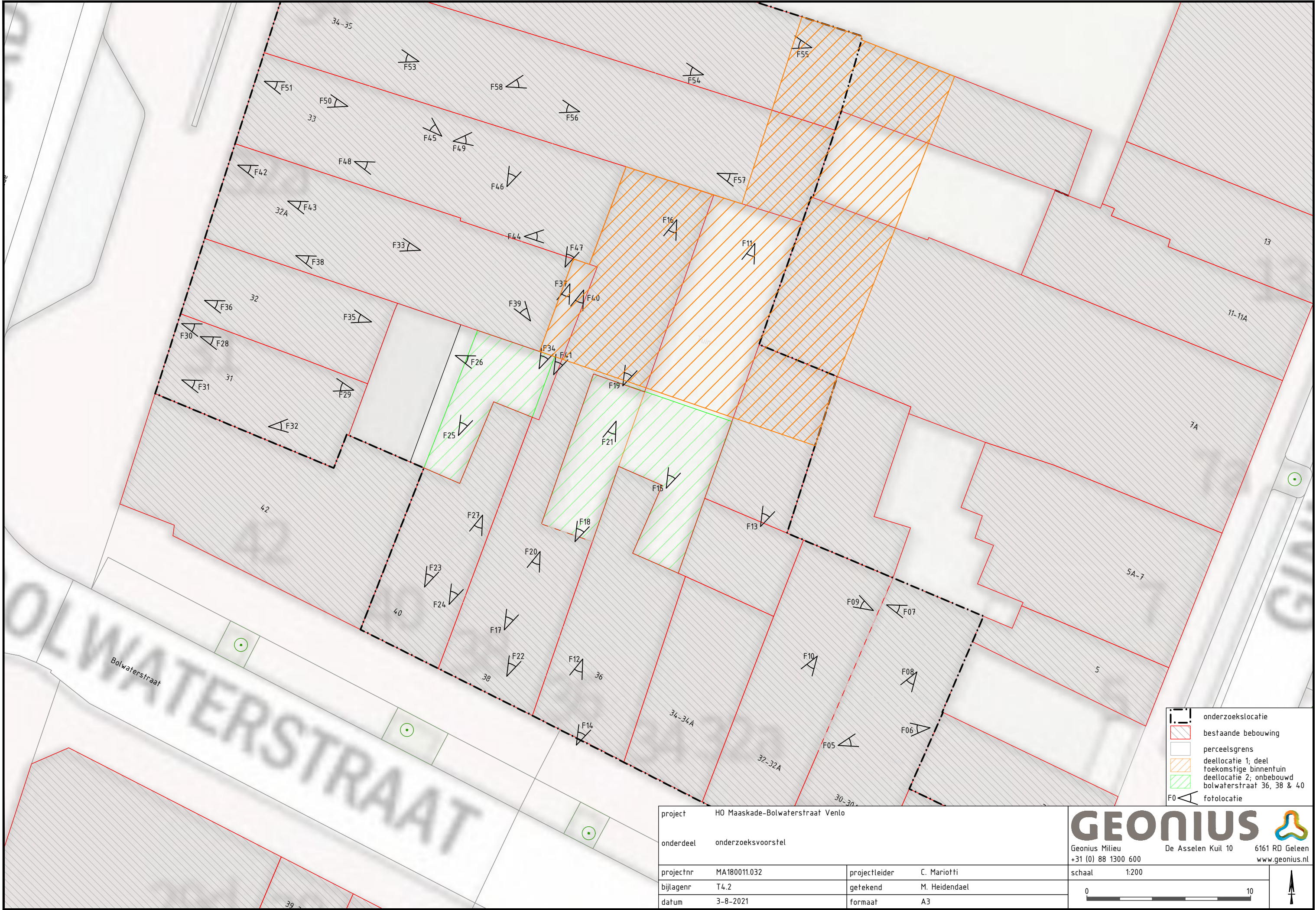
projectnr MA180011.032
bijlagenr T4.1
datum 3-8-2021

projectleider C. Mariothi
getekend M. Heidendaal
formaat A2

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

schaal 1:200
0 10
↑

Bijlage 4.2 Situatietekening onderzoeksvoorstel



project		H0 Maaskade-Bolwaterstraat Venlo	
onderdeel		onderzoeksvoorstel	
projectnr	MA180011.032	projectleider	C. Mariotti
bijlagenr	T4.2	getekend	M. Heidendaal
datum	3-8-2021	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

schaal 1:200

0 10

Bijlage 5 Onderzoek HMB BV, d.d. 26.09.2008

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Bolwaterstraat e.o. ("Bastion Lichtenberg")

Venlo

Kenmerk: 08230601A



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Datum rapport: 26 september 2008

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Rapporteur: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



Projectgegevens

Projectnaam : Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Projectnummer : 08230601A
Adres onderzoekslocatie : Bolwaterstraat 42, Ginkelstraat 9 en
Maaskade 34, 35, 36 en 37
Plaats : Venlo
Gemeente : Venlo
Coördinaten : X: 209.426 en Y: 376.266 (Bolwaterstraat 42)
X: 209.465 en Y: 376.267 (Ginkelstraat 9)
X: 209.424 en Y: 376.304 (maaskade 34 t/m 37)
Kadastrale aanduiding : gemeente Venlo, sectie I, nummers 2954, 3015,
6362 en 6363
Oppervlakte : circa 864 m²

Opdrachtgever

Naam : Gemeente Venlo
Contactpersoon : de heer J.P.W.A. Simons
Adres : Postbus 3434
Postcode : 5902 RK
Woonplaats : Venlo
Telefoonnummer : 077-3596666
Faxnummer : 077-3596863

Adviesbureau

Naam : HMB B.V.
Adres : Voltaweg 8
Postcode : 5993 SE
Woonplaats : Maasbree
Telefoonnummer : 077-4652808
Faxnummer : 077-4653418

HMB B.V.

Maasbree, 26 september 2008



de heer ir. J.A.C.M. Peeters



de heer ing. H.H.C. Hoeijmakers

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van HMB B.V., niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Venlo is door HMB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een drietal terreinen gelegen aan respectievelijk de Bolwaterstraat 42, de Ginkelstraat 9 en de Maaskade 34, 35, 36 en 37 te Venlo.

Kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie I, nummers 2954, 3015, 6362 en 6363..

De onderzoeksstrategie is opgesteld in overleg met de afdeling Milieu van de Gemeente Venlo en is gebaseerd op het gestelde in de NEN 5740.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het onderzoek zijn uitgevoerd in juli, augustus en september 2008.

De aanleiding van het onderzoek vormt de ontwikkeling van het plangebied "Q4" en in verband daarmee het inzichtelijk maken van de huidige, milieukundige toestand van de bodem ter plekke.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en / of voor het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen bij het gebruik van het terrein. Het onderhavige onderzoek heeft niet tot doel om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen van grond die van het perceel wordt afgevoerd. Hiervoor moet de af te voeren grond worden onderzocht conform het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit.

Grond

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van diverse boringen sporen tot zeer grote hoeveelheden baksteen, puin en / of kolengruis in het opgeboorde materiaal waargenomen. Op enkele plaatsen is op een diepte variërend van 0,55 tot 3,5 m-mv een (handmatig) ondoordringbare laag aangetroffen. Ter plaatse van boring 20 is op een diepte van 1,5 tot 1,8 m-mv een matige hoeveelheid slakken aangetroffen en ter plaatse van de boringen 33 (traject 0,2 tot 1,0 m-mv), 34 (traject 0,55 tot 0,7 m-mv) en 35 (traject 0,05 tot 1,0 m-mv) zijn, door middel van olie- / waterdetectie, lichte verontreinigingen met minerale oliecomponenten waargenomen. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bolwaterstraat 42

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (benzinetank, afgiftepomp en leiding) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M01 t/m M04) geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond. In de verdachte bodemlaag in de directe omgeving van de leiding (mengmonster M03 en M04) zijn lichte verontreinigingen met kobalt, lood en / of PAK aangetoond.

De lichte verontreinigingen met kobalt, lood en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de kleine hoeveelheden baksteen in de grond. De aangetoonde gehalten aan kobalt, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De sporen tot sterk puin- en / of kolen(gruis)houdende grond (mengmonster M05) is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met barium, kobalt, zink en PAK overschrijden de streefwaarden. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot matige verontreinigingen met barium, kobalt, lood, zink en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de sporen tot grote hoeveelheden puin en / of kolengruis. De aangetoonde gehalten aan barium, kobalt, zink en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De zintuiglijk (vrijwel) schone ondergrond (mengmonster M06) is licht verontreinigd met kobalt. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreiniging met kobalt kan mogelijk gerelateerd worden aan de sporen puin en / of sporen kolengruis. Het aangetoonde gehalte aan kobalt voldoet aan de maximale waarde behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Ginkelstraat 9

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (benzinetank en afgiftepomp) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M10 t/m M11) geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

De matig puinhoudende bovengrond (traject 7 tot 50 cm-mv) ter plaatse van boring 21 (monster M11) is matig verontreinigd met zink en de matig puinhoudende ondergrond (traject 50 tot 100 cm-mv) ter plaatse van boring 21 (monster M12) is licht verontreinigd met zink.

De lichte tot matige verontreiniging met zink kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan de matige hoeveelheid puin. Het aangetoonde gehalte aan zink in de ondergrond voldoet aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarde, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" is vastgesteld.

De matig puin- en matig slakhoudende grond ter plaatse van boring 20 (monster M13) is sterk verontreinigd met barium en kwik, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, lood en PAK. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot sterke verontreiniging met barium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de matige hoeveelheden slakken en / of puin. De aangetoonde gehalten aan kobalt, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld.

De sterk tot uiterst puinhoudende grond (mengmonster M14) is licht verontreinigd met kobalt en lood. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot sterke verontreiniging met kobalt en lood kunnen gerelateerd worden aan de grote tot zeer grote hoeveelheden puin. De aangetoonde gehalten aan kobalt en lood voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

In de zintuiglijk (vrijwel) schone ondergrond (mengmonster M15) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Maaskade 34-37

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (dieseltank, afgiftepomp, leiding en vulpunt) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M20 t/m M25) geen verontreinigingen met minerale olie en naftaleen aangetoond. De matig puin- en baksteenhoudende grond ter plaatse van boring 30 (monster M21) is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK, de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 35 (monster M24) is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, zink en PAK en de matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 35 (monster M25) is licht verontreinigd met kobalt en koper. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreinigingen met barium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en / of PAK kunnen gerelateerd worden aan de matig tot grote hoeveelheden puin en / of baksteen. De aangetoonde gehalten aan barium, kobalt, koper, kwik, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De zwak tot sterk puin-, baksteen en / of kolengruishoudende grond (mengmonster M26) is matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot matige verontreinigingen met koper, lood, zink en / of PAK kunnen gerelateerd worden aan de kleine tot grote hoeveelheden puin, baksteen en / of kolengruis. De aangetoonde gehalten aan lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld.

De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 38 en 39 (mengmonster M27) is sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met lood en PAK en licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel en minerale olie. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Voor de lichte tot sterke verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK zijn geen duidelijke oorzaken aan het licht gekomen. De aangetoonde gehalten aan barium en kobalt voldoen aan de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater uit peilbuis PB2, PB20 en PB30A zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De pH van het grondwater kan als verlaagd tot verhoogd gezien worden.

Bolwaterstraat 42

Het grondwater uit peilbuis PB2 (monster W01) is licht verontreinigd met chroom. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond. Verhoogde concentraties aan metalen gaan vaak samen met een verlaagde pH, hetgeen ook hier het geval is.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein wordt chroom niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van de verhoogde concentratie in het grondwater uit peilbuis PB2 moet waarschijnlijk gezocht worden in regionale omstandigheden. Verhoogde concentraties aan metalen gaan vaak samen met een verlaagde pH, hetgeen ook hier het geval is.

Ginkelstraat 9

In het grondwater uit peilbuis PB20 (monster W03) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Maaskade 34-37

In het grondwater uit peilbuis PB30A (monster W02) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Algemeen

De vooraf gestelde deelhypotheses dat de bodem ter plaatse van de voormalige tankinstallaties aan de Bolwaterstraat 42, de Ginkelstraat 9 en de Maaskade 35 als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

De vooraf gestelde deelhypotheses dat de onderzoekslocatie voor het overige als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen met barium (monster M13), koper (mengmonster M26 en M27), kwik (monster M13), lood (mengmonster M05 en M27), zink ((meng)monster M11, M13 en M27) en PAK (mengmonster M27) en het landelijk bodembeleid dient er in principe een nader onderzoek te worden ingesteld, teneinde vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire Wbb, 22 december 1994). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien 25 m³ of meer grond dan wel 100 m³ of meer grondwater (bodenvolume) verontreinigd is met gehalten / concentraties hoger dan de interventiewaarden. Opgemerkt moet worden dat op basis van de resultaten van het voorliggende bodemonderzoek en bodemonderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie het aannemelijk is dat de verontreinigingen met zink (boring 20 en 21) en kwik (boring 20) geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen betreft. Indien meer inzicht is gewenst in één of meerdere van de overige lichte verontreinigen, is het tevens aan te bevelen een aanvullend bodemonderzoek naar de betreffende verontreiniging(en) in te stellen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	1
2 Onderzoeksstrategie	2
3 Uitvoering van het onderzoek.....	3
3.1 Veldwerkzaamheden grond	3
3.2 Veldwerkzaamheden grondwater.....	5
3.2.1 Plaatsen peilbuizen	5
3.2.2 Bemonstering grondwater	5
3.3 Samenstelling te analyseren grond(meng)monsters.....	5
3.4 Laboratoriumonderzoek	8
4 Onderzoeksresultaten	10
4.1 Texturele samenstelling bodem	10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	10
4.3 Analyseresultaten.....	12
4.3.1 Toetsingskader	12
4.3.2 Grond.....	12
4.3.3 Grondwater.....	14
5 Conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen

- 1 Regionale situatie
- 2 Kadastrale situatie
- 3 Situering van de boringen en peilbuizen
- 4 Boorprofielen
- 5 Analysecertificaat grond
- 6 Analysecertificaat grondwater
- 7 Toetsing analyseresultaten
- 8 Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Venlo is door HMB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een drietal terreinen gelegen aan respectievelijk de Bolwaterstraat 42, de Ginkelstraat 9 en de Maaskade 34, 35, 36 en 37 te Venlo.

Kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie I, nummers 2954, 3015, 6362 en 6363.

De onderzoeksstrategie is opgesteld in overleg met de afdeling Milieu van de Gemeente Venlo en is gebaseerd op het gestelde in de NEN 5740.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het onderzoek zijn uitgevoerd in juli, augustus en september 2008.

De aanleiding van het onderzoek vormt de ontwikkeling van het plangebied "Q4" en in verband daarmee het inzichtelijk maken van de huidige, milieukundige toestand van de bodem ter plekke.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en / of voor het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen bij het gebruik van het terrein. Het onderhavige onderzoek heeft niet tot doel om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen van grond die van het perceel wordt afgevoerd. Hiervoor moet de af te voeren grond worden onderzocht conform het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit.

Het voorliggend rapport omvat de volgende onderdelen:

- opstellen van de onderzoeksstrategie;
- uitvoering van het feitelijk onderzoek;
- toetsing van de onderzoeksresultaten;
- conclusies en aanbevelingen.

2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op het gestelde in de NEN 5740 en opgesteld in overleg met de heer J.P.W.A. Simons van de Gemeente Venlo. Ten behoeve van het onderzoek is onderscheid gemaakt in zes (verdachte) deellocaties. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de deellocaties alsmede, de onderzoeksstrategie en de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(meng)monsters en grondwatermonsters.

tabel 2.1: onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie	Aantal boringen	Analyses grond	Analyses grondwater
Bolwaterstraat 42 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 1.000 liter, afgiftepomp en 15 meter leiding)	VEP-BO / VEP	4 boringen tot 1 m-mv én 1 boring tot 3 m-mv én 1 peilbuis	4 x minerale olie en BTEXN	1 x NEN 5740- grondwaterpakket*
Bolwaterstraat 42 (onverdacht terreindeel, 182 m ²)	ONV	2 boringen tot 0,5 m-mv én 2 boring tot 2 m-mv	2 x NEN 5740- grondpakket	*
Ginkelstraat 9 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 6.000 liter en afgiftepomp)	VEP-BO / VEP	1 boring tot 3 m-mv én 1 peilbuis	2 x minerale olie en BTEXN	1 x NEN 5740- grondwaterpakket**
Ginkelstraat 9 (onverdacht terreindeel, 302 m ²)	ONV	2 boringen tot 0,5 m-mv én 2 boring tot 2 m-mv	2 x NEN 5740- grondpakket	**
Maaskade 34-37 (onverdacht terreindeel, circa 380 m ²)	ONV	2 boringen tot 0,5 m-mv én 2 boring tot 2 m-mv	2 x NEN 5740- grondpakket	***
Maaskade 35 (voormalig tankinstallatie: dieseltank 6.000 liter, afgiftepomp, vulpunt en 15 meter leiding)	VEP-BO / VEP	4 boringen tot 1,0 m-mv én 1 boring tot 3,0 m-mv én 1 peilbuis	5 x minerale olie	1 x NEN 5740- grondwaterpakket***

* Het grondwateronderzoek ter plaatse van deze deellocaties wordt gecombineerd uitgevoerd.

** Het grondwateronderzoek ter plaatse van deze deellocaties wordt gecombineerd uitgevoerd.

*** Het grondwateronderzoek ter plaatse van deze deellocaties wordt gecombineerd uitgevoerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de hiervoor geldende richtlijnen.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden grond

Bolwaterstraat 42 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 1.000 liter, afgiftepomp en 15 meter leiding)

In de directe omgeving van de voormalige ondergrondse benzinetank zijn op 7 augustus 2008, met behulp van een edelmanboor*, twee boringen (boring 1 en 2) verricht tot minimaal 3,0 m-mv. Ter plaatse van de voormalige afgiftepomp en de voormalige leiding van de benzinetank naar de afgiftepomp zijn op 1 juli 2008, met behulp van een edelmanboor*, vier boringen (boring 3 t/m 6) verricht tot minimaal 1,0 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

- * Voorafgaand aan boring 1, 3, 4, 5 en 6 is de klinker- of tegelverharding verwijderd. Ten behoeve van het doorboren van de betonverharding ter plaatse van boring 2 is een diamantboor gebruikt.

Bolwaterstraat 42 (onverdacht terreindeel)

Gelijkmatig verdeeld over het onverdacht terrein zijn op 24 juli en 7 augustus 2008, met behulp van een edelmanboor*, vier boringen (boring 7 t/m 10) verricht tot minimaal 0,5 m-mv. In verband met het aantreffen van een ondoordringbare laag zijn de boringen 7 en 9 gestaakt op een diepte van respectievelijk 1,5 en 0,55 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

- * Voorafgaand aan boring 7 en 10 is de tegelverharding verwijderd. Ten behoeve van het doorboren van de betonverharding ter plaatse van boring 9 is een diamantboor gebruikt.

Twee van deze boringen (boring 8 en 10) zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. In verband met het aantreffen van een ondoordringbare laag ter plaatse van boring 10 is de betreffende boring op een diepte van 3,5 m-mv gestaakt. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

Ginkelstraat 9 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 6.000 liter en afgiftepomp)

In de directe omgeving van de voormalige ondergrondse benzinetank en voormalige afgiftepomp zijn op 1 en 7 juli 2008, met behulp van een edelmanboor*, twee boringen (boring 20 en 21) verricht tot minimaal 3,0 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

- * Ten behoeve van het doorboren van de betonverharding ter plaatse van boring 20 en 21 is een diamantboor gebruikt.

Ginkelstraat 9 (onverdacht terreindeel)

Gelijkmatig verdeeld over het onverdacht terrein zijn op 1 en 3 juli 2008, met behulp van een edelmanboor*, drie boringen (boring 22, 23 en 24) verricht tot minimaal 0,5 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

- * Voorafgaand aan boring 22 is de tegelverharding verwijderd. Ten behoeve van het doorboren van de betonverharding ter plaatse van boring 23 en 24 is een diamantboor gebruikt.

Eén van deze boringen (boring 22) is doorgezet tot 3,5 m-mv. In verband met het aantreffen van een ondoordringbare laag is de betreffende boring op deze diepte gestaakt. Van het uitkomend materiaal zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

Maaskade 34-37 (onverdacht terreindeel)

Gelijkmatig verdeeld over het onverdacht terrein zijn op 22 augustus 2008, met behulp van een edelmanboor*, vier boringen (boring 36 t/m 39) verricht tot minimaal 0,5 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

* Voorafgaand aan boring 36, 37, 38 en 39 is de tegelverharding verwijderd.

Twee van deze boringen (boring 36 en 37) zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. In verband met het aantreffen van een ondoordringbare laag ter plaatse van boring 36 is de betreffende boring op een diepte van 1,5 m-mv gestaakt. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

Maaskade 35 (voormalig tankinstallatie: dieseltank 6.000 liter, afgiftepomp, vulpunt en 15 meter leiding)

In de directe omgeving van de voormalige ondergrondse dieseltank en de voormalige afgiftepomp zijn op 22 augustus 2008, met behulp van een edelmanboor*, twee boringen (boring 30 en 31) verricht tot een diepte van respectievelijk 2,7 m-mv en 1,5 m-mv. In verband met het aantreffen van een ondoordringbare laag zijn de betreffende boringen op deze diepten gestaakt. In de directe omgeving van het voormalige vulpunt en de voormalige leiding van het vulpunt naar de dieseltank zijn op 24 juli 2008, met behulp van een edelmanboor*, vier boringen (boring 32 t/m 35) verricht tot minimaal 1,0 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van maximaal 50 centimeter, grondmonsters samengesteld. Van zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn separate monsters samengesteld.

* Voorafgaand aan boring 32, 33, 34 en 35 is de tegelverharding verwijderd. Ten behoeve van het doorboren van de betonverharding ter plaatse van boring 30 en 31 is een diamantboor gebruikt.

Het opgeboorde materiaal van al deze boringen is zintuiglijk onderzocht op mogelijk aanwezige verontreinigingen en is beschreven conform NEN 5104.

De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de profielen van de diverse boringen weergegeven.

3.2 Veldwerkzaamheden grondwater

3.2.1 Plaatsen peilbuizen

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn drie boringen (boring 2, 20 en 30A*) doorgezet tot een diepte van variërend van 0,25** tot 1,8 meter beneden het freatisch vlak en afgewerkt tot peilbuis (peilbuis PB2, PB20 en PB30A).

- * In verband met het aantreffen van een (handmatig) ondoordringbare laag ter plaatse van boring 30 is in de directe omgeving een tweede boring (boring 30A) verricht.
- ** In verband met het aantreffen van een (handmatig) ondoordringbare laag ter plaatse van boring 2 is de betreffende boring doorgezet tot slechts 0,25 meter beneden het freatisch vlak.

De peilbuizen bestaan uit Hoge Dichtheid Poly Ethyleen (HDPE). Aan de onderzijde zijn de peilbuizen voorzien van een filterbuis van blank HDPE met een lengte van 2 meter. De peilbuizen zijn snijdend aan het freatisch vlak geplaatst, teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren. De filterbuizen zijn aan de onderzijde afgesloten met een HDPE-afsluitdop. Het filtergedeelte en het blinde gedeelte van de peilbuizen zijn lekvrij verbonden met een strak sluitende mof. Het filtergedeelte van de peilbuizen is omstort met gebrand en gewassen filtergrind (1-2 mm). De boorgaten zijn gedicht met een bentoniet kleistop. De peilbuizen zijn afgeschermd met een straatpot en verzonken onder maaiveld. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen afgepompt.

De situering van de peilbuizen is eveneens aangegeven in bijlage 3.

3.2.2 Bemonstering grondwater

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 24 juli en 1 september 2008. Direct voor de monsternamen zijn de peilbuizen afgepompt (ongeveer 2 maal de natte inhoud van de peilbuis).

De bemonstering heeft plaatsgevonden met een vacuümpomp. Via een doorstroomcel heeft tijdens het afpompen en bemonsteren een continue meting van de pH en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) plaatsgevonden. Pas nadat deze parameters geen schommelingen meer vertoonden, zijn de grondwatermonsters genomen. Voor de monsternamen zijn de aanzuigslangen met het betreffende grondwater gespoeld. Ten behoeve van het onderzoek op kwik en andere zware metalen is een gedeelte van de grondwatermonsters tijdens de monsternamen in-line gefiltreerd (filter met een poriëngrootte van 0,45 µm). De grondwatermonsters zijn verdeeld over enkele monsterflessen welke, afhankelijk van de te analyseren parameters, voorbehandeld zijn met een bepaald conserveringsmiddel.

Direct na de monsternamen zijn zowel de grondmonsters als de grondwatermonsters gekoeld aangeleverd bij het laboratorium, waar verdere conservering ten behoeve van het onderzoek heeft plaatsgevonden.

3.3 Samenstelling te analyseren grond(meng)monsters

Bolwaterstraat 42 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 1.000 liter, afgiftepomp en 15 meter leiding)

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grondmengmonsters.

tabel 3.1: samenstelling grondmengmonsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M01	1.5	150 – 200	sterk puinhoudend
	1.6	200 – 250	geen
	1.7	250 – 300	geen
	2.5	150 – 200	sporen puin
	2.6	200 – 250	sterk puinhoudend
	2.7	250 – 300	sporen puin
M02	3.1	5 – 20	geen
	3.2	20 – 40	geen

vervolg tabel 3.1: samenstelling grondmengmonsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M03	3.3	40 – 60	zwak baksteenhoudend
	3.4	60 – 105	zwak baksteenhoudend
	4.3	40 – 60	geen
	4.4	60 – 110	geen
M04	5.3	40 – 60	zwak baksteenhoudend
	5.4	60 – 110	zwak baksteenhoudend
	6.3	40 – 60	geen
	6.4	60 – 110	zwak baksteenhoudend

Bolwaterstraat 42 (onverdacht terreindeel)

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grondmengmonsters.

tabel 3.2: samenstelling grondmengmonsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M05	2.3	50 – 100	sterk puin- en zwak koolhoudend
	2.6	200 – 250	sterk puinhoudend
	8.2	30 – 70	sterk puinhoudend
	9.1	5 – 55	sterk puinhoudend
	10.7	240 – 290	sporen kolengruis en matig puinhoudend
M06	1.6	200 – 250	geen
	1.7	250 – 300	geen
	2.4	100 – 150	sporen puin
	2.9	350 – 400	geen
	8.4	100 – 150	sporen kolengruis
	8.6	180 – 230	geen

Ginkelstraat 9 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 6.000 liter en afgiftepomp)

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grond(meng)monsters.

Tabel 3.3: samenstelling grond(meng)monsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M10	20.7	230 – 280	geen
	21.5	170 – 200	geen
	21.6	200 – 250	geen
	21.7	250 – 300	geen
M11	21.1	20 – 50	matig puinhoudend
M12	21.2	50 – 100	matig puinhoudend

Ginkelstraat 9 (onverdacht terreindeel)

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grond(meng)monsters.

tabel 3.4: samenstelling grond(meng)monsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M13	20.4	150 – 180	matig puin- en matig slakhoudend
M14	20.1 20.2 22.5 24.1	16 – 50 50 – 100 150 – 180 22 – 60	sterk puinhoudend uiterst puinhoudend uiterst puinhoudend sterk puinhoudend
M15	22.2 22.3 23.2 24.2 24.5	25 – 50 50 – 100 20 – 60 60 – 110 210 – 260	sporen puin geen geen sporen baksteen geen

Maaskade 34-37 (onverdacht terreindeel)

Tabel 3.5 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grondmengmonsters.

tabel 3.5: samenstelling grondmengmonsters

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M26	31.2 36.2 37.2 37.3	50 – 100 50 – 100 50 – 100 100 – 150	sterk puin-, matig baksteen- en zwak kolengruishoudend matig puin- en matig baksteenhoudend sterk puin- en matig baksteenhoudend sterk puin- en sterk baksteenhoudend
M27	38.1 39.2	10 – 60 20 – 60	geen geen

Maaskade 35 (voormalig tankinstallatie: dieseltank 6.000 liter, afgiftepomp, vulpunt en 15 meter leiding)

Tabel 3.6 geeft een overzicht van de grondmonsters, die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van de te analyseren grond(meng)monsters.

tabel 3.6: samenstelling grond(meng)monster

Monstercode	Boring en grondmonster	Monsternametraject (cm-mv)	Zintuiglijke verontreinigingen
M20	30.4 30.5 30.6	150 – 200 200 – 250 250 – 270	zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend
M21	30.2	50 – 100	matig puin- en matig baksteenhoudend
M22	32.2 35.3	55 – 105 100 – 150	geen zwak puinhoudend
M23	33.4 34.4	100 – 150 70 – 90	zwak baksteenhoudend geen
M24	35.2	55 – 100	sterk puinhoudend en zwakke olie- / waterreactie
M25	33.2	20 – 50	matig puinhoudend en zwakke olie- / waterreactie

3.4 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters en de grondwatermonsters zijn onderzocht door het milieulaboratorium van Analytico Milieu B.V. in Barneveld. Het samenstellen van de te analyseren grondmengmonsters heeft op het laboratorium plaatsgevonden. Hier zijn op de monsters de navolgende analyses uitgevoerd.

Grondmengmonsters M01, M02 en M10

- droge stof- en organisch stofgehalte;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en naftaleen;
- minerale olie.

Grondmengmonsters M03, M04 en M11

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodem-bescherming);
- polychloorbifenylen (PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153 en PCB180);
- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en naftaleen.

Grond(meng)monsters M05, M06, M13, M14, M15, M21, M24, M25, M26 en M27

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodem-bescherming);
- polychloorbifenylen (PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153 en PCB180);
- minerale olie.

Grondmonster M12

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zink.

Grondmengmonster M20, M22 en M23

- droge stof- en organisch stofgehalte;
- minerale olie.

Grondwatermonsters W01 en W02

- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en naftaleen;
- vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen en dichloorbenzenen);
- minerale olie.

Grondwatermonster W03

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen) en naftaleen;
- vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trans 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan en tribroommethaan);
- minerale olie.

De pH en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen als bijlage 5 (grond) en 6 (grondwater).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Texturele samenstelling bodem

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat textureel gezien in hoofdzaak uit zwak tot sterk siltig, uiterst fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is een zwak grindige bijmenging aangetroffen. Direct voor de bemonstering van het grondwater is een grondwaterstand variërend van 2,73 tot 4,55 m-mv gemeten.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn er bij diverse boringen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. Tabel 4.1 geeft per boring de waargenomen zintuiglijke verontreinigingen, alsmede de verontreinigingsintensiteit en desbetreffende trajecten weer. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

tabel 4.1: zintuiglijke verontreinigingen

Boring	Traject (cm-mv)	Intensiteit	Aard verontreiniging
1	50 – 200	sterk	puinhoudend
2	30 – 100	sterk	puinhoudend
		zwak	koolhoudend
	100 – 200	sporen	puin
	200 – 250	sterk	puinhoudend
	250 – 300	sporen	puin
	300 – 350	sterk	kalkhoudend
3	40 – 105*	zwak	baksteenhoudend
5	40 – 110*	zwak	baksteenhoudend
6	60 – 110	zwak	baksteenhoudend
7	5 – 50	zwak	puinhoudend
	50 – 150*	matig	puinhoudend
	150*	-	(handmatig) ondoordringbare laag
8	0 – 30	matig	puinhoudend
	30 – 70	sterk	puinhoudend
	70 – 100	matig	puinhoudend
	100 – 150	sporen	kolengruis
	150 – 180	sporen	puin
9	5 – 55*	sterk	puinhoudend
	55*	-	(handmatig) ondoordringbare laag
10	5 – 30	matig	puinhoudend
	40 – 330	matig	puinhoudend
	190 – 240	sporen	kalk
	240 – 330	sporen	kolengruis
	330 – 350*	uiterst	mergelhoudend
		zwak	baksteenhoudend
	350*	-	(handmatig) ondoordringbare laag
20	16 – 50	sterk	puinhoudend
	50 – 150	uiterst	puinhoudend
	150 – 180	matig	puinhoudend
		matig	slakhoudend
	180 – 230	matig	baksteenhoudend
21	20 – 170	matig	puinhoudend
22	25 – 50	sporen	puin
	110 – 180	uiterst	puinhoudend
	180 – 270	matig	puinhoudend
	270 – 350*	zwak	puinhoudend
	350*	-	(handmatig) ondoordringbare laag
24	22 – 60	sterk	puinhoudend
	60 – 210	sporen	baksteen
30	50 – 100	matig	puinhoudend
		matig	baksteenhoudend
	100 – 270*	zwak	baksteenhoudend
	270*	-	(handmatig) ondoordringbare laag
30A	30 – 200	Matig	puinhoudend
		matig	baksteenhoudend

vervolg tabel 4.1: zintuiglijke verontreinigingen

Boring	Traject (cm-mv)	Intensiteit	Aard verontreiniging
31	40 – 150*	sterk matig zwak -	puinhoudend baksteenhoudend kolengruishoudend (handmatig) ondoordringbare laag
32	5 – 50	sporen	baksteen
33	20 – 50 20 – 100 50 – 100	matig zwak zwak	puinhoudend olie- / waterreactie** baksteenhoudend
34	25 – 70 55 – 70 90 – 110 110 – 130*	matig zwak uiterst zwak	puinhoudend olie- / waterreactie** baksteenhoudend baksteenhoudend
35	5 – 100 100 – 150	sterk zwak zwak	puinhoudend olie- / waterreactie** puinhoudend
36	50 – 150* 150*	matig matig -	puinhoudend baksteenhoudend (handmatig) ondoordringbare laag
37	50 – 100 50 – 200* 100 – 200 200*	matig sterk sterk -	baksteenhoudend puinhoudend baksteenhoudend (handmatig) ondoordringbare laag

* Einddiepte boring.

** De zintuiglijke beoordeling van de grond middels een olie- / waterdetectie wordt toegepast indien er zintuiglijke verontreinigingen met minerale oliecomponenten worden waargenomen, dan wel als hier een andere aanleiding voor is zoals een sanering of inkadering. Uit een te bemonsteren traject wordt een representatieve hoeveelheid grond (gelijkmatig verdeeld over het betreffende traject) genomen, die in een detectieschaaltje wordt gedaan. Hierbij wordt een gelijk volume (1 : 1) water gevoegd en vervolgens wordt dit goed gemengd met de grond. Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen op het water wordt de onderstaande olie- / waterreactie toegekend, welk (in de kolom opmerkingen) achter de eventueel waargenomen geur bij het betreffende traject in het boorprofiel staat vermeld:

- zwakke olie- / waterreactie : zeer dunne oliefilm (schijn) op water;
- matige olie- / waterreactie : kleine drijfslag op water;
- sterke olie- / waterreactie : grote drijfslag op water;
- uiterste olie- / waterreactie : zeer grote drijfslag op water.

Tijdens de bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Nederlandse Staatscourant, nummer 39, 24 februari 2000; zie bijlage 8). De basis van het toetsingskader wordt gevormd door de streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- **streefwaarde (S-waarde):**
deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit niveau dient bereikt te worden om de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant, volledig te herstellen. Het concentratieniveau komt overeen met een "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of die is afgestemd op de bepalingsgrens bij de gebruikelijke analysemethode;
- **interventiewaarde (I-waarde):**
deze waarde geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in de bodem waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die bodem heeft voor mens, dier en plant. Gehalten of concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarde overschrijden geven aanleiding een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te treffen;
- **criterium voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde):**
dit is het criterium ($\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een blootstellingsrisico voor de mens en / of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$.
Ter verduidelijking is het criterium voor nader onderzoek eveneens bij de analyseresultaten opgenomen.

De toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 7.

4.3.2 Grond

Bolwaterstraat 42 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 1.000 liter, afgiftepomp en 15 meter leiding)

In de geanalyseerde grondmengmonsters van de verdachte bodemlagen ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (M01 t/m M04) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

In het geanalyseerde grondmengmonster M03 overschrijden wel de gehalten aan kobalt, lood en PAK de streefwaarden en in het geanalyseerde grondmengmonster M04 overschrijdt het gehalte aan PAK de streefwaarde. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

Bolwaterstraat 42 (onverdacht terreindeel)

In het geanalyseerde mengmonsters van de zintuiglijk verontreinigde grond (M05) overschrijdt het gehalte aan lood het criterium voor nader onderzoek en de gehalten aan barium, kobalt, zink en PAK overschrijden de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk (vrijwel) schone grond (M06) zijn, met uitzondering van het gehalte aan kobalt, geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

Ginkelstraat 9 (voormalige tankinstallatie: benzinetank 6.000 liter en afgiftepomp)

In de geanalyseerde grond(meng)monsters van de verdachte bodemlagen ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (M10 en M11) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

In het geanalyseerde grondmonster M11 overschrijdt wel het gehalte aan zink het criterium voor nader onderzoek en in het geanalyseerde grondmonster M12 overschrijdt het gehalte aan zink de streefwaarde.

Ginkelstraat 9 (onverdacht terreindeel)

In het geanalyseerd monster van de matig puin- en matig slakhoudend grond ter plaatse van boring 20 (monster M13) zijn verhoogde gehalten aan barium en kwik boven de interventiewaarden aangetoond. Tevens overschrijden het gehalte aan zink het criterium voor nader onderzoek en de gehalten aan kobalt, lood en PAK de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerd monster van de sterk tot uiterst puinhoudend grond (monster M14) zijn verhoogde gehalten aan kobalt en lood boven de streefwaarde aangetoond. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk (vrijwel) schone grond (M15) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

Maaskade 34-37 (onverdacht terreindeel)

In het geanalyseerde mengmonsters van de zintuiglijk verontreinigde grond (M26) overschrijdt het gehalte aan koper het criterium voor nader onderzoek en de gehalten aan lood, zink en PAK overschrijden de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerd monster van de zintuiglijk schone grond (monster M27) overschrijden de gehalten aan koper en zink de interventiewaarden. Tevens overschrijden de gehalten aan lood en PAK het criterium voor nader onderzoek en de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel en minerale olie de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

Maaskade 35 (voormalig tankinstallatie: dieseltank 6.000 liter, afgiftepomp, vulpunt en 15 meter leiding)

In de geanalyseerde grondmengmonsters van de verdachte bodemlagen ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (M20 t/m M25) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en / of naftaleen aangetoond.

In het geanalyseerde monster van de matig puin en matig baksteenhoudende grond ter plaatse van boring 30 (M21) overschrijden wel de gehalten aan barium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerde grondmonster van de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 35 (M24) overschrijden wel de gehalten aan kobalt, koper, lood, zink en PAK de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

In het geanalyseerde grondmonster van de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 33 (M25) overschrijden wel de gehalten aan kobalt en koper de streefwaarden. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in verhoogde gehalten boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

4.3.3 Grondwater

Bolwaterstraat 42

In het geanalyseerde grondwatermonster uit peilbuis PB2 (W01) zijn, met uitzondering van de concentratie aan chroom, geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in verhoogde concentraties boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

De pH van het grondwater kan als verlaagd gezien worden.

Ginkelstraat 9

In het geanalyseerde grondwatermonster uit peilbuis PB20 (W03) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in verhoogde concentraties boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

De pH van het grondwater kan als verhoogd gezien worden.

Maaskade 34-37

In het geanalyseerde grondwatermonster uit peilbuis PB30A (W02) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in verhoogde concentraties boven de streefwaarden en / of bepalingsgrenzen.

De pH van het grondwater kan als neutraal gezien worden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Grond

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van diverse boringen sporen tot zeer grote hoeveelheden baksteen, puin en / of kolengruis in het opgeboorde materiaal waargenomen. Op enkele plaatsen is op een diepte variërend van 0,55 tot 3,5 m-mv een (handmatig) ondoordringbare laag aangetroffen. Ter plaatse van boring 20 is op een diepte van 1,5 tot 1,8 m-mv een matige hoeveelheid slakken aangetroffen en ter plaatse van de boringen 33 (traject 0,2 tot 1,0 m-mv), 34 (traject 0,55 tot 0,7 m-mv) en 35 (traject 0,05 tot 1,0 m-mv) zijn, door middel van olie- / waterdetectie, lichte verontreinigingen met minerale oliecomponenten waargenomen. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke verontreinigingen wordt verwezen naar tabel 4.1 in paragraaf 4.2 en de boorprofielen (bijlage 4).

Bolwaterstraat 42

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (benzinetank, afgiftepomp en leiding) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M01 t/m M04) geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond. In de verdachte bodemlaag in de directe omgeving van de leiding (mengmonster M03 en M04) zijn lichte verontreinigingen met kobalt, lood en / of PAK aangetoond.

De lichte verontreinigingen met kobalt, lood en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de kleine hoeveelheden baksteen in de grond. De aangetoonde gehalten aan kobalt, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De sporen tot sterk puin- en / of kolen(gruis)houdende grond (mengmonster M05) is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met barium, kobalt, zink en PAK overschrijden de streefwaarden. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot matige verontreinigingen met barium, kobalt, lood, zink en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de sporen tot grote hoeveelheden puin en / of kolengruis. De aangetoonde gehalten aan barium, kobalt, zink en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De zintuiglijk (vrijwel) schone ondergrond (mengmonster M06) is licht verontreinigd met kobalt. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreiniging met kobalt kan mogelijk gerelateerd worden aan de sporen puin en / of sporen kolengruis. Het aangetoonde gehalte aan kobalt voldoet aan de maximale waarde behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Ginkelstraat 9

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (benzinetank en afgiftepomp) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M10 t/m M11) geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

De matig puinhoudende bovengrond (traject 7 tot 50 cm-mv) ter plaatse van boring 21 (monster M11) is matig verontreinigd met zink en de matig puinhoudend ondergrond (traject 50 tot 100 cm-mv) ter plaatse van boring 21 (monster M12) is licht verontreinigd met zink.

De lichte tot matige verontreiniging met zink kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan de matige hoeveelheid puin. Het aangetoonde gehalte aan zink in de ondergrond voldoet aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarde, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" is vastgesteld.

De matig puin- en matig slakhoudende grond ter plaatse van boring 20 (monster M13) is sterk verontreinigd met barium en kwik, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, lood en PAK. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot sterke verontreiniging met barium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK kunnen waarschijnlijk gerelateerd worden aan de matige hoeveelheden slakken en / of puin.

De aangetoonde gehalten aan kobalt, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld.

De sterk tot uiterst puinhoudende grond (mengmonster M14) is licht verontreinigd met kobalt en lood. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreiniging met kobalt en lood kunnen gerelateerd worden aan de grote tot zeer grote hoeveelheden puin. De aangetoonde gehalten aan kobalt en lood voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

In de zintuiglijk (vrijwel) schone ondergrond (mengmonster M15) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Maaskade 34-37

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (dieseltank, afgiftepomp, leiding en vulpunt) zijn in de verdachte bodemlagen (mengmonster M20 t/m M25) geen verontreinigingen met minerale olie en naftaleen aangetoond. De matig puin- en baksteenhoudende grond ter plaatse van boring 30 (monster M21) is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK, de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 35 (monster M24) is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, zink en PAK en de matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 35 (monster M25) is licht verontreinigd met kobalt en koper. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreinigingen met barium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en / of PAK kunnen gerelateerd worden aan de matig tot grote hoeveelheden puin en / of baksteen. De aangetoonde gehalten aan barium, kobalt, koper, kwik, lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld en / of de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

De zwak tot sterk puin-, baksteen en / of kolengruishoudende grond (mengmonster M26) is matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte tot matige verontreinigingen met koper, lood, zink en / of PAK kunnen gerelateerd worden aan de kleine tot grote hoeveelheden puin, baksteen en / of kolengruis. De aangetoonde gehalten aan lood en PAK voldoen aan de locatiespecifieke achtergrondgrenswaarden, zoals deze door de Gemeente Venlo voor de "Oude Binnenstad" zijn vastgesteld.

De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 38 en 39 (mengmonster M27) is sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met lood en PAK en licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel en minerale olie. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Voor de lichte tot sterke verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK zijn geen duidelijke oorzaken aan het licht gekomen. De aangetoonde gehalten aan barium en kobalt voldoen aan de maximale waarden behorende bij de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater uit peilbuis PB2, PB20 en PB30A zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De pH van het grondwater kan als verlaagd tot verhoogd gezien worden.

Bolwaterstraat 42

Het grondwater uit peilbuis PB2 (monster W01) is licht verontreinigd met chroom. Voor het overige zijn geen verontreinigingen aangetoond. Verhoogde concentraties aan metalen gaan vaak samen met een verlaagde pH, hetgeen ook hier het geval is.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein wordt chroom niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van de verhoogde concentratie in het grondwater uit peilbuis PB2 moet waarschijnlijk gezocht worden in regionale omstandigheden*.

Verhoogde concentraties aan metalen gaan vaak samen met een verlaagde pH, hetgeen ook hier het geval is.

- * De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

De Provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot de regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995), zodat de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater in Noord- en Midden-Limburg is aan te merken als een veel voorkomend verschijnsel.

Ginkelstraat 9

In het grondwater uit peilbuis PB20 (monster W03) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Maaskade 34-37

In het grondwater uit peilbuis PB30A (monster W02) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

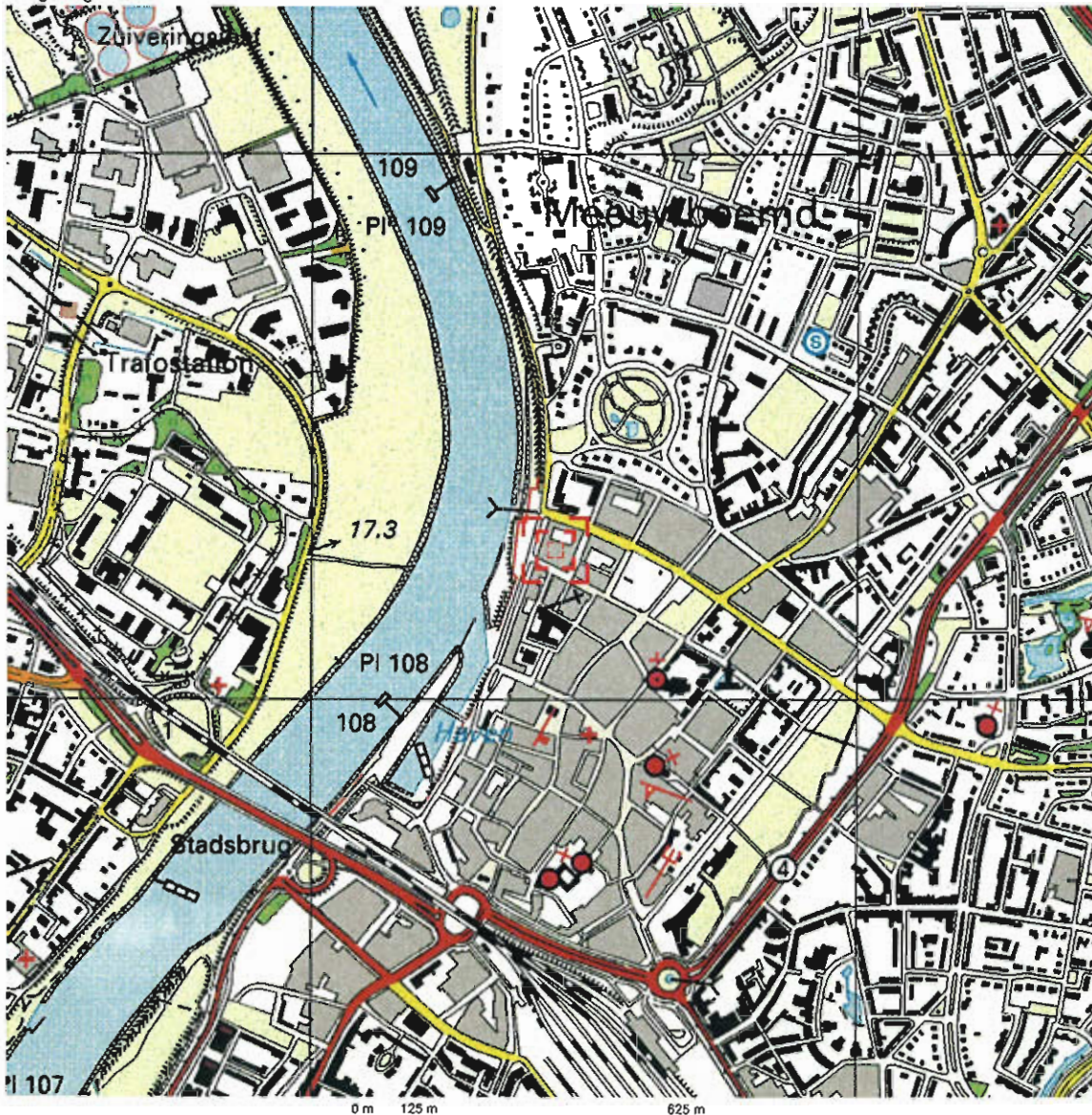
Algemeen

De vooraf gestelde deelhypothesen dat de bodem ter plaatse van de voormalige tankinstallaties aan de Bolwaterstraat 42, de Ginkelstraat 9 en de Maaskade 35 als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

De vooraf gestelde deelhypothesen dat de onderzoekslocatie voor het overige als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen met barium (monster M13), koper (mengmonster M26 en M27), kwik (monster M13), lood (mengmonster M05 en M27), zink ((meng)monster M11, M13 en M27) en PAK (mengmonster M27) en het landelijk bodembeleid dient er in principe een nader onderzoek te worden ingesteld, teneinde vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire Wbb, 22 december 1994). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien 25 m³ of meer grond dan wel 100 m³ of meer grondwater (bodenvolume) verontreinigd is met gehalten / concentraties hoger dan de interventiewaarden. Opgemerkt moet worden dat op basis van de resultaten van het voorliggende bodemonderzoek en bodemonderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie het aannemelijk is dat de verontreinigingen met zink (boring 20 en 21) en kwik (boring 20) geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen betreft. Indien meer inzicht is gewenst in één of meerdere van de overige lichte verontreinigen, is het tevens aan te bevelen een aanvullend bodemonderzoek naar de betreffende verontreiniging(en) in te stellen.

Bijlage 1 Regionale situatie



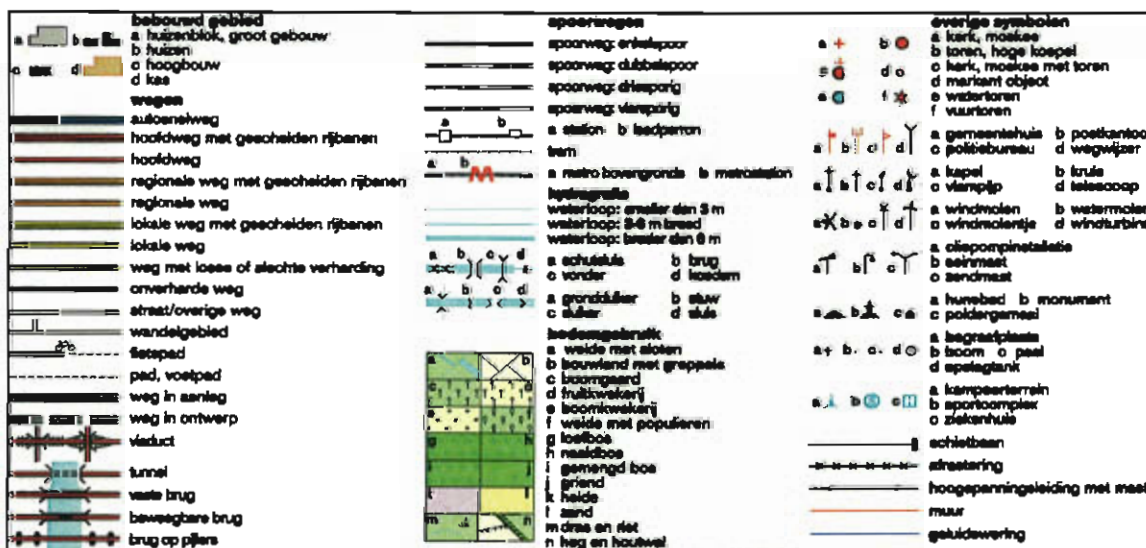
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO I 6703

Bolwaterstraat 36, 5911 GC VENLO

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



Bijlage 2 Kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENLO

I

6703



Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 31 mei 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 3 Situering van de boringen en peilbuizen



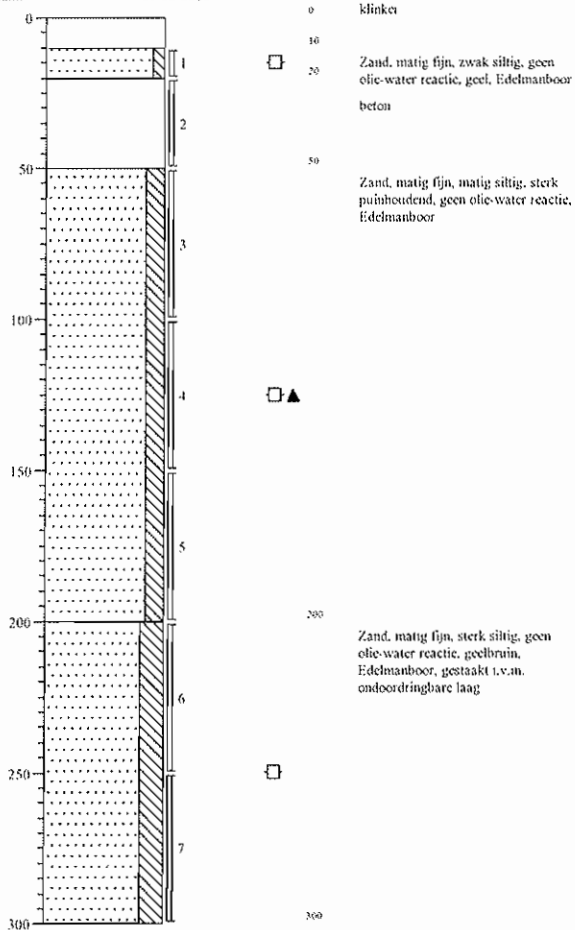
Situatietekening met boorpunten Project 08230601A Verlo, Bohwelerstraat e.o.		Grondwaterboring 1:500 Akkoord Formaat: A4
		Getekend: WS

- | | |
|--|---|
| Peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek en
profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0 - 2,0 m-mv) | ■ |
| Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0 - 3,0 m-mv) | ▲ |
| Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0 - 2,0 m-mv) | ● |
| Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0 - 1,0 m-mv) | ✱ |
| Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0 - 0,5 m-mv) | ★ |

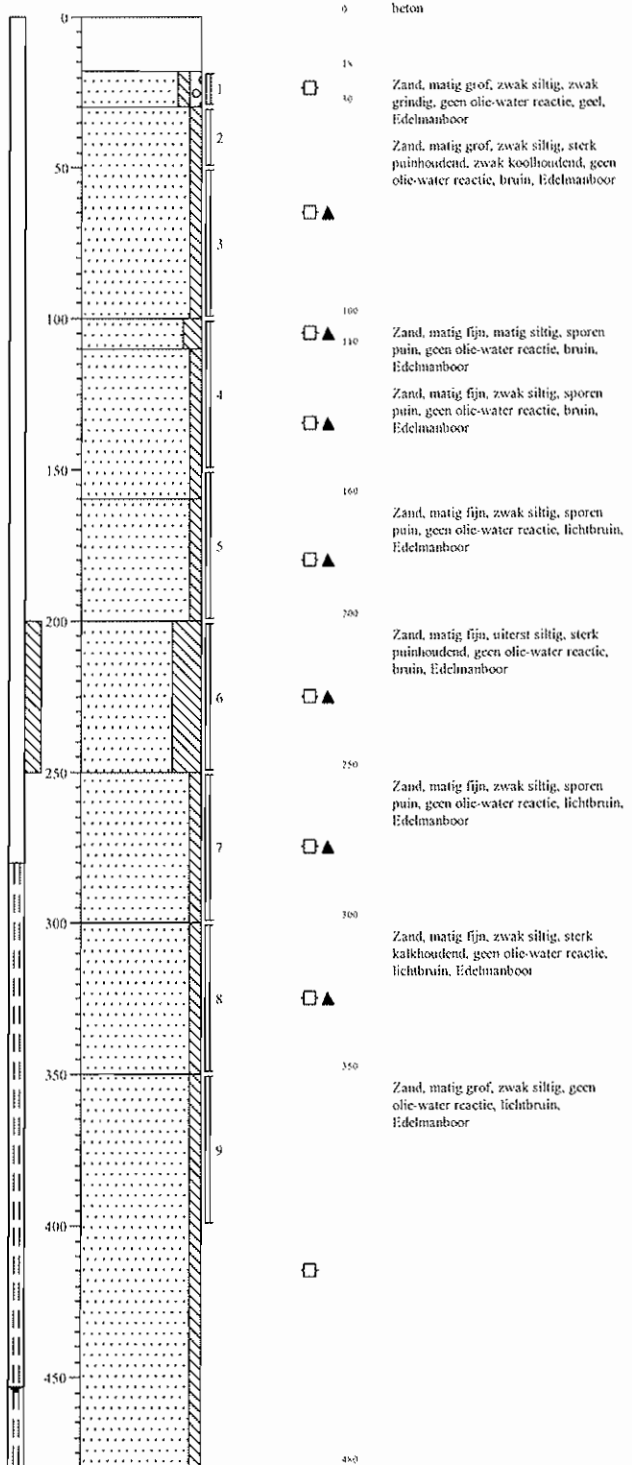
Bijlage 4 Boorprofielen

Boring:**1**

Datum: 07-08-2008

**Boring:****2**

Datum: 07-08-2008



Projectcode: 08230601A

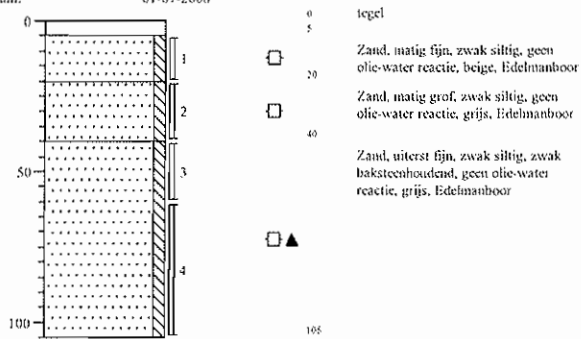
Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

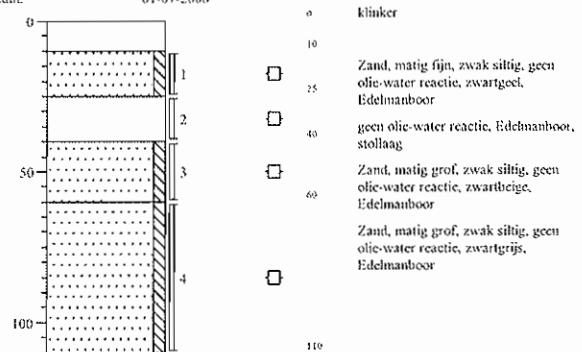
getekend volgens NEN 5104

Boring:**3**

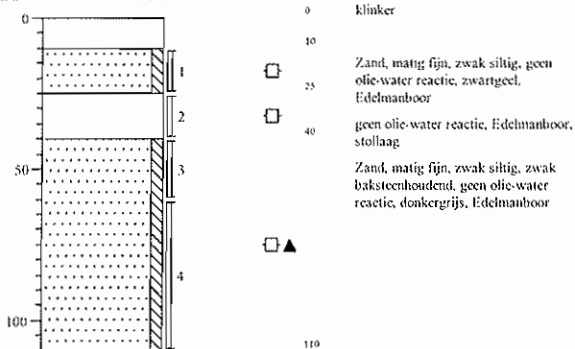
Datum: 01-07-2008

**Boring:****4**

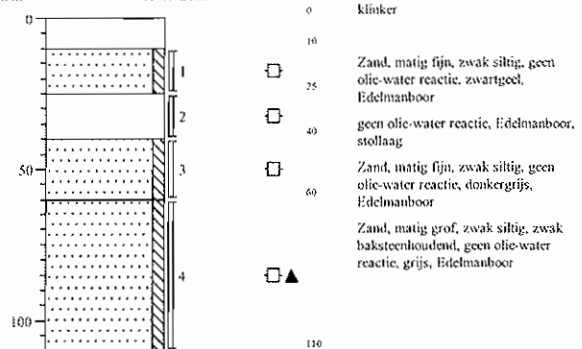
Datum: 01-07-2008

**Boring:****5**

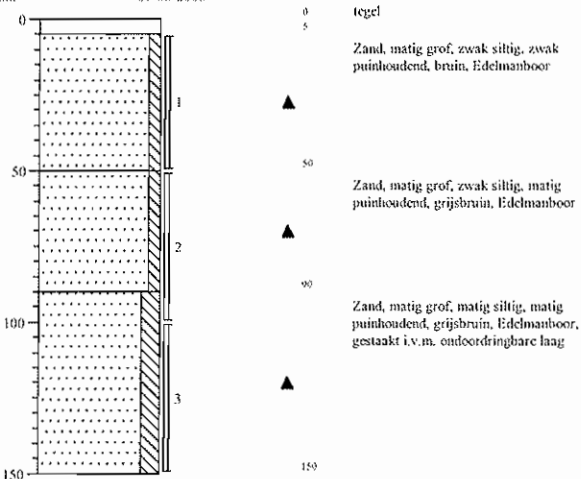
Datum: 01-07-2008

**Boring:****6**

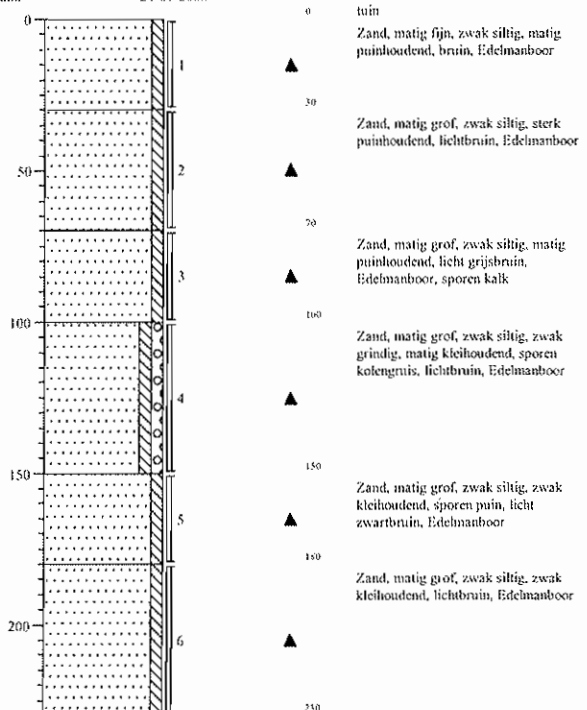
Datum: 01-07-2008

**Boring:****7**

Datum: 07-08-2008

**Boring:****8**

Datum: 24-07-2008



Projectcode: 08230601A

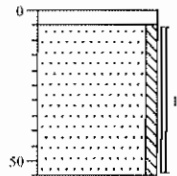
Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

getekend volgens NEN 5104

Boring:**9**

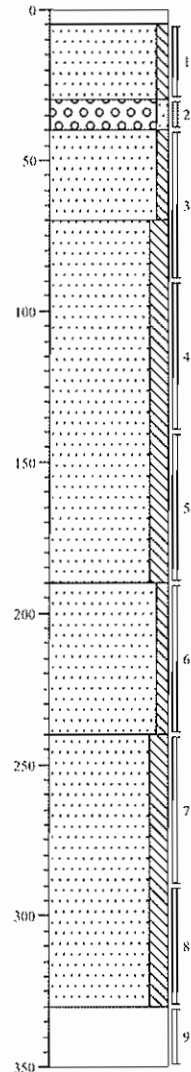
Datum: 07-08-2008



beton

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
puinhoudend, bruin, Edelmanboor,
gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag**Boring:****10**

Datum: 24-07-2008



tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
puinhoudend, geelbruin, EdelmanboorGrind, fijn, zwak zandig, zwart,
EdelmanboorZand, matig grof, zwak siltig, matig
puinhoudend, bruin, EdelmanboorZand, matig fijn, matig siltig, matig
puinhoudend, bruin, EdelmanboorZand, matig fijn, zwak siltig, matig
puinhoudend, sporen kalk, bruin,
EdelmanboorZand, matig fijn, matig siltig, sporen
kolengruis, matig puinhoudend, bruin,
Edelmanbooruiterst mergelhoudend, zwak
baksteenhoudend, lichtgeel,
Edelmanboor, gestaakt i.v.m.
ondoordringbare laag**Projectcode: 08230601A**

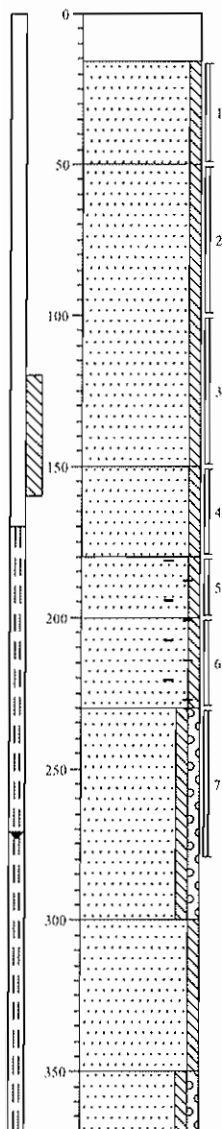
Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

getekend volgens NEN 5105

Boring: 20

Datum: 01-07-2008



0 beton

16
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor50
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst
puinhoudend, geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

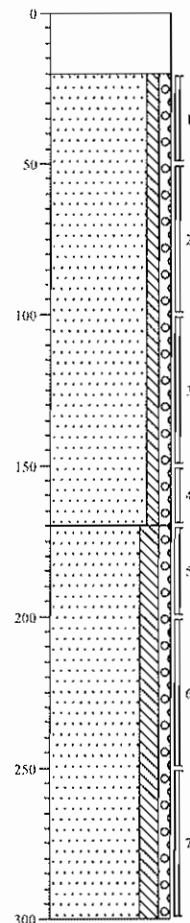
100

150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
puinhoudend, matig slakhoudend, geen
olie-water reactie, bruin, Edelmanboor150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
baksteenhoudend, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor200
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
baksteenhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor210
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, donkerbruin, Edelmanboor300
Zand, matig grof, zwak siltig, geel,
Edelmanboor350
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, grijs, Edelmanboor

370

Boring: 21

Datum: 04-07-2008



0 beton

20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, matig puinhoudend, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor

100

170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, lichtbruin, Edelmanboor

300

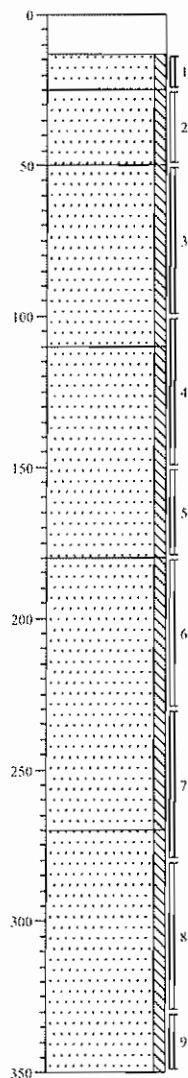
Projectcode: 08230601A

Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

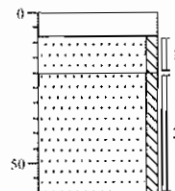
getekend volgens NEN 5104

Boring: 22
Datum: 01-07-2008



0	tegeel
10	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, bruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, bruin, Edelmanboor
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
270	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag
350	

Boring: 23
Datum: 01-07-2008



0	beton
29	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

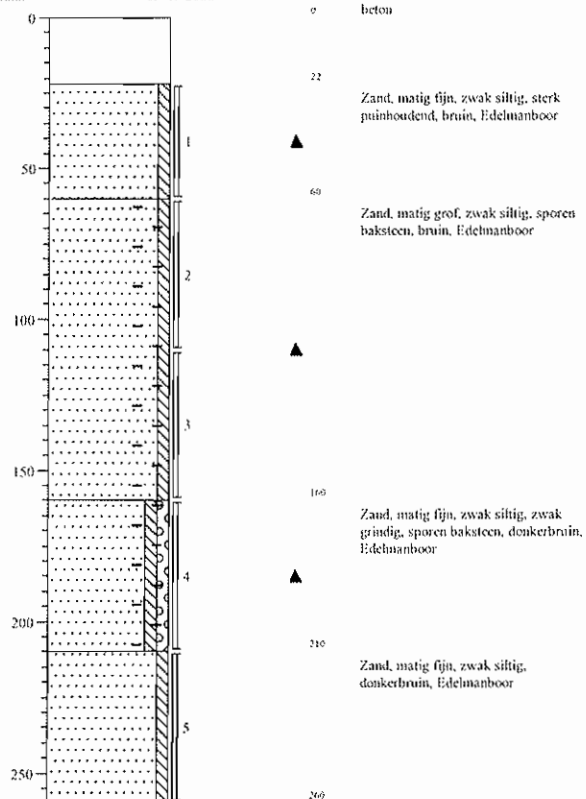
Projectcode: 08230601A

Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

getekend volgens NEN 5104

Boring: 24
Datum: 03-07-2008



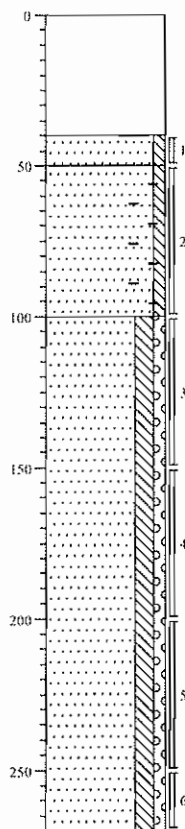
Projectcode: 08230601A

Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

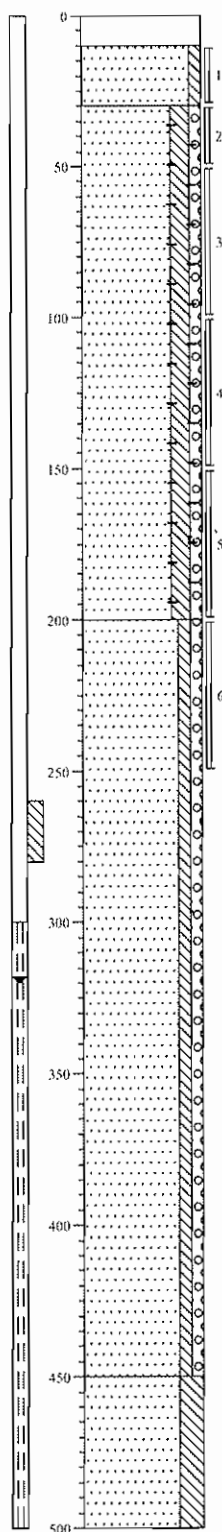
getekend volgens NEN 5104

Boring: 30
Datum: 22-08-2008



0 beton
49
50 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag
200
250
270

Boring: 30A
Datum: 22-08-2008



0 tegel
10 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, bruin, Edelmanboor
100
200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
250
300
350
400
450 Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
500

Projectcode: 08230601A

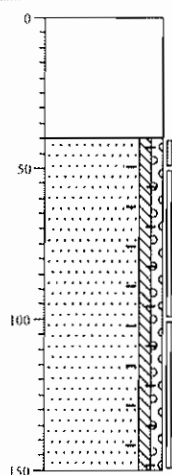
Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

getekend volgens NEN 5104

Boring: 31

Datum: 22-08-2008



0 beton

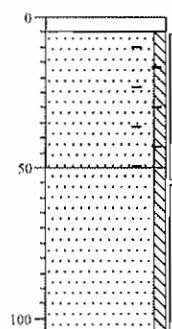
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag

▲

150

Boring: 32

Datum: 24-07-2008



0 tegel

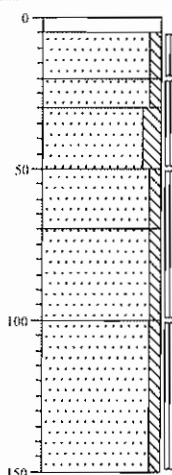
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, geelbeige, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geelbeige, Edelmanboor

100

Boring: 33

Datum: 24-07-2008



0 tegel

5
Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor

20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

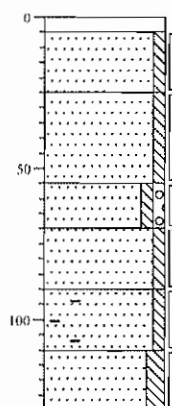
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

▲

150

Boring: 34

Datum: 24-07-2008



0 tegel

5
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor

25
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

90
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst baksteenhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

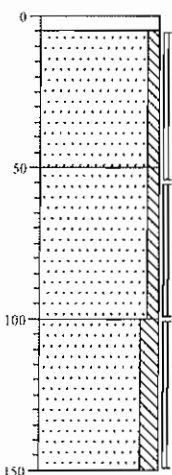
110
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

▲

150

Boring: 35

Datum: 24-07-2008



0 tegel

5
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwakke olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwakke olie-water reactie, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

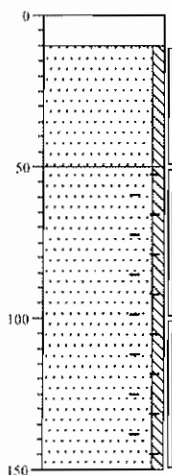
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

▲

150

Boring: 36

Datum: 22-08-2008



0 tegel

5
Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag

▲

150

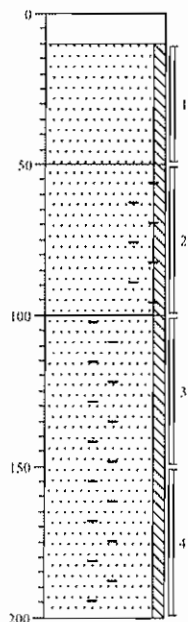
Projectcode: 08230601A

Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

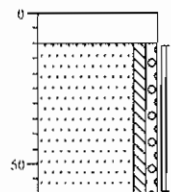
getekend volgens NEN 5104

Boring: 37
Datum: 22-08-2008



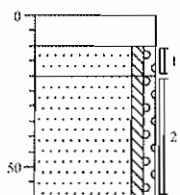
0 tegel
10 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, kalksteen tussen de laag
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag
150
200

Boring: 38
Datum: 22-08-2008



0 tegel
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
60

Boring: 39
Datum: 22-08-2008



0 tegel
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geel, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
60

Projectcode: 08230601A

Projectnaam: Venlo, Bolwaterstraat e.o.

Boormeester:

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 5 Analysecertificaten grond

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 15-08-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008123665
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008123665
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	08-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-08-2008/14:09
Datum monstername	07-08-2008	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.9	88.0	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 s)	1.3	1.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.1	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		8.2	6.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		81	49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.19	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.3	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		19	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.15	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		16	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds		360	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds		95	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050		
S Toluene	mg/kg ds	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		
Xylenen (som)	mg/kg ds	--		
S Xylenen (som) (corr.*0.7)	mg/kg ds	<0.070		
BTEX (som)	mg/kg ds	--		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010		
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

1 M01
2 M05
3 M06

Analytico-nr.

4115798
4115799
4115800

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008123665
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	08-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-08-2008/14:09
Datum monstername	07-08-2008	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds		<0.0049	<0.0049
S PCB (som 7)	mg/kg ds		<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		0.016	0.011
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.36	0.044
S Anthraceen	mg/kg ds		0.056	0.0065
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.85	0.049
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.37	0.021
S Chryseen	mg/kg ds		0.35	0.024
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.18	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.43	0.021
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.27	0.015
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.28	<0.010
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds		3.2	0.20

Nr. Monsteromschrijving

1 M01
2 M05
3 M06

Analytico-nr.

4115798
4115799
4115800

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008123665

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4115798	2	5	5	150	200	0504498394	M01
4115798	1	5	5	150	200	0504498166	
4115798	1	6	6	200	250	0504498384	
4115798	2	6	6	200	250	0504500025	
4115798	1	7	7	250	300	0504498426	
4115798	2	7	7	250	300	0504500015	
4115799	9	1	1	5	55	0504500024	M05
4115799	8	2	2	30	70	0504498462	
4115799	2	3	3	50	100	0504498285	
4115799	2	6	6	200	250	0504500025	
4115799	10	7	7	240	290	0504498460	
4115800	2	4	4	100	150	0504498289	M06
4115800	8	4	4	100	150	0504498466	
4115800	8	6	6	180	230	0504498464	
4115800	1	6	6	200	250	0504498384	
4115800	1	7	7	250	300	0504498426	
4115800	2	9	9	350	400	0504500017	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008123665**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008123665

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1.2.1 en cf. ISO 11423-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1.2.1 en cf. ISO 11423-1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008123665**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

PAK (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4115799

4115799

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

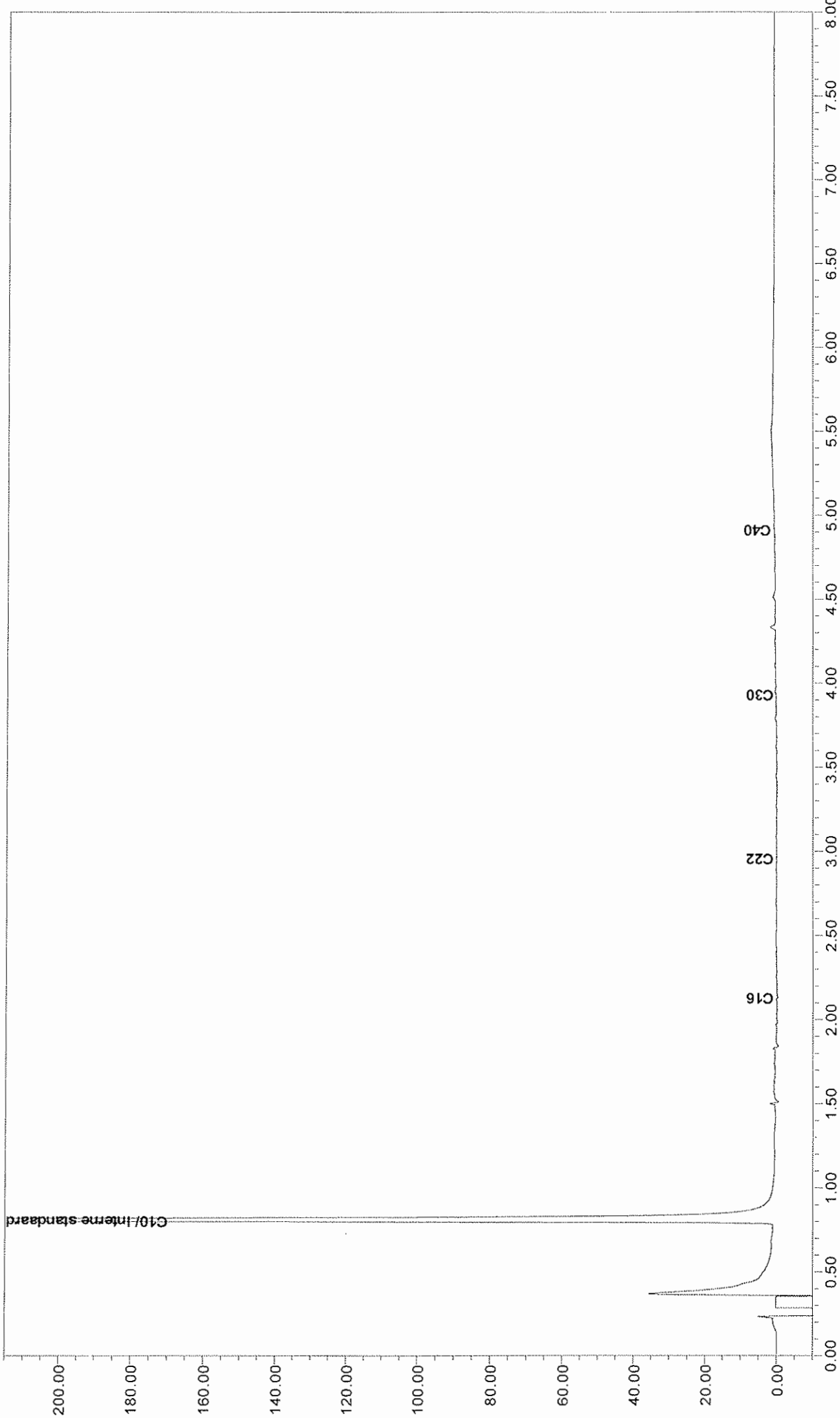
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4115798

Certificate no.: 2008123665

Sample description.: M01

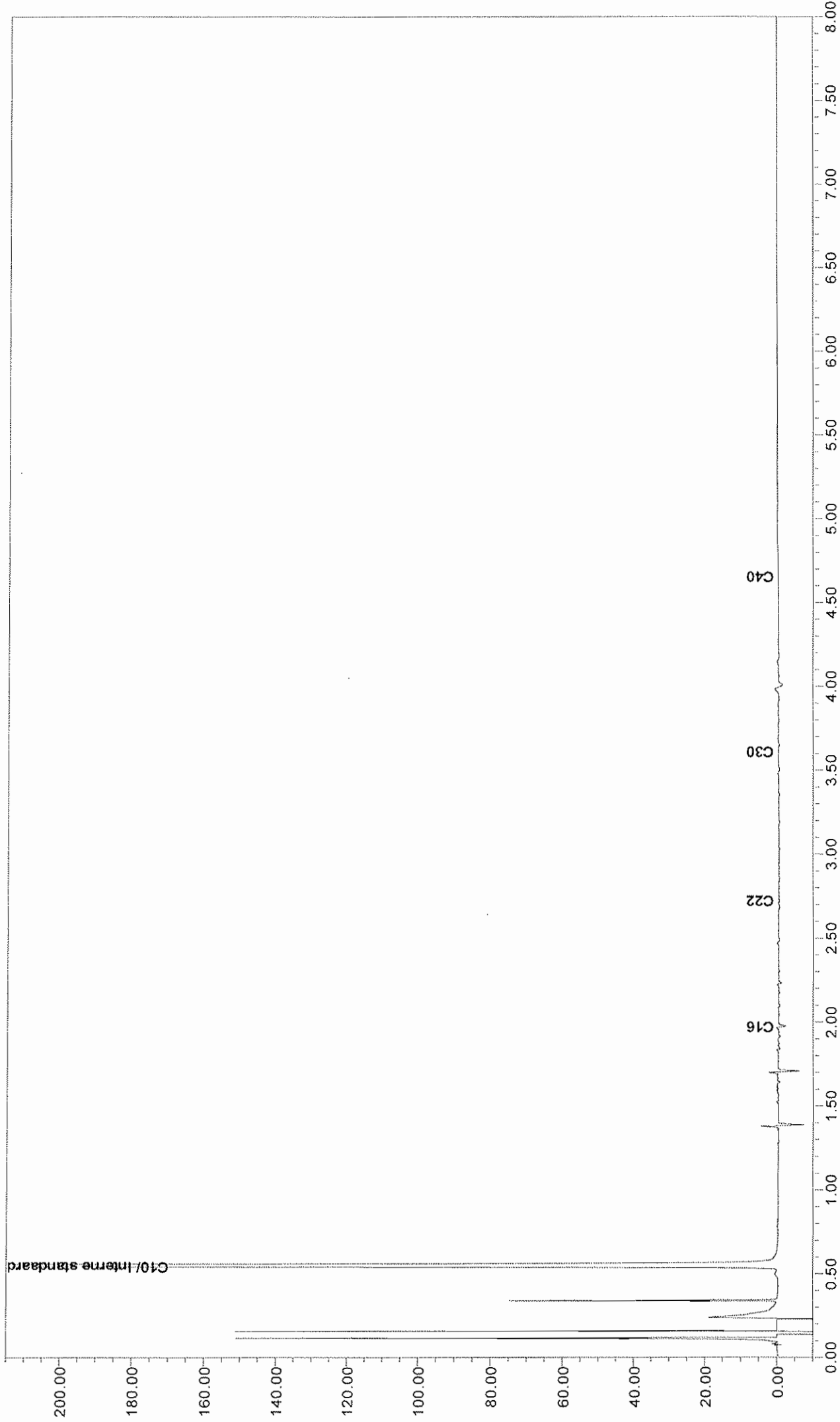


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4115799

Certificate no.: 2008123665

Sample description.: M05

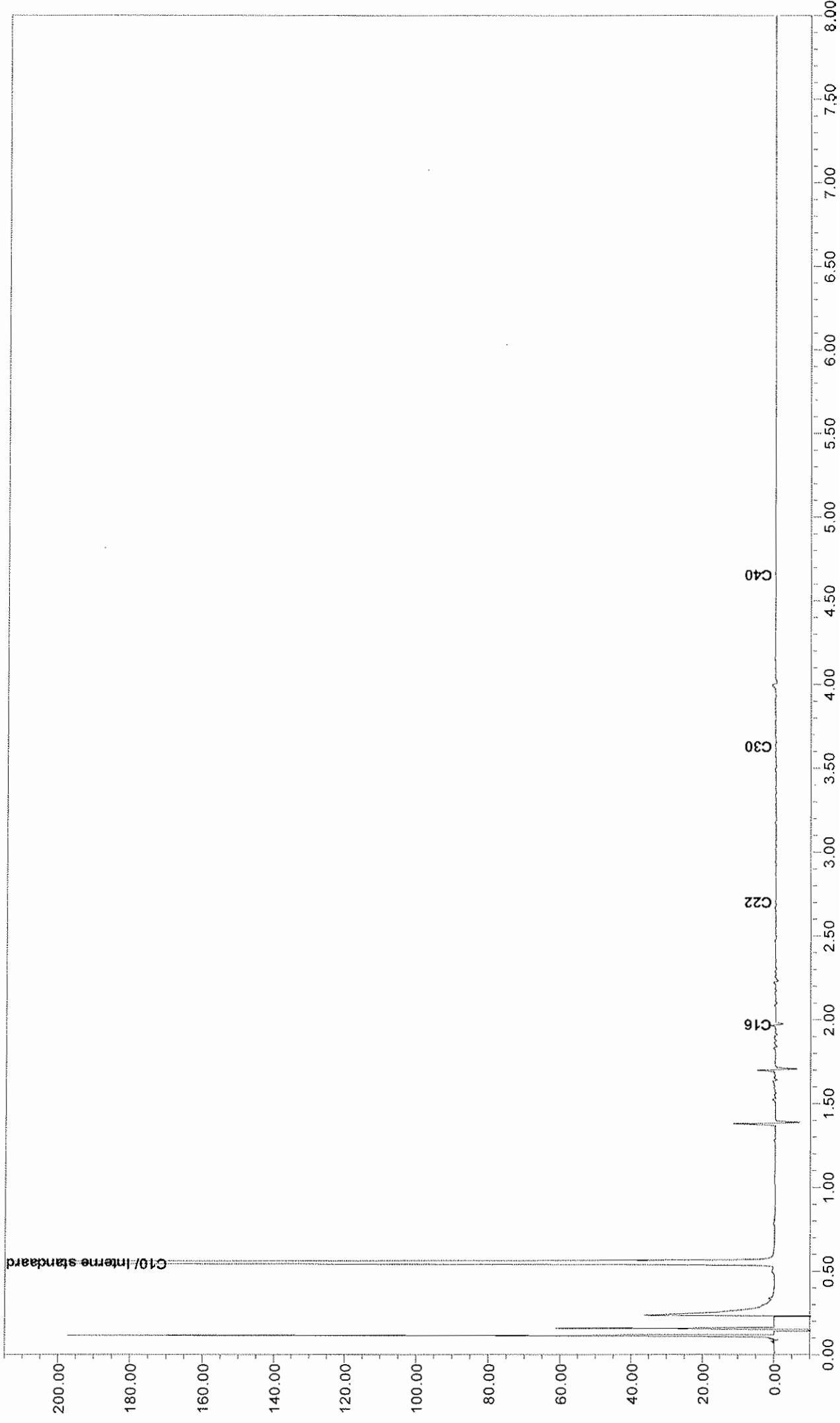


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4115800

Certificate no.: 2008123665

Sample description.: M06



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 18-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008108778
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008108778
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	08-07-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-07-2008/17:27
Datum monstername	01-07-2008	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.0	90.8	91.0	84.7	95.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)	0.6	0.7	1.4 2)	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	98.6	98.9	98.2	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11.7	5.4		8.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		44	35		47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.17	<0.17		0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		17	2.7		3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds		9.8	10		7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.085	0.055		0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		9.5	8.2		7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds		73	32		30
S Zink (Zn)	mg/kg ds		49	52		260
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
S BTEX (som)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
S Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

1 M02
2 M03
3 M04
4 M10
5 M11

Analytico-nr.

4060394
4060395
4060396
4060397
4060398

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-07-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008108778
 Startdatum 08-07-2008
 Rapportagedatum 18-07-2008/17:27
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		<0.0010
PCB (som 7)	mg/kg ds		--	--		--
PCB (som 6)	mg/kg ds		--	--		--
S PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds		<0.0049	<0.0049		<0.0049
S PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds		<0.0042	<0.0042		<0.0042
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.035	0.017		<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.46	0.70		0.029
S Anthraceen	mg/kg ds		0.094	0.22		0.0086
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.2	2.2		0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.62	1.2		0.066
S Chryseen	mg/kg ds		0.55	1.1		0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.30	0.54		0.041
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.69	1.6		0.080
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.47	0.74		0.074
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.53	0.85		0.097
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds		4.9	9.2		0.59

Nr. Monsteromschrijving

1 M02
 2 M03
 3 M04
 4 M10
 5 M11

Analytico-nr.

4060394
 4060395
 4060396
 4060397
 4060398

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LD10


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008108778

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4060394 3	1	1	5	20	0504499778	M02
4060394 3	2	2	20	40	0504499649	
4060395 4	3	3	40	60	0504500079	M03
4060395 3	3	3	40	60	0504499652	
4060395 4	4	4	60	110	0504499763	
4060395 3	4	4	60	105	0504500064	
4060396 6	3	3	40	60	0504499796	M04
4060396 5	3	3	40	60	0504500069	
4060396 5	4	4	60	110	0504500063	
4060396 6	4	4	60	110	0504499781	
4060397 21	5	5	170	200	0504499689	M10
4060397 21	6	6	200	250	0504499703	
4060397 20	7	7	230	280	0504500108	
4060397 21	7	7	250	300	0504499696	
4060398 21	1	1	20	50	0504498929	M11

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008108778**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008108778

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1.2.1 en cf. ISO 11423-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1.2.1 en cf. ISO 11423-1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2008108778**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4060394

4060395

4060396

4060397

4060398

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

4060394

4060395

4060396

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

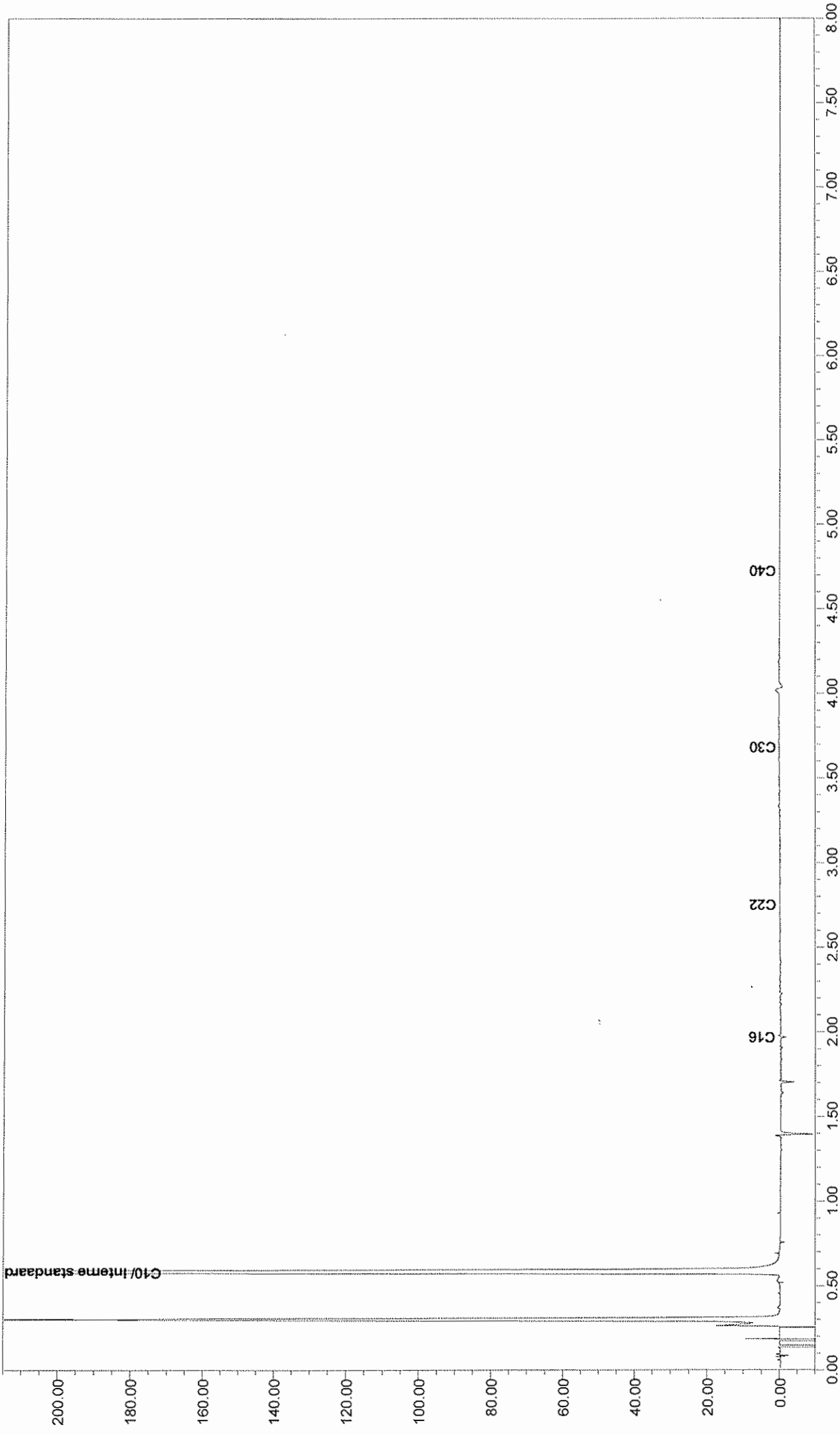
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4060394

Certificate no.: 2008108778

Sample description.: M02

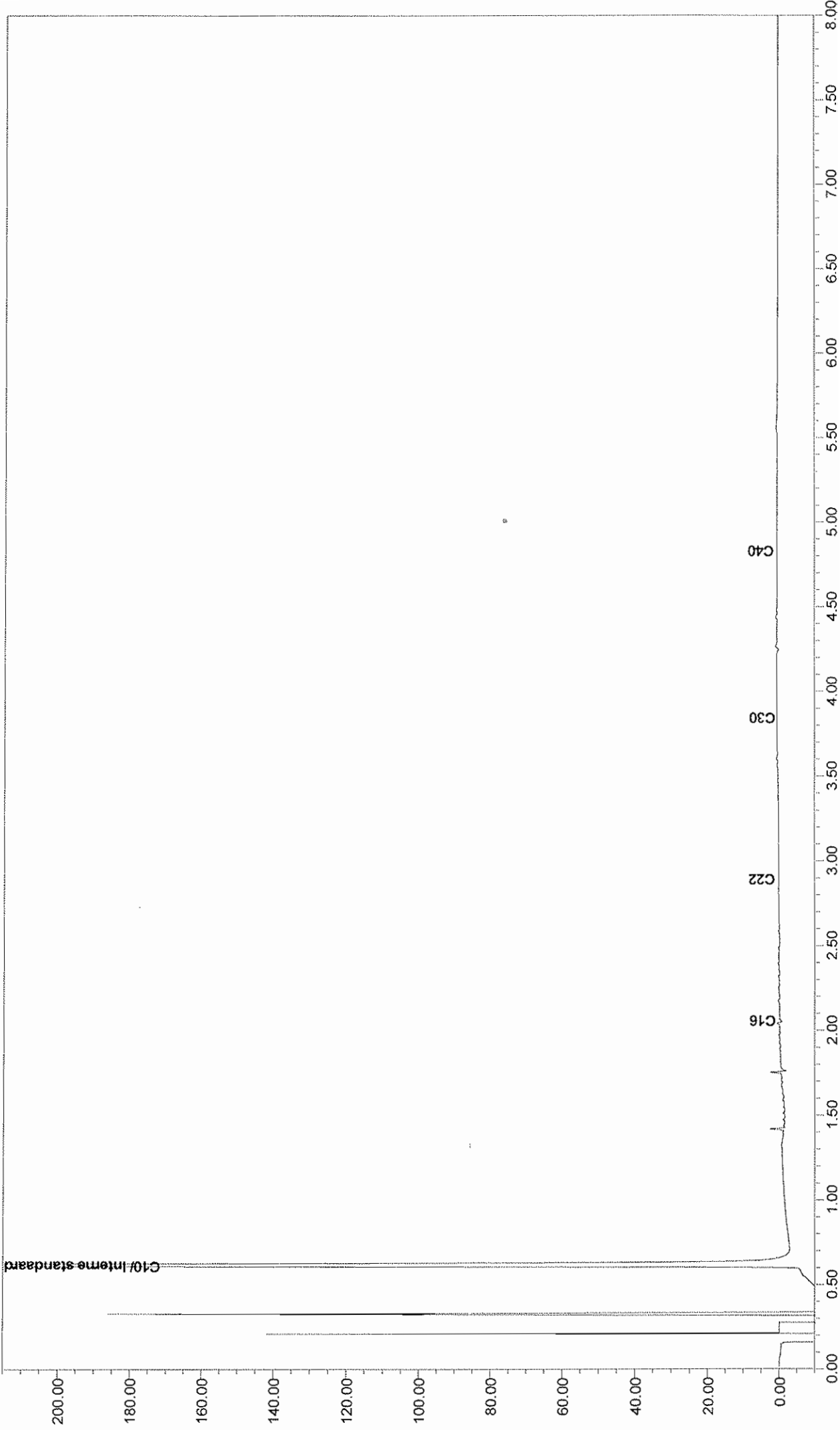


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4060395

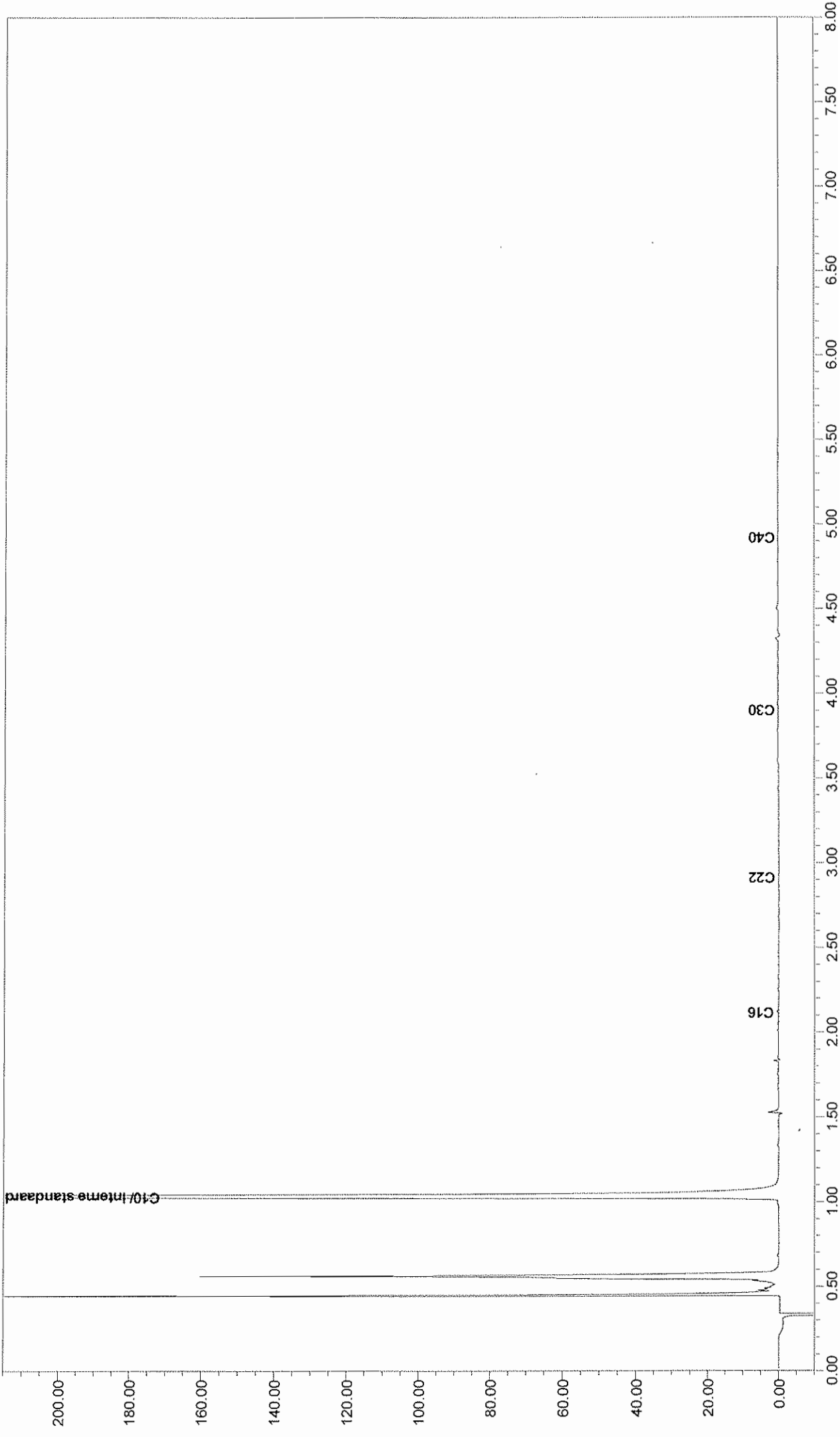
Certificate no.: 2008108778

Sample description.: M03



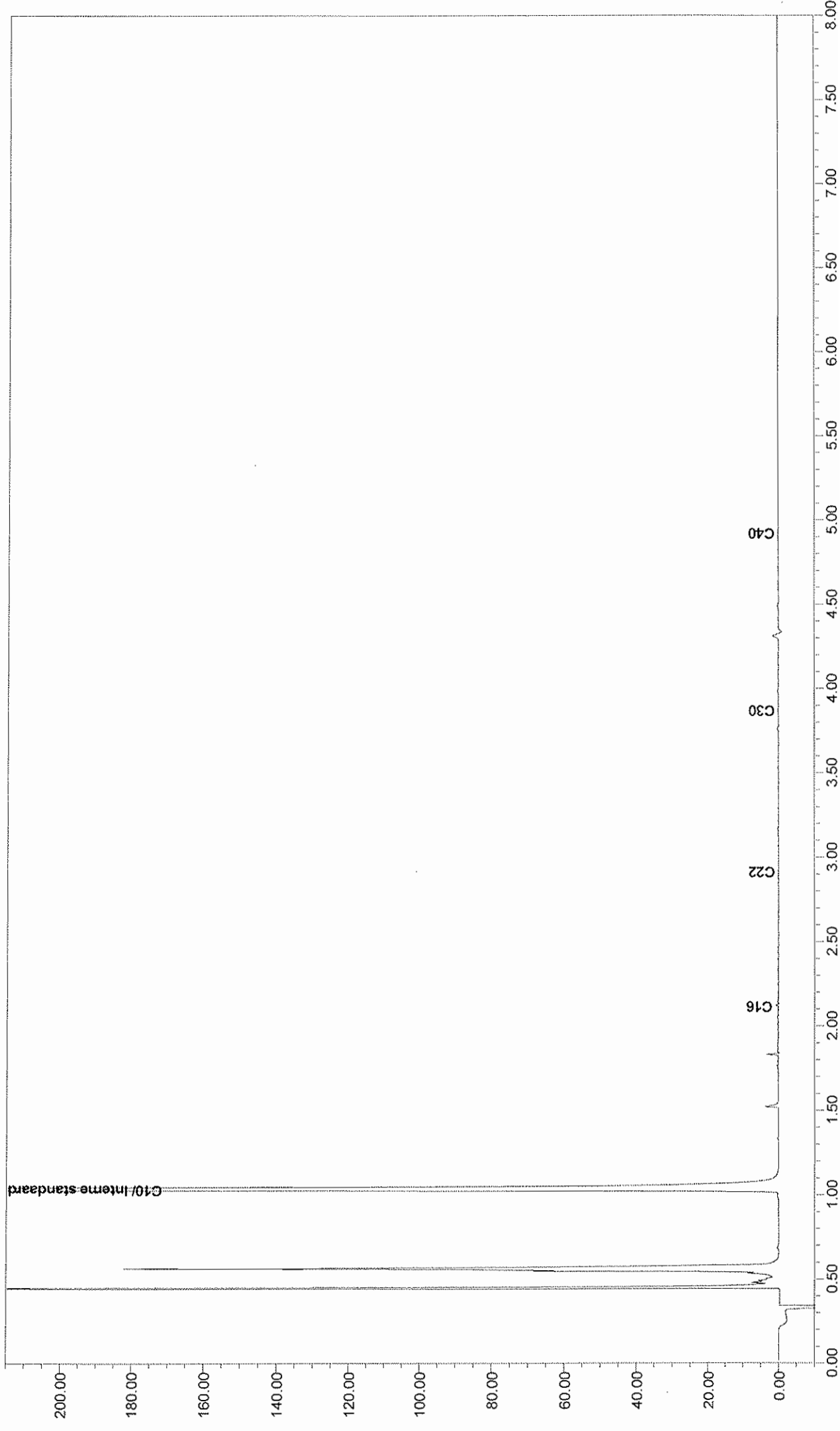
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4060396
Certificate no.: 2008108778
Sample description.: M04



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4060397
Certificate no.: 2008108778
Sample description.: M10

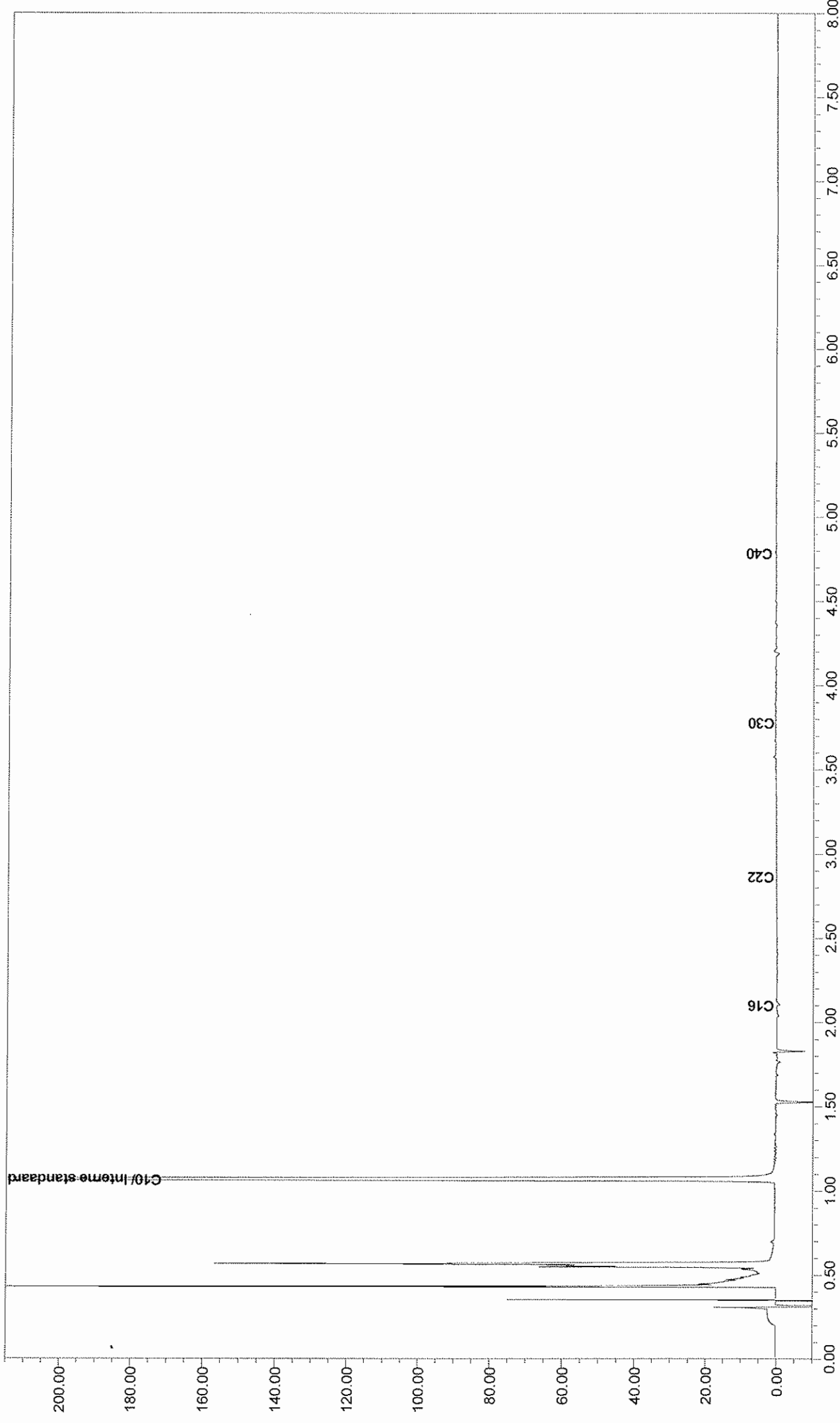


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4060398

Certificate no.: 2008108778

Sample description.: M11





HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Vultaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 25-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008115782
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 04-07-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008115782
 Startdatum 22-07-2008
 Rapportagedatum 25-07-2008/15:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.9
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	86

Nr. Monsteromschrijving
 1 M12

Analytico-nr.
 4086340

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVRM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008115782

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4086340 21	2 2	50	100	0504498949	M12

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008115782**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEBD) en Luxemburg (MEV).



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 26-09-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008142569
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008142569
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	15-09-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-09-2008/12:00
Datum monstername	01-07-2008	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.1	88.9	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1	2.3	1.1
S Gloeirrest	% (m/m) ds	92.0	97.2	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.2	7.1	8.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	610	49	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	14	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	19	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	10	0.18	0.094
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	320	42	35
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M13
2 M14
3 M15

Analytico-nr.

4188985
4188986
4188987

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-07-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008142569
 Startdatum 15-09-2008
 Rapportagedatum 26-09-2008/12:00
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.0049
S PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	0.071	
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.010
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.0084	
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.23	
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.010
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.97	0.086	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.010
S Chryseen	mg/kg ds			<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.83	0.087	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.047	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.10	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.10	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.075	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.010
S PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	6.9	0.82	
S PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds			0.066

Nr. Monsteromschrijving

1 M13
 2 M14
 3 M15

Analytico-nr.

4188985
 4188986
 4188987

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 JK

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008142569

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4188985 20	4	4	150	180	0504500113	M13
4188986 20	1	1	16	50	0504500098	M14
4188986 24	1	1	22	60	0504499690	
4188986 20	2	2	50	100	0504500114	
4188986 22	5	5	150	180	0504500112	
4188987 23	2	2	20	60	0504500106	M15
4188987 22	2	2	25	50	0504500101	
4188987 24	2	2	60	110	0504499685	
4188987 22	3	3	50	100	0504500109	
4188987 24	5	5	210	260	0504499694	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008142569

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008142569**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4188985

4188986

4188987

PAK (Voorbehandeling)

4188985

4188986

4188987

4188987

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01.
KYK No. 09088623

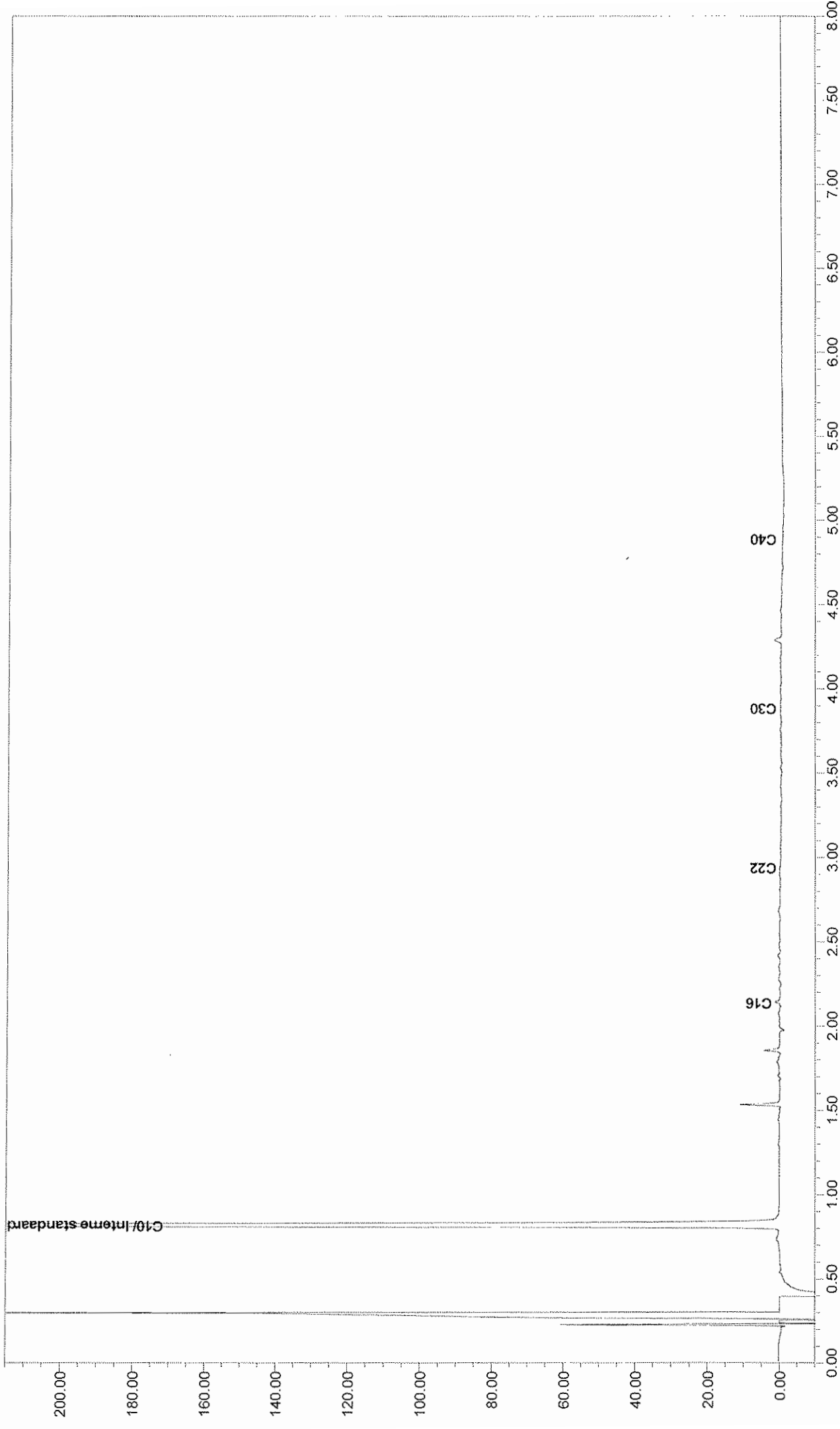
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4188985

Certificate no.: 2008142569

Sample description.: M13

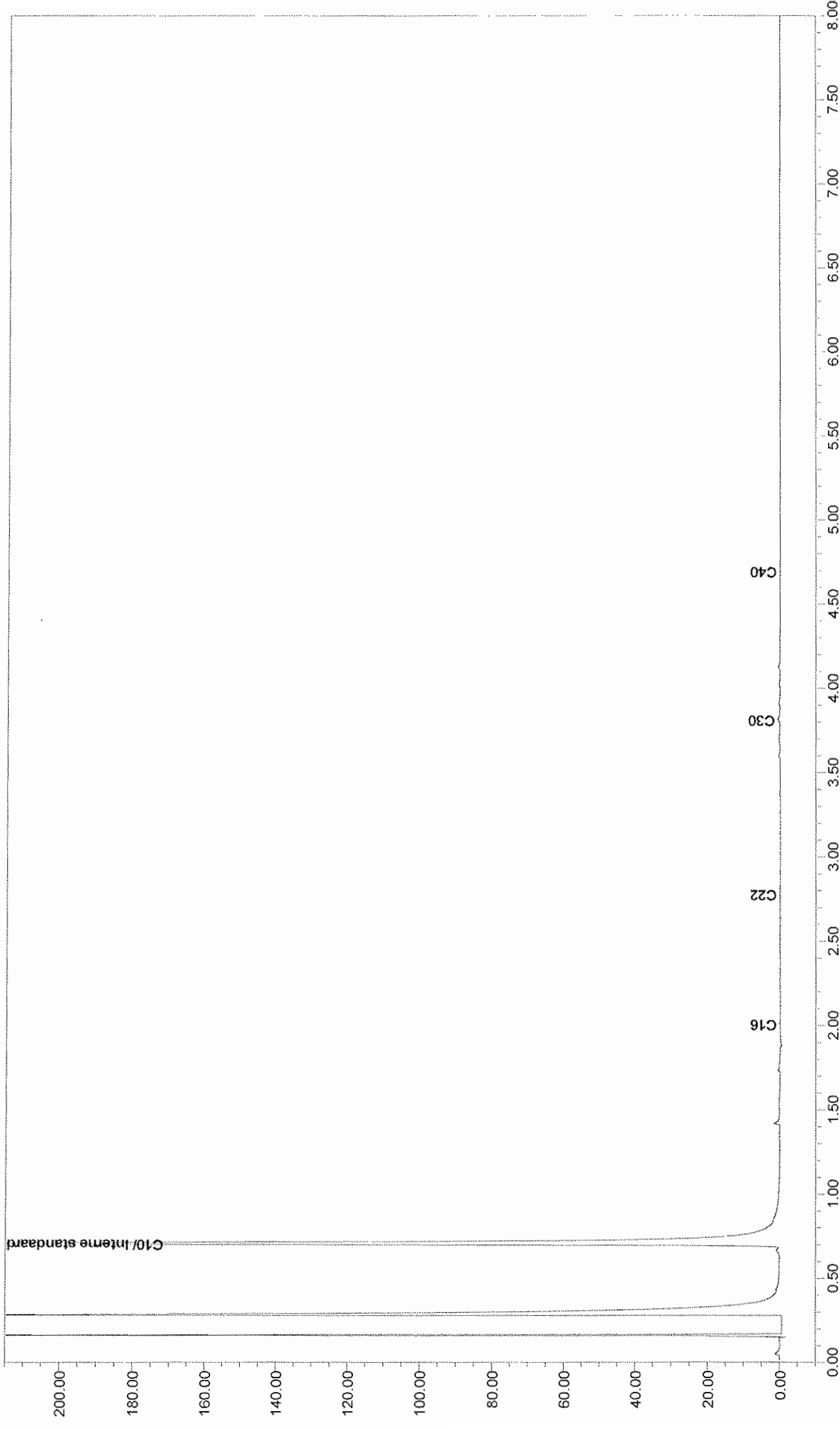


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4188986

Certificate no.: 2008142569

Sample description.: M14

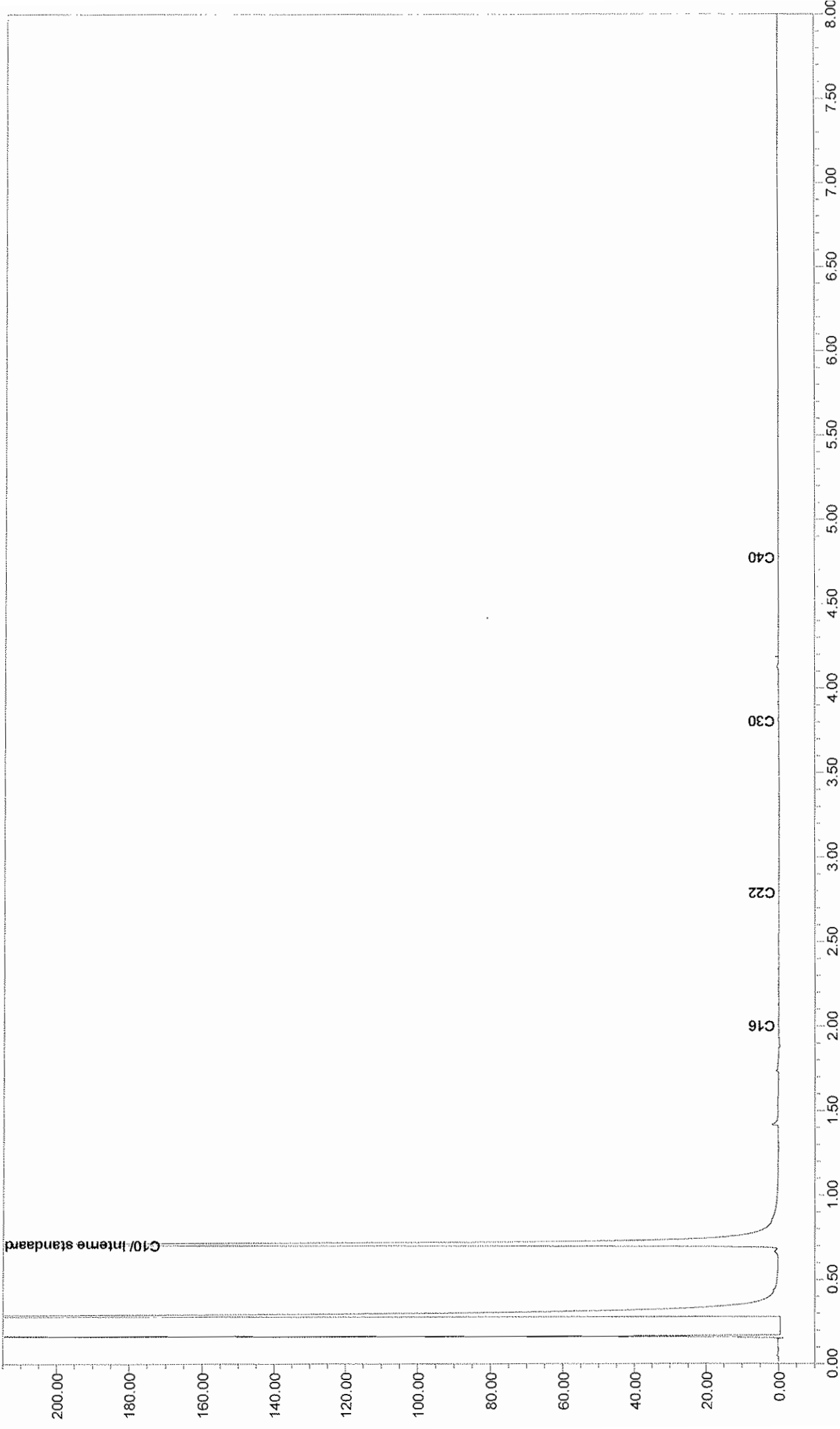


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4188987

Certificate no.: 2008142569

Sample description.: M15



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Viltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 02-09-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008131726
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-08-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008131726
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	25-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-09-2008/15:24
Datum monstername	22-08-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.4	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 s)	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		74
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		14
S Koper (Cu)	mg/kg ds		25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		12
S Lood (Pb)	mg/kg ds		93
S Zink (Zn)	mg/kg ds		140
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M20
2 M21

Analytico-nr.

4145711
4145712

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008131726
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	25-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-09-2008/15:24
Datum monstername	22-08-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
PCB (som 7)	mg/kg ds		--
PCB (som 6)	mg/kg ds		--
S PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds		0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		0.093
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.78
S Anthraceen	mg/kg ds		0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.63
S Chryseen	mg/kg ds		0.48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.22
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.28
S PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds		4.5

Nr. Monsteromschrijving

1 M20
2 M21

Analytico-nr.

4145711
4145712

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008131726

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4145711 30	4	4	150	200	0504498154	M20
4145711 30	5	5	200	250	0504498141	
4145711 30	6	6	250	270	0504498136	
4145712 30	2	2	50	100	0504498953	M21

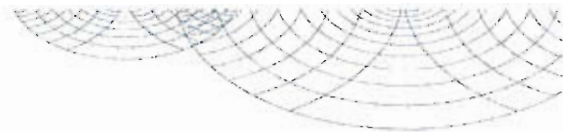
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008131726**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

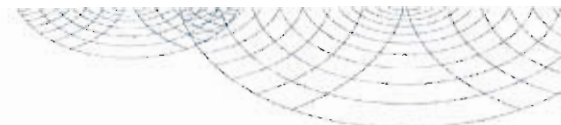
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008131726

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

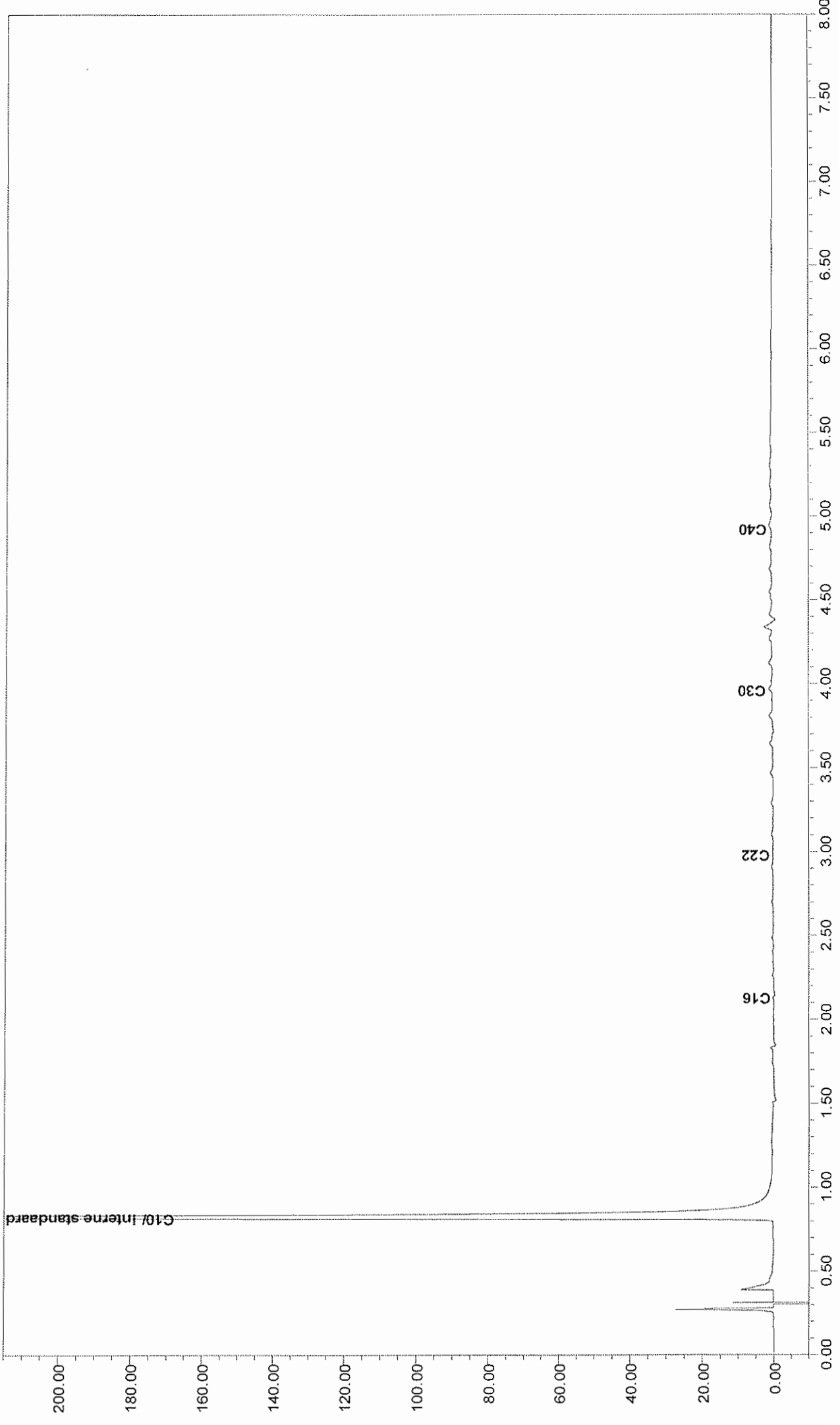
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4145711

Certificate no.: 2008131726

Sample description.: M20

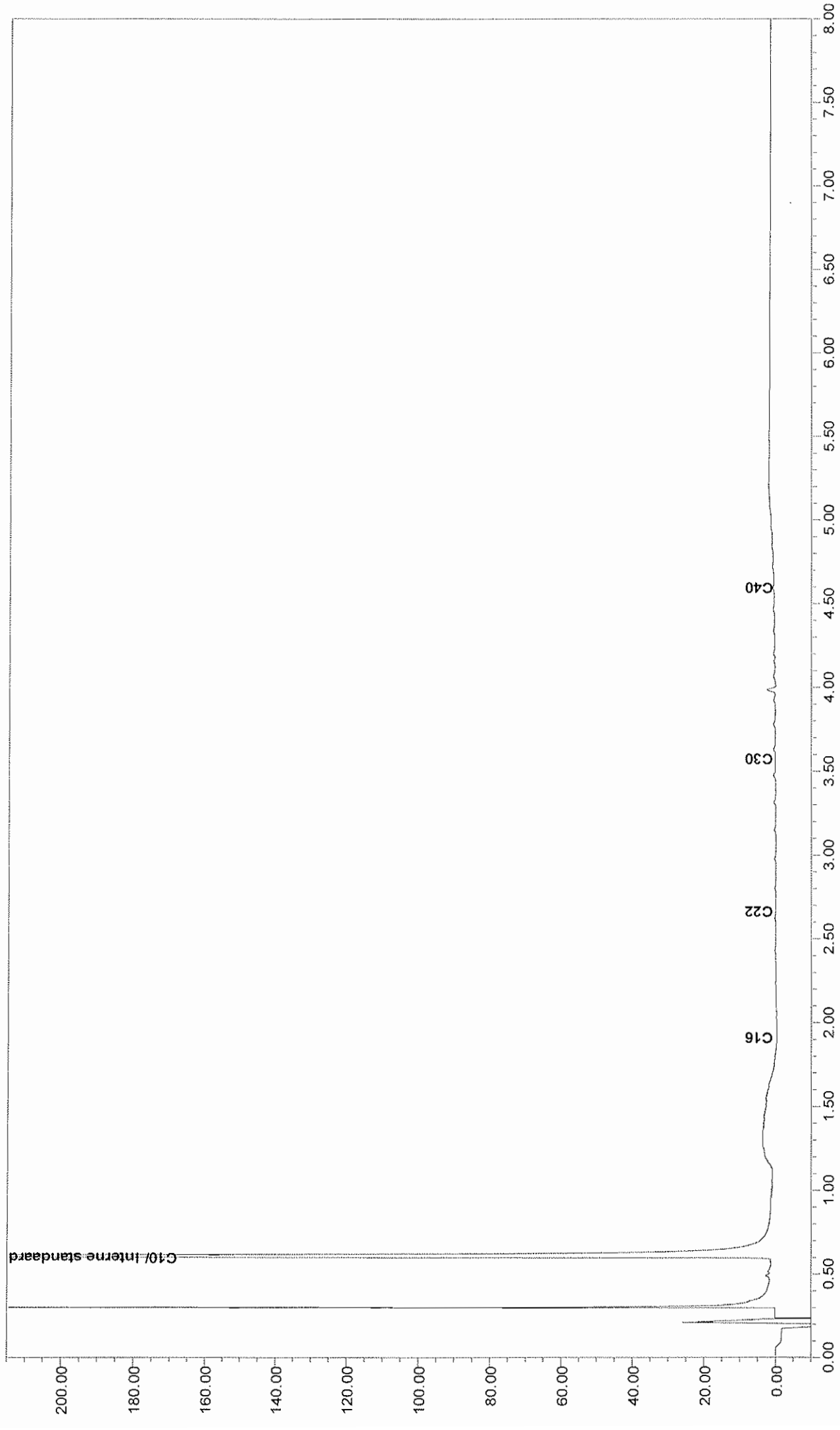


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4145712

Certificate no.: 2008131726

Sample description.: M21



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 04-08-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008117506
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008117506
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	25-07-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-08-2008/15:52
Datum monstername	24-07-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.5	88.5	88.1	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.6	0.7 1)	1.4 2)
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	97.9	98.9	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	7.1		
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	61	52		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.18		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	5.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	21		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.18		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	13		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	78	49		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	52		
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds				--
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds				--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds				--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds				--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds				<20
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		

Nr. Monsteromschrijving

1 M24
2 M25
3 M22
4 M23

Analytico-nr.

4092687
4092688
4092689
4092690

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2008
 Monstername

Certificaatnummer 2008117506
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 04-08-2008/15:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0020	<0.0010		
S PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	<0.0098 3)	<0.0049		
S PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.014	<0.0070		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.030	<0.010		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.096		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.037	<0.0050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	0.17		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.078		
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.078		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.042		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.10		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.12		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.14		
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	2.0	0.84		

Nr. Monsteromschrijving

1 M24
 2 M25
 3 M22
 4 M23

Analytico-nr.

4092687
 4092688
 4092689
 4092690

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

JJK

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008117506

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4092687 35	2	2	55	100	0504498713	M24
4092688 33	2	2	20	50	0504498765	M25
4092689 32	2	2	55	105	0504498646	M22
4092689 35	3	3	100	150	0504498571	
4092690 34	4	4	70	90	0504498707	M23
4092690 33	4	4	100	150	0504498552	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008117506**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008117506

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

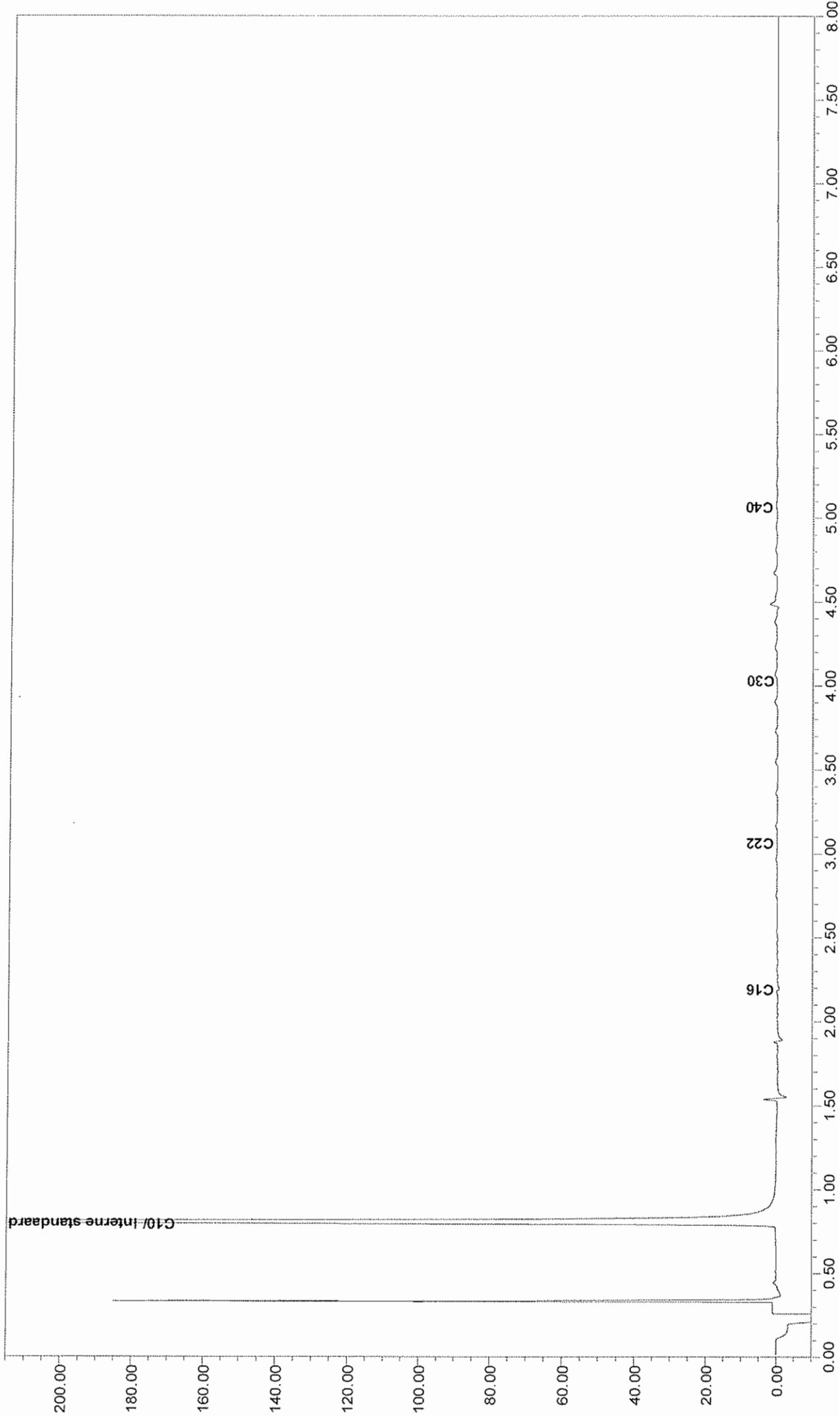
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4092689

Certificate no.: 2008117506

Sample description.: M22

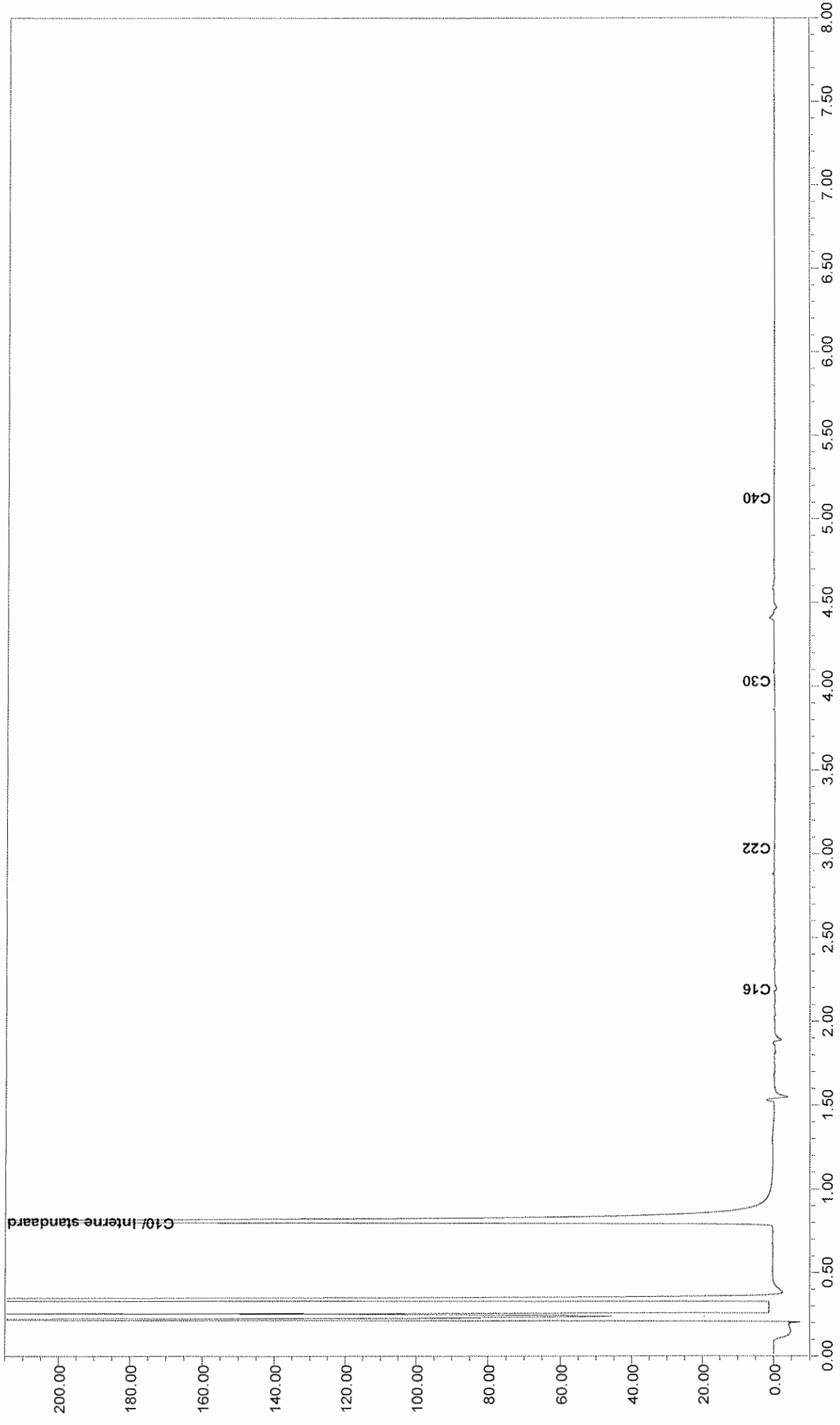


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4092690

Certificate no.: 2008117506

Sample description.: M23

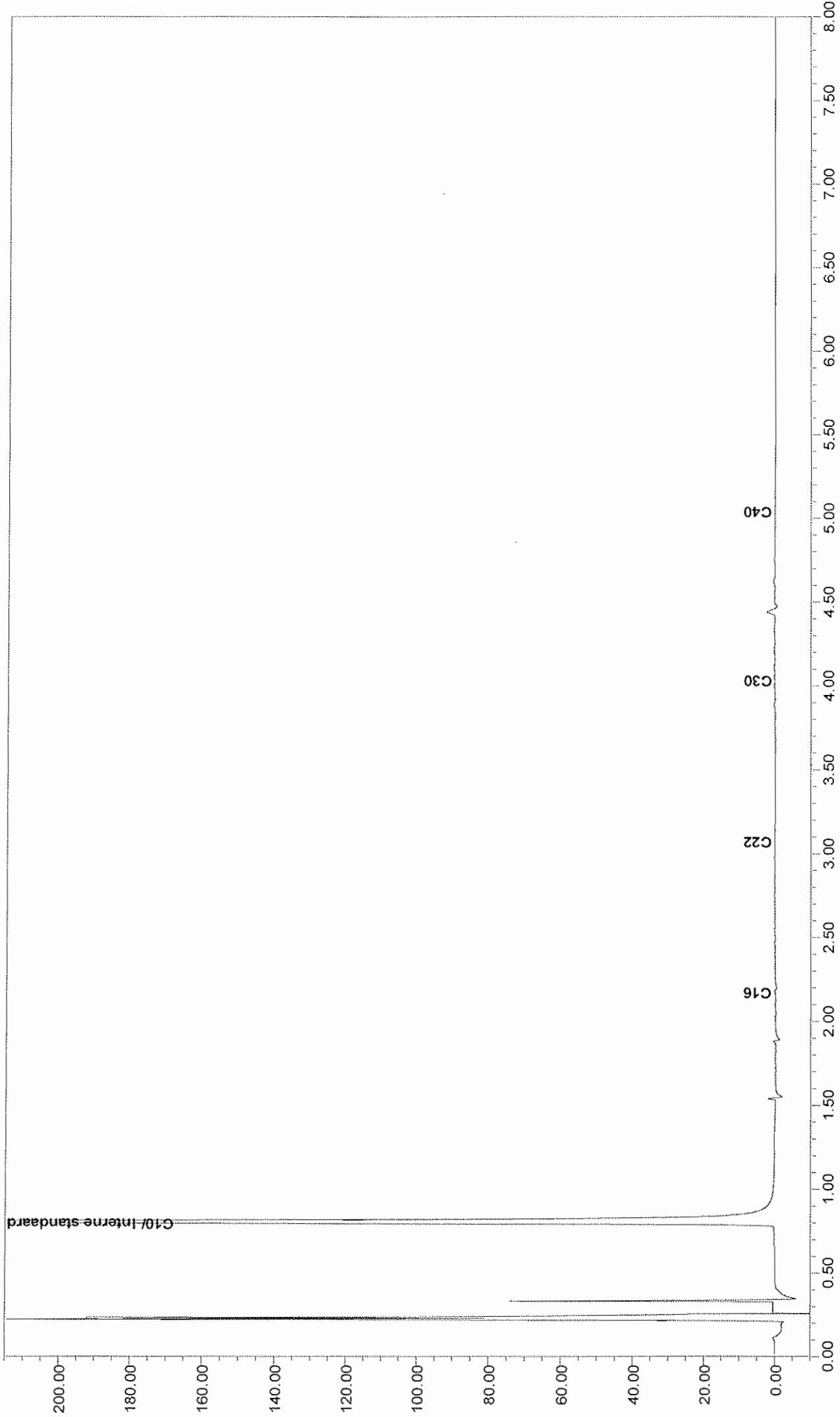


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4092687

Certificate no.: 2008117506

Sample description.: M24

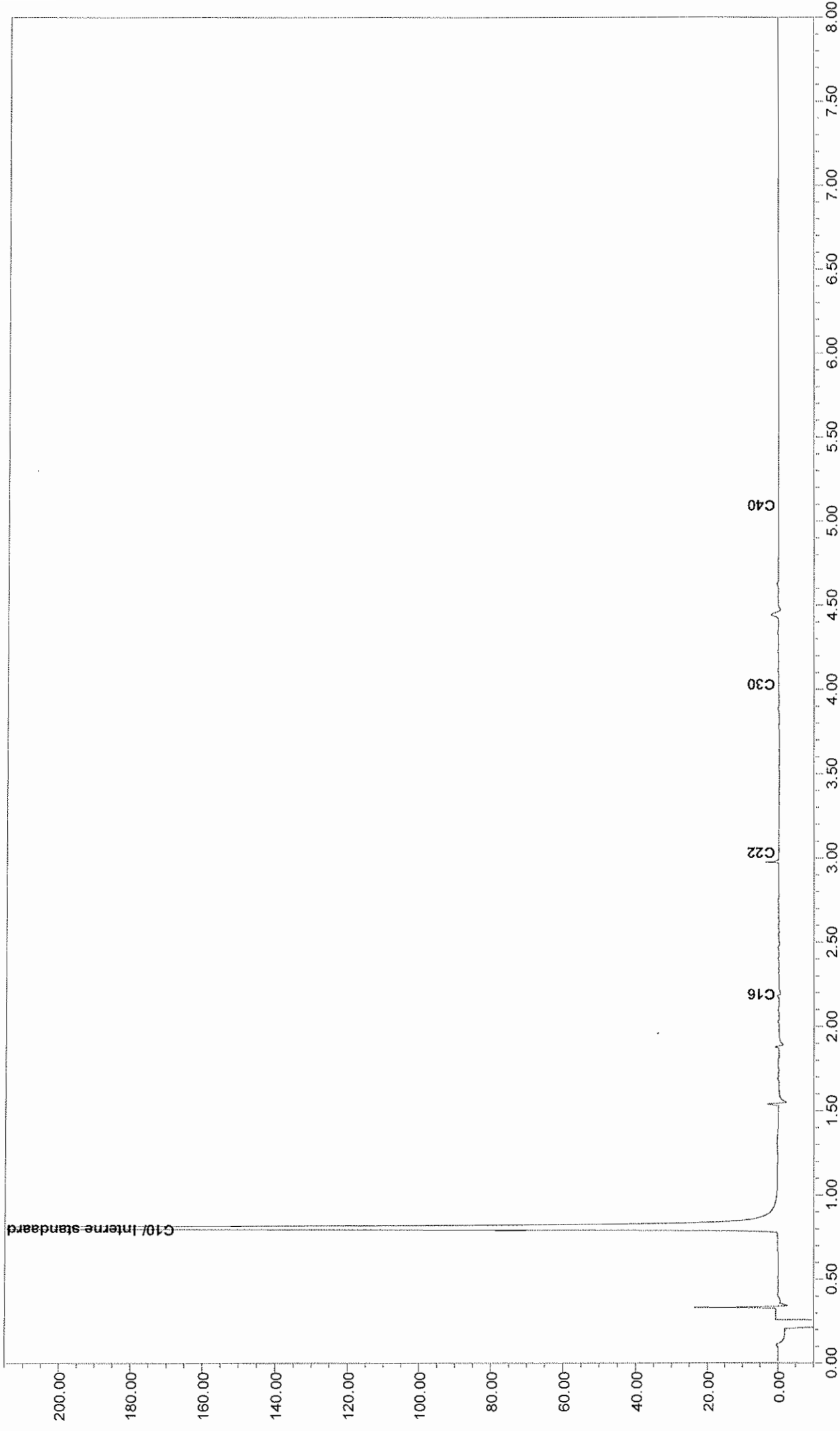


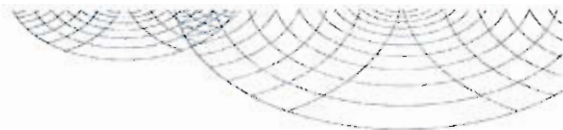
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4092688

Certificate no.: 2008117506

Sample description.: M25





HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 01-09-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008131728
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-08-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MÉV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008131728
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	25-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-09-2008/14:54
Datum monstername	22-08-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.2	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	6.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	92.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9	9.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	1200
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	1100
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<6.0
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	36
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	100
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	52
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	190
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

1 M26
2 M27

Analytico-nr.

4145714
4145715

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 84 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.001
KvK No. 09088623

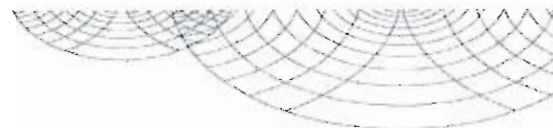
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer	08230601A	Certificaatnummer	2008131728
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.	Startdatum	25-08-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-09-2008/14:54
Datum monstername	22-08-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	<0.010
S PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0.024	0.049 ¹⁾
S PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.035 ²⁾	<0.070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.012	0.36
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	7.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.056	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.68	10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	3.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	3.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	2.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	3.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	2.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	2.6
S PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	2.5	36

Nr. Monsteromschrijving

1 M26
2 M27

Analytico-nr.

4145714
4145715

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

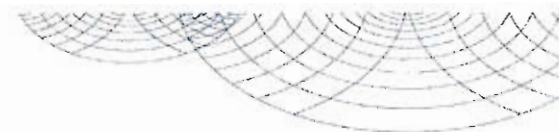
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
JK

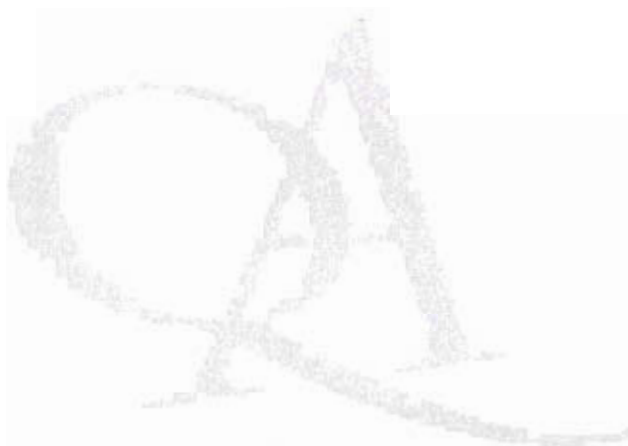


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008131728

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4145714 31	2	2	50	100	0504498145	M26
4145714 36	2	2	50	100	0504524787	
4145714 37	2	2	50	100	0504524790	
4145714 37	3	3	100	150	0504524759	
4145715 38	1	1	10	60	0504524761	M27
4145715 39	2	2	20	60	0504524762	

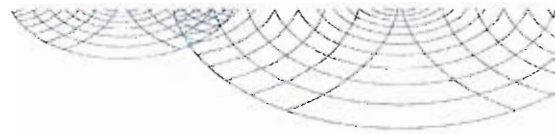

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008131728

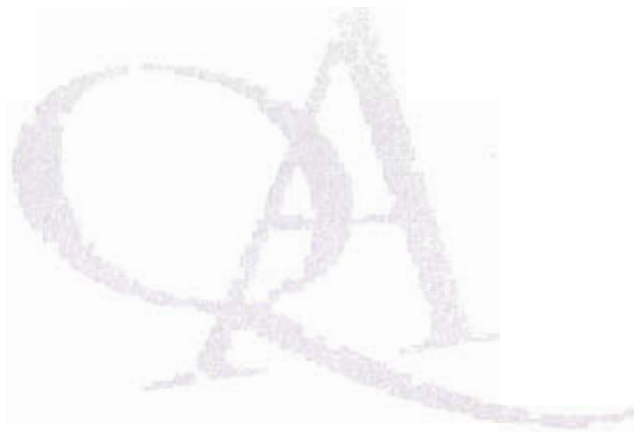
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.



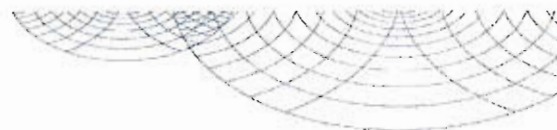
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008131728

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-11 en cf. NEN 5733
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

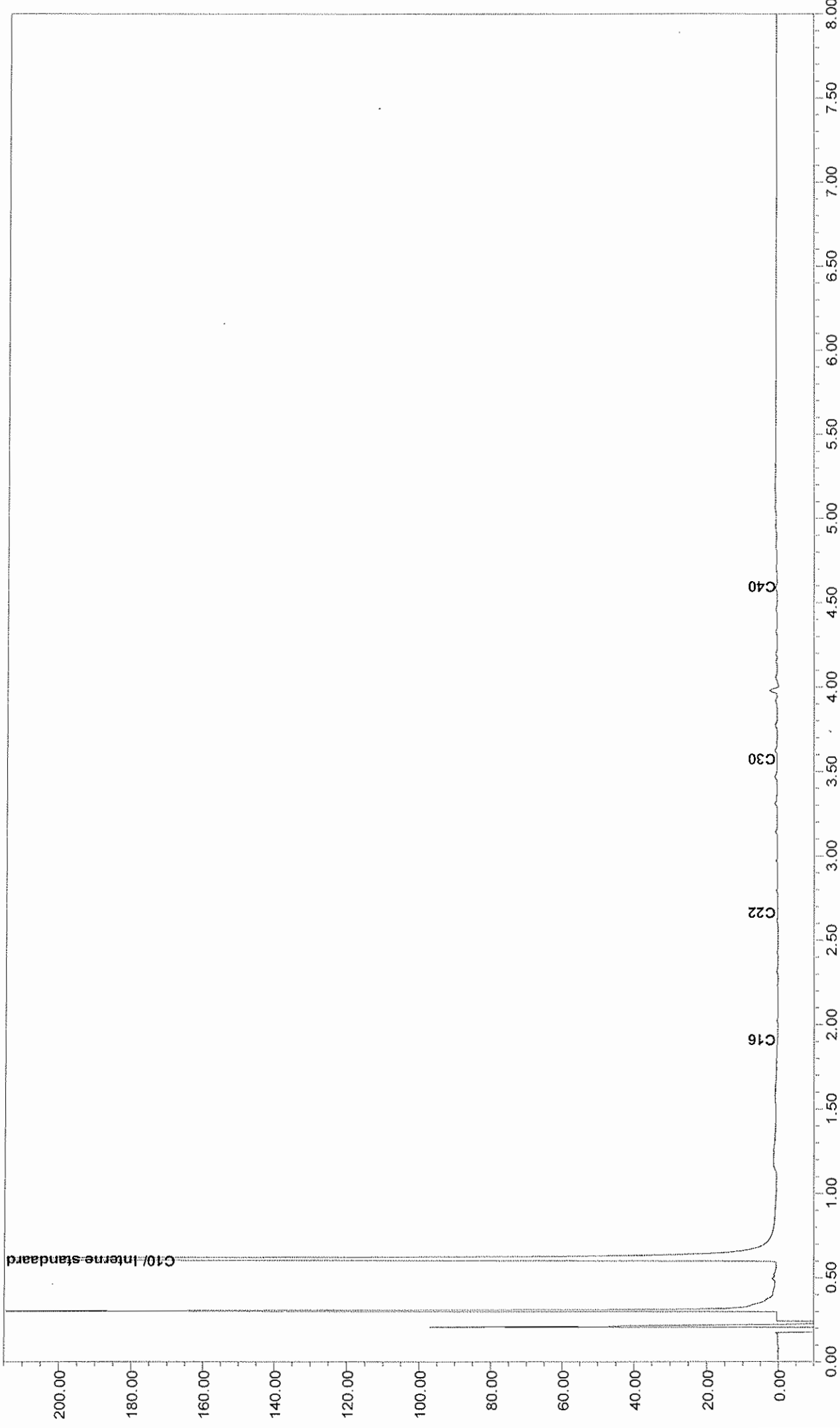
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4145714

Certificate no.: 2008131728

Sample description.: M26

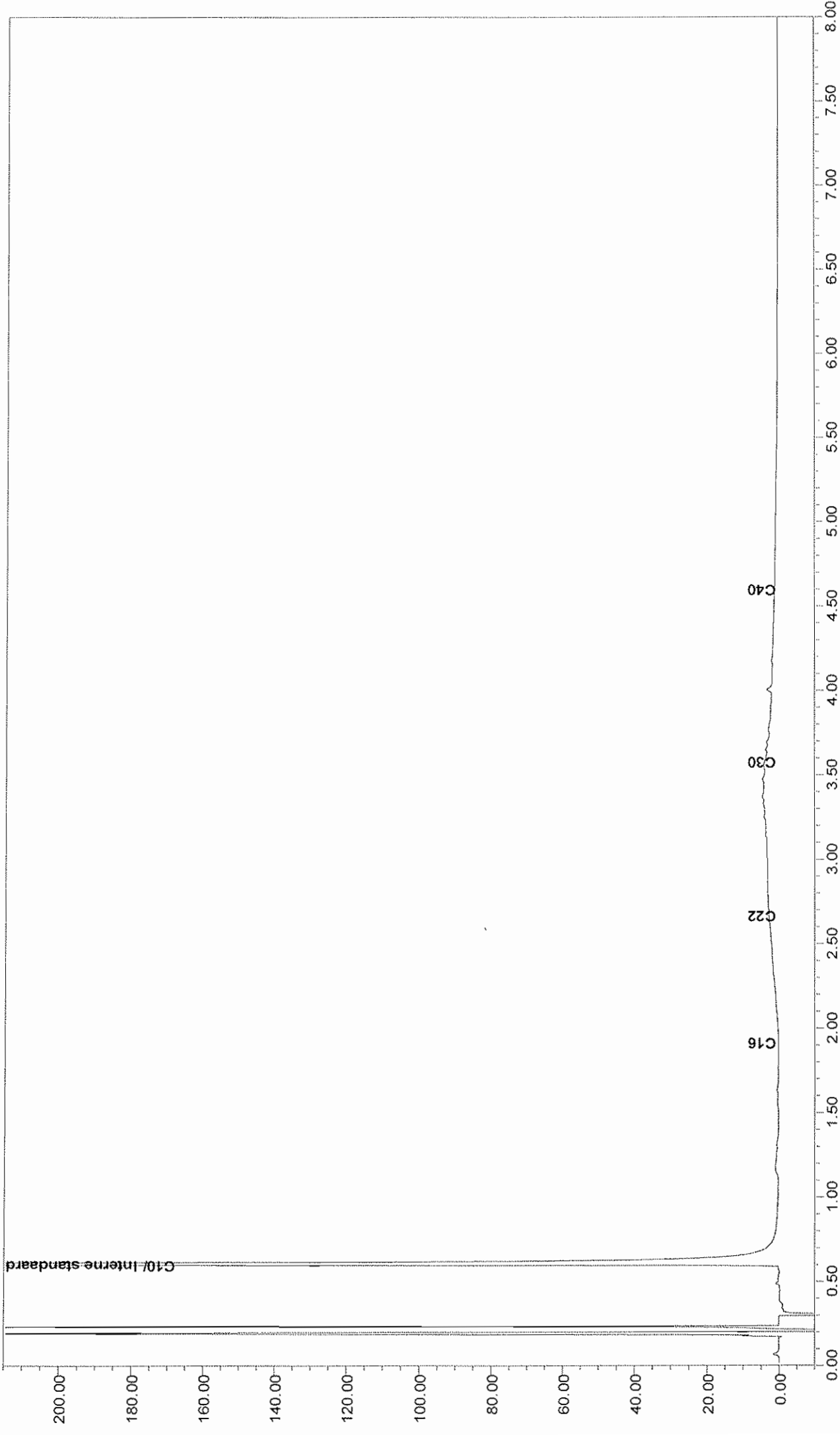


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4145715

Certificate no.: 2008131728

Sample description.: M27



Bijlage 6 Analysecertificaten grondwater

HMB B.V.
T.a.v. Wiellie Selen
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 05-09-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008135287
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-09-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.043.001
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-09-2008
 Monsternemer Dennis de Goeij

Certificaatnummer 2008135287
 Startdatum 01-09-2008
 Rapportagedatum 05-09-2008/15:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	1.2	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) RS3000	µg/L	<0.21	<0.21
S Xylenen (som)	µg/L	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 W01; PB2
 2 W02; PB30A

Analytico-nr.

4159908
 4159909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 MB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: RS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Wodse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MIEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-09-2008
 Monsternemer Dennis de Goeij

Certificaatnummer 2008135287
 Startdatum 01-09-2008
 Rapportagedatum 05-09-2008/15:51
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
S CKW (som 8)	µg/L	--	--
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 W01;PB2
- 2 W02;PB30A

Analytico-nr.

4159908
 4159909

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
 Fax +31 (0)34 242 43 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

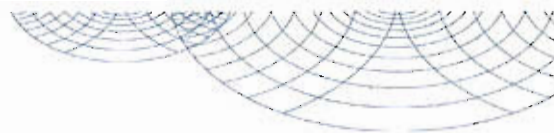
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008135287

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4159908 2	1	1	280	480	0690810681	W01;PB2
4159908 2	2	2	280	480	0700457190	
4159909 30A	1	1	300	500	0690790529	W02;PB30A
4159909 30A	2	2	300	500	0700456877	

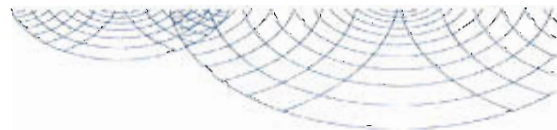

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008135287

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15660
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15660
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15660
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

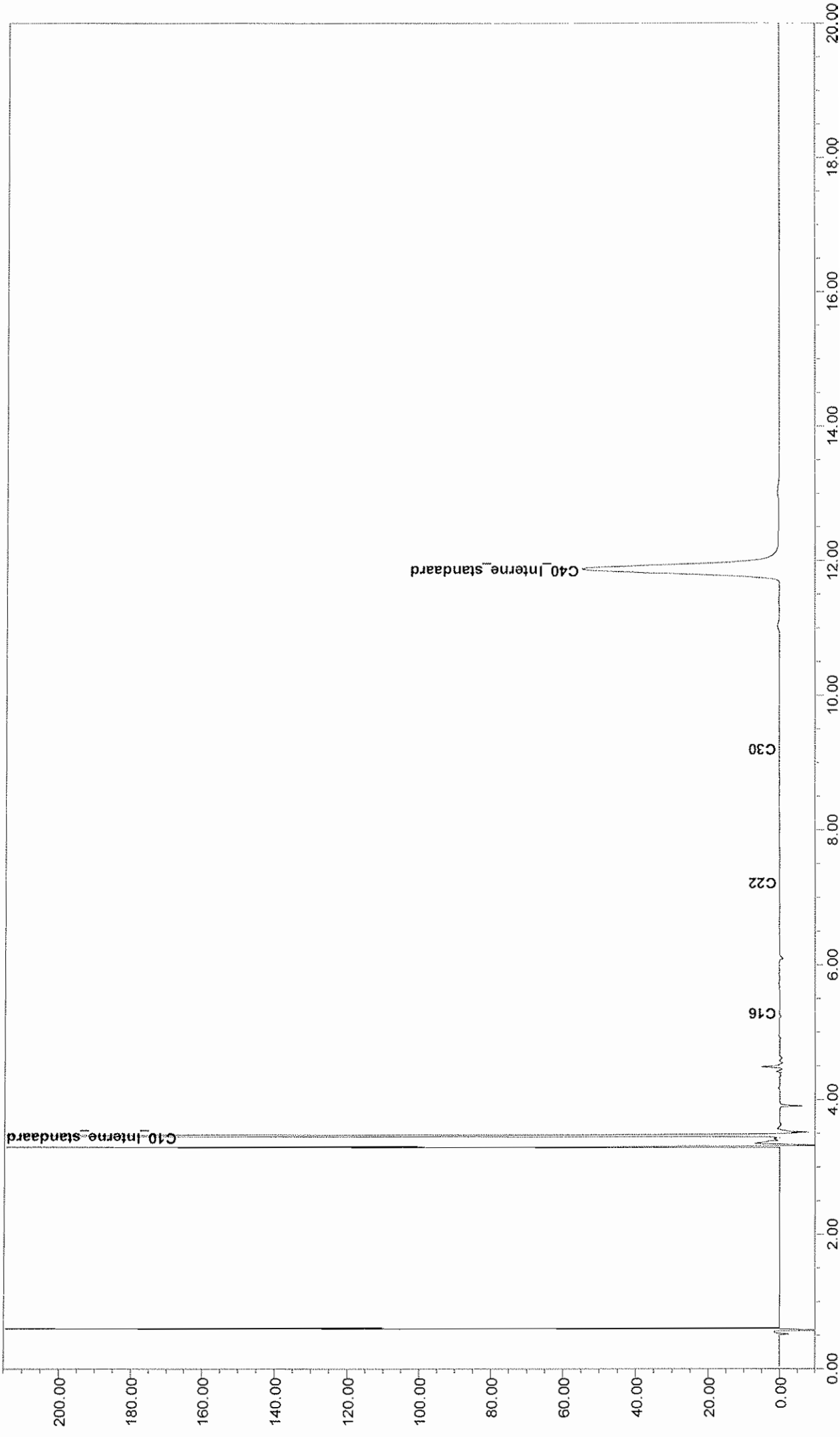
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

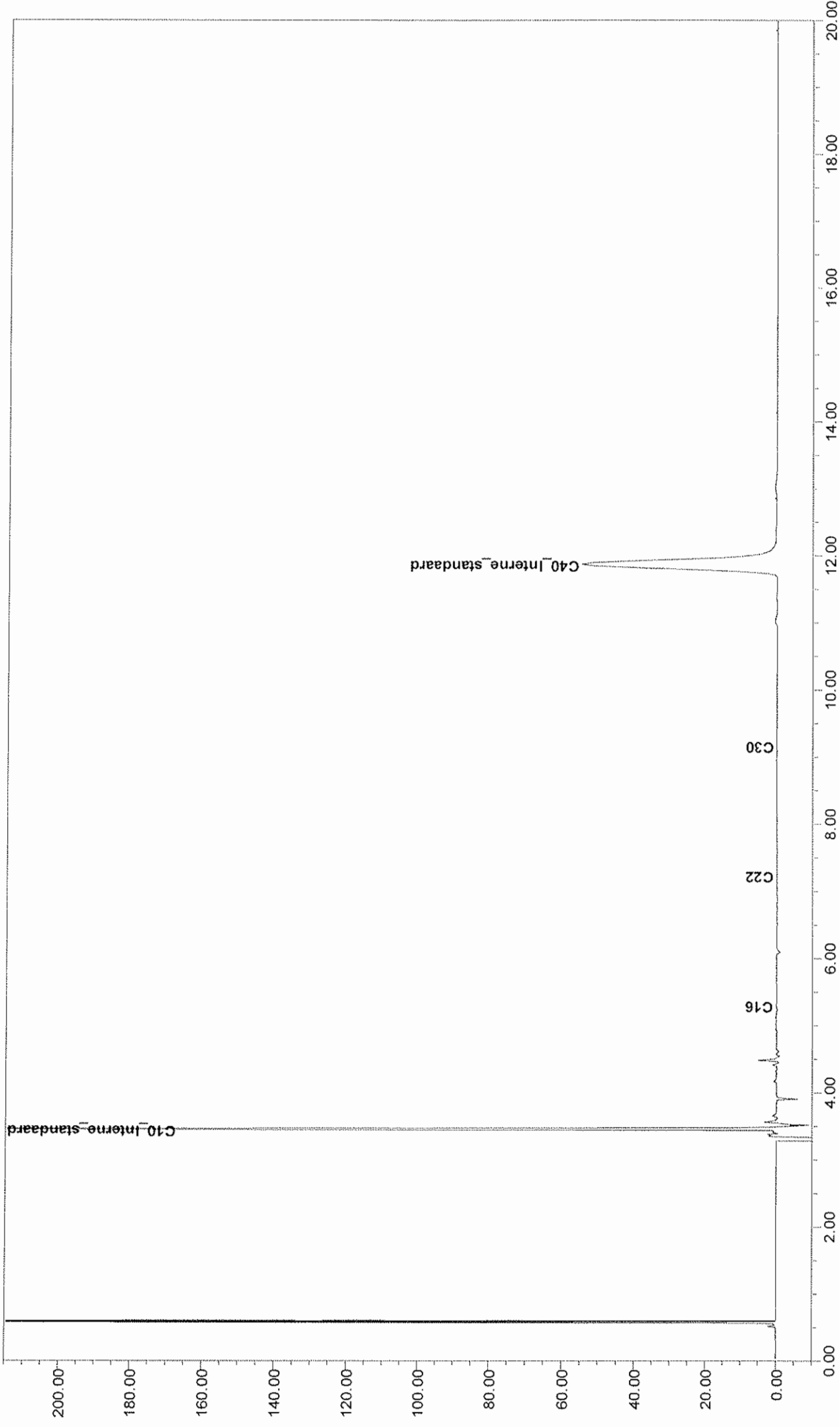
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4159908
Certificate no.: 2008135287
Sample description.: W01;PB2



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4159909
Certificate no.: 2008135287
Sample description.: W02;PB30A



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Vultaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 29-07-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008117505
Uw projectnummer	08230601A
Uw projectnaam	Venlo, Bolwaterstraat e.o.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-07-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BJM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2008
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008117505
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 29-07-2008/14:00
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	47
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/L	0.0045
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Styreen	µg/L	<0.30
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21
S Xylenen (som)	µg/L	--
S BTEX (som)	µg/L	--
S Naftaleen	µg/L	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 PB20

Analytico-nr.
 4092686

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer 08230601A
 Uw projectnaam Venlo, Bolwaterstraat e.o.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 24-07-2008
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008117505
 Startdatum 25-07-2008
 Rapportagedatum 29-07-2008/14:00
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	--
S CKW (som)	µg/L	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.30
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.30
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.30
S Tribroommethaan	µg/L	<0.60
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 PB20

Analytico-nr.

4092686

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
V/A



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008117505

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4092686 20	1 1	170	370	0700457192	PB20
4092686 20	2 2	170	370	0690870570	
4092686				0900885731	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008117505

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Dic1eetheen som AS3000	W0302	HS-GC-MS	Cf. pb 3110-4 en gw. NEN-EN-ISO 17993
Dic1eetheen som AS3000	W0302	HS-GC-MS	Cf. pb 3110-4 en gw. NEN-EN-ISO 17993
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008117505**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 RL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

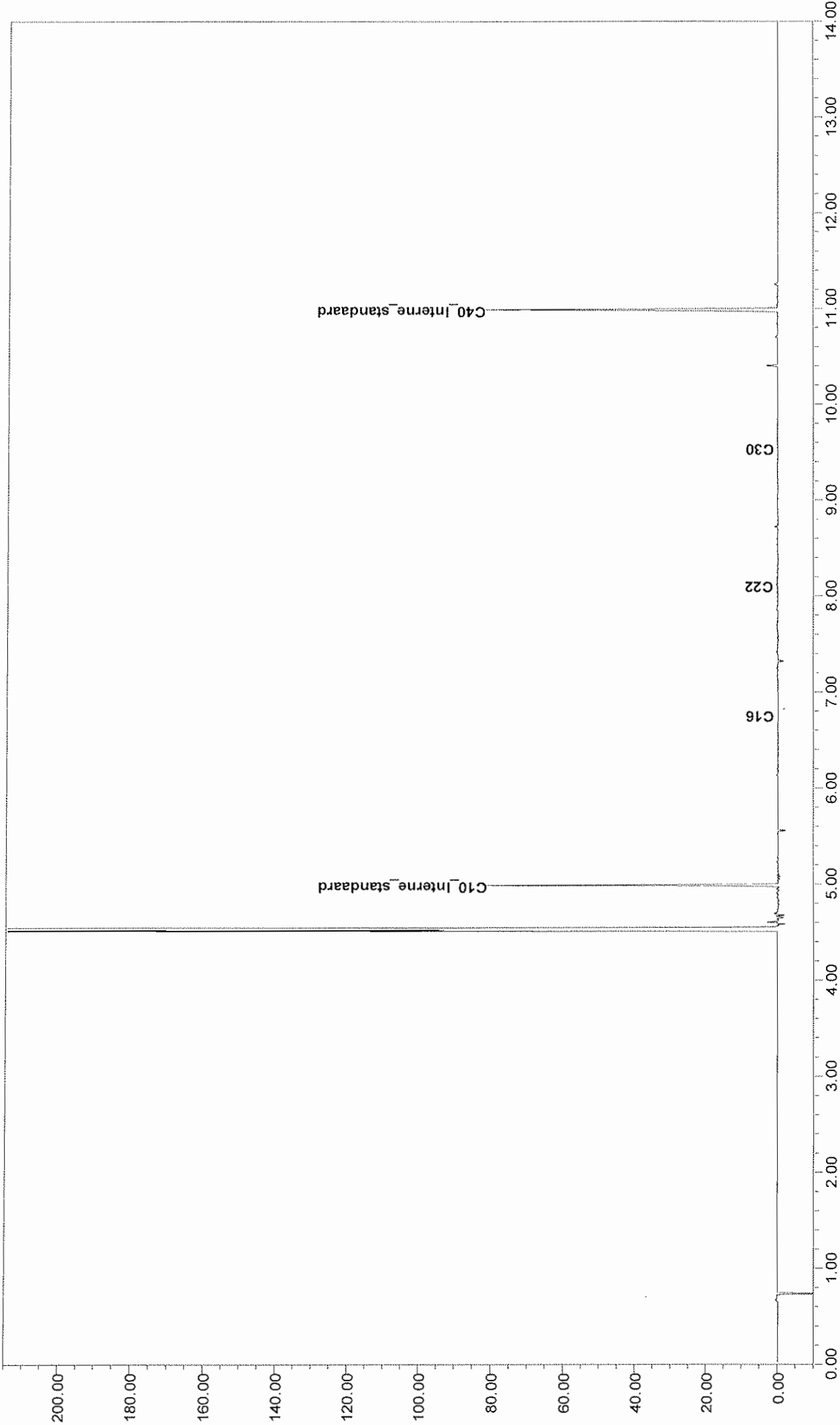
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4092686

Certificate no.: 2008117505

Sample description.: PB20



Bijlage 7 Toetsing analyseresultaten

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2008123665	Bemonsteringsdatum	07-08-2008		
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
	Ordernummer	4115798			
	Monsteromschr.	M01			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,9			
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
Xylenen (som) (corr.*0.7)	mg/kg ds	<0,070 -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Legenda					
Toetsing met gemeten org.stof en lutum					
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<- Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2008108778	Bemonsteringsdatum	01-07-2008		
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
Ordernummer		4060394			
Monsteromschr.		M02			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0,070 -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Legenda					
Toetsing met gemeten org.stof en lutum					
Niet getoetst					
#	Aangenomen waarde				
-	<- Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer	01-07-2008		
Certificaatnummer	2008108778	Bemonsteringsdatum			
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
	Ordernummer	4060395			
	Monsternomschr.	M03			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0.6			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	11.7			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90.8			
Organische stof	% (m/m) ds	0.6			
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	44 -	91	220	360
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17 -	0.5	4	7.6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17 *	5.3	73	140
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8 -	22	70	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085 -	0.24	4.1	8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.5 -	22	76	130
Lood (Pb)	mg/kg ds	73 *	62	230	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	49 -	86	260	440
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0.050 -	0.002	0.1	0.2
Toluene	mg/kg ds	<0.050 -	0.002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050 -	0.006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	--	0.02	2.5	5
Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070 -	0.02	2.5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
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 (som 7)	mg/kg ds	--			0.2
PCB (som 6)	mg/kg ds	--	0.004		
PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	<0.0049			0.2
PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	<0.0042 -	0.004		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0.035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.46			
Anthraceen	mg/kg ds	0.094			
Fluorantheen	mg/kg ds	1.2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62			
Chryseen	mg/kg ds	0.55			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.3			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.47			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4.9 *	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	< Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificatnummer	2008108778	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum		01-07-2008	
Monsternummer					
	Ordernummer	4060396			
	Monsternomschr.	M04			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5,4			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91			
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Clourest	% (m/m) ds	98,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	35 -	59	140	230
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,46	3,7	6,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,7 -	3,5	49	94
Koper (Cu)	mg/kg ds	10 -	19	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055 -	0,22	3,7	7,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2 -	15	54	92
Lood (Pb)	mg/kg ds	32 -	56	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	52 -	67	210	350
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0,070 -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7)	mg/kg ds	--			0,2
PCB (som 6)	mg/kg ds	-- -	0,004		
PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	<0,0049			0,2
PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	<0,0042 -	0,004		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,017			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,7			
Anthraceen	mg/kg ds	0,22			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2			
Chryseen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,74			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,85			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	9,2 *	1	21	40
Legenda	Toetsing niet gemeten org.stof en lutum				
#	Niet getoetst				
-	Aangenomen waarde				
*	<= Streefwaarde				
**	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2008123665	Bemonsteringsdatum	07-08-2008		
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
	Ordernummer	4115799			
	Monsteromschr.	M05			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	8,2			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88			
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	81 *	73	180	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19 -	0,49	4	7,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3 *	4,3	59	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	19 -	21	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15 -	0,23	3,9	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16 -	18	64	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	360 **	59	220	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	95 *	77	240	390
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	<0,0049 -	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,016			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36			
Anthraceen	mg/kg ds	0,056			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,85			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37			
Chryseen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	3,2 *	1	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2008123665	Bemonsteringsdatum	07-08-2008		
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
		Ordernummer	4115800		
		Monsteromschr.	M06		
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	6,4			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4			
Metaalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	49 -	64	160	250
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,48	3,8	7,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6 *	3,8	52	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	12 -	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056 -	0,22	3,8	7,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14 -	16	57	98
Lood (Pb)	mg/kg ds	14 -	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	40 -	71	220	370
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	<0,0049 -	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,011			
Fenantheen	mg/kg ds	0,044			
Anthraceen	mg/kg ds	0,0065			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,049			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,021			
Chryseen	mg/kg ds	0,024			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,021			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,015			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0,2 -	1	21	40
Legenda					
Toetsing met gemeten org.stof en lutum					
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008108778	Uw ordernummer	
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	01-07-2008
Monsternemer			

	Ordernummer	4060397			
	Monsteromschr.	M10			
Analyse	Eenheid	I	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,4			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,7			
Organische stof	% (m/m) ds	1,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0,070 -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<- Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2098108778	Bemonsteringsdatum	01-07-2008		
Projectnummer	05230601A				
Monsternummer					
		Ordernummer	4060398		
		Monsteromschr.	M11		
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0.5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	8.2			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95,1			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	47 -	73	180	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17 -	0,48	3,8	7,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2 -	4,3	59	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5 -	20	63	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07 -	0,23	3,9	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9 -	18	64	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	30 -	59	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	260 **	75	230	390
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0,070 -	0,02	2,5	5
BTX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7)	mg/kg ds	--			0,2
PCB (som 6)	mg/kg ds	-- -	0,004		
PCB (som 7 AS3000)	mg/kg ds	<0,0049			0,2
PCB (som 6 AS3000)	mg/kg ds	<0,0042 -	0,004		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,029			
Anthracen	mg/kg ds	0,0086			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,066			
Chryseen	mg/kg ds	0,062			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,041			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,074			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0,59 -	1	21	40
Legenda		Toetsing met gemeten org.stof en lutum			
		Niet getoetst			
#	Aangenomen waarde				
-	<- Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008115782	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum		04-07-2008	
Monsternummer					
	Ordernummer	4086340			
	Monsteromschr.	M12			
Analyse	Eenheid	I	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0.5 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8.2 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,9			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	86 *	75	230	390
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008142569	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	01-07-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4188985			
	Monsteromschr.	M13			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	7.1			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	12.2			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
 Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,1			
Organische stof	% (m/m) ds	7,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	92			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,2			
 Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	610 ***	94	230	370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21 -	0,65	5,2	9,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4 *	5,4	75	140
Koper (Cu)	mg/kg ds	23 -	27	83	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	10 ***	0,25	4,3	8,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15 -	22	78	130
Lood (Pb)	mg/kg ds	110 *	69	250	430
Zink (Zn)	mg/kg ds	320 **	97	300	500
 Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	36	1800	3600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
 Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,014	0,36	0,71
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,014	0,36	0,71
 Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,52			
Anthraceen	mg/kg ds	0,3			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97			
Chryseen	mg/kg ds	0,83			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,58			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	6,9 *	1	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008142569	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	01-07-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4188986			
	Monsteromschr.	M14			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7,1			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,9			
Organische stof	% (m/m) ds	2,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	49 -	68	170	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,51	4,1	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14 *	4	55	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	19 -	21	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18 -	0,23	3,9	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13 -	17	60	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110 *	59	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	42 -	75	230	380
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	12	580	1200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,0046	0,12	0,23
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071			
Anthraceen	mg/kg ds	0,0084			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086			
Chryseen	mg/kg ds	0,087			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,047			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	0,82 -	1	21	40
Legenda	Toetsing niet gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008142569	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum		01-07-2008	
Monsternemer					
	Ordernummer	4188987			
	Monsteromschr.	M15			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1.1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	8.4			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	35 -	74	180	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,49	3,9	7,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1 -	4,4	60	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	14 -	21	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094 -	0,23	3,9	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13 -	18	64	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	22 -	59	220	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	35 -	77	240	400
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	0,066 -	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008131726	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	22-08-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4145711			
	Monsteromschr.	M20			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2,3			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,4			
Organische stof	% (m/m) ds	2,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	12	580	1200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer	22-08-2008		
Certificaatnummer	2008131726	Bemonsteringsdatum			
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
Ordernummer		4145712			
Monstersomschr.		M21			
Analyse	Eenheid	I	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,8			
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	74 *	67	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2 -	0,5	4	7,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14 *	4	55	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	25 *	20	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35 *	0,23	3,9	7,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12 -	17	60	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	93 *	59	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	140 *	74	230	380
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7)	mg/kg ds	-- -	0,004	0,1	0,2
PCB (som 6)	mg/kg ds	-- -	0,004		
PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,093			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,78			
Anthraceen	mg/kg ds	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53			
Chryseen	mg/kg ds	0,48			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	4,5 *	1	21	40
Legenda					
Toetsing met gemeten org.stof en lutum					
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008117506	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	24-07-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4092689			
	Monsteromschr.	M22			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2,5 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,1			
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008117506	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	24-07-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4092690			
	Monsteromschr.	M23			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,4			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,7			
Organische stof	% (m/m) ds	1,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	< Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2008117506	Bemonsteringsdatum	24-07-2008		
Projectnummer	08230601A				
Monsternemer					
	Ordernummer	4092687			
	Monsteromschr.	M24			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7,5			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,5			
Organische stof	% (m/m) ds	1,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	61 -	70	170	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31 -	0,49	3,9	7,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8 *	4,1	57	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	34 *	20	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22 -	0,23	3,9	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16 -	18	61	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	78 *	59	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	87 *	75	230	380
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0020			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0020			
PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	<0,0098 -	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,014 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,03			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18			
Anthracen	mg/kg ds	0,037			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,23			
Chryseen	mg/kg ds	0,2			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	2 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008117506	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum		24-07-2008	
Monsternemer					
	Ordernummer	4092688			
	Monsteromschr.	M25			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,6			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7,1			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,5			
Organische stof	% (m/m) ds	1,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	52 -	68	170	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18 -	0,49	3,9	7,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5 *	4	55	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	21 *	20	63	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18 -	0,23	3,9	7,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13 -	17	60	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49 -	59	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	52 -	74	230	380
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
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 (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	<0,0049 -	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070 -	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,096			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078			
Chryseen	mg/kg ds	0,078			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,042			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,12			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0,84 -	1	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008131728	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	22-08-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4145714			
	Monsteromschr.	M26			
Analyse	Eenheid	I	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	14,9			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,2			
Organische stof	% (m/m) ds	3,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	95 -	110	260	420
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21 -	0,58	4,7	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9 -	6,2	85	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	120 **	26	81	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16 -	0,25	4,4	8,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21 -	25	87	150
Lood (Pb)	mg/kg ds	82 *	68	250	430
Zink (Zn)	mg/kg ds	210 *	100	310	510
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -	16	830	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050			
PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,024 *	0,0066	0,17	0,33
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,035 -	0,0066	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,012			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27			
Anthraceen	mg/kg ds	0,056			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3			
Chryseen	mg/kg ds	0,28			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	2,5 *	1	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
#	Aangenomen waarde				
-	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2008131728	Uw ordernummer			
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum	22-08-2008		
Monsternemer					
	Ordernummer	4145715			
	Monsteromschr.	M27			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	9			
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	83,9			
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	160 *	77	190	300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1 *	0,61	4,9	9,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9 *	4,5	63	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	1200 ***	24	76	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,58 *	0,24	4,1	8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7 -	3	100	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36 *	19	67	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	280 **	66	240	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	1100 ***	87	270	450
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	36			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	100			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	52			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	190 *	33	1600	3300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,010			
PCB (som 7) (corr*0.7)	mg/kg ds	0,049 *	0,013	0,33	0,65
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,070 -	0,013	0,33	0,65
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,36			
Fenanthreen	mg/kg ds	7,3			
Anthraceen	mg/kg ds	1,2			
Fluorantheen	mg/kg ds	10			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5			
Chryseen	mg/kg ds	3,2			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,3			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,6			
PAK VROM (10) corr. *0.7	mg/kg ds	36 **	1	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
#	Niet getoetst				
-	Aangenomen waarde				
*	<= Streefwaarde				
*	> Streefwaarde				
**	> Tussenwaarde				
***	> Interventiewaarde				

Toetsing	S&I waarden					
Certificaatnummer	2008135287	Uw ordernummer				
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum			01-09-2008	
Monsternemer	Dennis de Goeij					
	Ordernummer	4159908	4159909			
	Monsternomschr.	W01;PB2	W02;PB30A			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<10 -	<10 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	1,2 *	<1,0 -	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0,21 -	<0,21 -	0,2	35	70
Xylenen (som)	µg/L	--	--	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CK W (som 8)	µg/L	--	--			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	50	330	600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Legenda						
	Niet getoetst					
#	Aangenomen waarde					
-	<= Streefwaarde					
*	> Streefwaarde					
**	> Tussenwaarde					
***	> Interventiewaarde					

Toetsing	S&I waarden			
Certificaatnummer	2008117505	Uw ordernummer		
Projectnummer	08230601A	Bemonsteringsdatum		24-07-2008
Monsternemer				
	Ordernummer	4092686		
	Monsteromschr.	PB20		
Analyse	Eenheid	I	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	47 -	50	340 630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2 6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60 100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45 75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18 0,3
Molybdeen (Mo)	mg/L	0,0045 -	0,005	150 300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45 75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45 75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430 800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150 300
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15 30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500 1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77 150
o-Xyleen	µg/L	<0,10		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		
Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0,21 -	0,2	35 70
Xylenen (som)	µg/L	--	0,2	35 70
BTEX (som)	µg/L	--		
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35 70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500 1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200 400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5 10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260 500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20 40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450 900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200 400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150 300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65 130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	--	0,01	10 20
CKW (som)	µg/L	--		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0,14 -	0,01	10 20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5 5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,30		
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,30		
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,30		
Tribroommethaan	µg/L	<0,60		630
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--		
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--		
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--		
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--		
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330 600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Bijlage 8 Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
(Nederlandse Staatscourant 2000, nummer 39, 24 februari 2000)

tabel 1: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem / sediment en grondwater. Waarden voor bodem / sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

		Grond / sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)		
		Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde (ondiep)	Streefwaarde (diep)	Interventiewaarde
I	Metalen					
	antimoon	3	15	-	0,15	20
	arsen	29	55	10	7,2	60
	barium	160	625	50	200	625
	cadmium	0,8	12	0,4	0,06	6
	chrom	100	380	1	2,5	30
	kobalt	9	240	20	0,7	100
	koper	36	190	15	1,3	75
	kwik	0,3	10	0,05	0,01	0,3
	lood	85	530	15	1,7	75
	molybdeen	3	200	5	3,6	300
	nikkel	35	210	15	2,1	75
	zink	140	720	65	24	800
II	Anorganische verbindingen					
	cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10		1500
	cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10		1500
	cyaniden-vrij	1	20	5		1500
	thiocyanaten (som)	1	20	-		1500
III	Aromatische verbindingen					
	benzeen	0,01	1	0,2		30
	catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2		1250
	cresolen (som)	0,05	5	0,2		200
	ethylbenzeen	0,03	50	4		150
	fenol	0,05	40	0,2		2000
	hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		800
	resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		600
	styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6		300
	tolueen	0,01	130	7		1000
	xyleneen	0,1	25	0,2		70
IV	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)					
	PAK (som 10) ¹⁴	1	40	-		-
	antraceen	-	-	0,0007*		5
	benzo[a]antraceen	-	-	0,0001*		0,5
	benzo[a]pyreen	-	-	0,0005*		0,05
	benzo[ghi]peryleen	-	-	0,0003		0,05
	benzo[k]fluorantheen	-	-	0,0004*		0,05
	chryseen	-	-	0,003*		0,2
	fenantheen	-	-	0,003*		5
	fluorantheen	-	-	0,003		1
	indeno[1,2,3,-cd]pyreen	-	-	0,0004*		0,05
	naftaleen	-	-	0,01		70
V	Gechloroerde koolwaterstoffen					
	1,1,1-trichlooretheen	0,07	15	0,01		300
	1,1,2-trichlooretheen	0,4	10	0,01		130
	1,1-dichlooretheen	0,02	15	7		900
	1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01		10
	1,2-dichlooretheen	0,02	4	7		400
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans)	0,2	1	0,01		20
	chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-		-
	chloorfenolen (som) ^{5,14}	0,01	10	-		-
	chloornaftaleen	-	10	-		6
	dichloorbenzenen	-	-	3		50
	dichloorfenolen	-	-	0,2		30
	dichloormethaan	0,4	10	0,01		1000
	dichloorpropanen	0,002#	2	0,8		80
	EOX	0,3	-	-		-
	hexachloorbenzeen	-	-	0,00009*		0,5
	monochlooranilinen	0,005	50	-		30
	monochloorbenzeen	-	-	7		180
	monochloorfenolen (som)	-	-	0,3		100
	pentachloorbenzeen	-	-	0,003		1
	pentachloorfenol	-	-	0,04*		3
	polychloorbifenyleen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*		0,01
	tetrachloorbenzenen	-	-	0,01		2,5
	tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01		40
	tetrachloorfenolen	-	-	0,01*		10
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01		10
	trichloorbenzenen	-	-	0,01		10
	trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24		500
	trichloorfenolen	-	-	0,03*		10
	trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6		400
	vinylchloride	0,01	0,1	0,01		5
VI	Bestrijdingsmiddelen					
	aldrine	0,0002	6	29 ng/l		150
	carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*		50
	carbofuran	0,00002	2	9 ng/l		100
	chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l		0,2

tabel 1: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem / sediment en grondwater. Waarden voor bodem / sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

		Grond / sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)		
		Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde (ondiep)	Streefwaarde (diep)	Interventiewaarde
VI	Bestrijdingsmiddelen (vervolg)					
	DDT / DDE / DDD ^a	0,01	4	0,004 ng/l*	-	0,01
	drins ^a	0,005	4	-	-	0,1
	aldrin	0,00006	-	0,009 ng/l*	-	-
	dieldrin	0,0005	-	0,1 ng/l	-	-
	endrin	0,00004	-	0,04 ng/l	-	-
	endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	-	5
	HCH-verbindingen ¹⁰	0,01 ^a	2	0,05 ^a	-	1
	α-HCH	0,003	-	33 ng/l	-	-
	β-HCH	0,009	-	8 ng/l	-	-
	γ-HCH	0,00005	-	9 ng/l	-	-
	heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	-	0,3
	heptachloorepoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l	-	3
	maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	-	0,1
	MCPA	0,00005#	4	0,02	-	50
	organotinverbindingen ¹¹	0,01	2,5	0,05*-16 ng/l	-	0,7
VII	Overige verontreinigingen					
	cyclohexanon	0,1	45	0,5	-	15000
	ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	-	5
	minerale olie ¹³	50	5000	50	-	600
	pyridine	0,1	0,5	0,5	-	30
	tetrahydrofuraan	0,1	2	0,5	-	300
	tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	-	5000
	tribroommethaan	-	75	-	-	630

* Getalswaarde beneden detectielimiet / bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^a In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^a gemerkte somnormen.

Noten bij tabel 1

1 Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.

2 In gebieden met maritieme beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).

3 Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).

4 Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthracen, benzo[a]anthracen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthalen, benzo[ghi]perylene.

5 Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).

6 Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).

7 Onder interventiewaarde polychloorbifenyleen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

8 Onder DDT / DDD / DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.

9 Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.

10 Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.

11 De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.

12 Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.

13 Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analyse-norm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkylgehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische of chemische differentiatie wordt bestudeerd.

14 De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond / sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond / sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\sum C_i / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

tabel 2: streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging bodem / sediment en grondwater. Waarden voor bodem / sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

		Grond / sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)		
		Streefwaarde	Indicatief niveau ernstige verontreiniging	Streefwaarde (ondiep)	Streefwaarde (diep)	Indicatief niveau ernstige verontreiniging
I	Metalen					
	beryllium	1,1	30	-	0,05*	15
	seleen	0,7	100	-	0,07	160
	tellurium	-	600	-	-	70
	thallium	1	15	-	2*	7
	tin	-	900	-	2,2*	50
	vanadium	42	250	-	1,2*	70
	zilver	-	15	-	-	40
III	Aromatische verbindingen					
	dodecylbenzeen	-	1000	-	-	0,02
	aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	-	150
V	Gechlororeerde koolwaterstoffen					
	dichlooranilinen	0,005	50	-	-	100
	trichlooranilinen	-	10	-	-	10
	tetrachlooranilinen	-	30	-	-	10

tabel 2: streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging bodem / sediment en grondwater. Waarden voor bodem / sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaard-bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

		Grond / sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)		
		Streefwaarde	Indicatief niveau ernstige verontreiniging	Streefwaarde (ondiep)	Streefwaarde (diep)	Indicatief niveau ernstige verontreiniging
V	Gechloroerde koolwaterstoffen (vervolg)					
	4-chloormethylfenolen	-	15	-	-	350
	dioxine ²	-	0,001	-	-	0,001 ng/l
VI	Bestrijdingsmiddelen					
	azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	-	2
VII	Overige verontreinigingen					
	acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	-	5
	butanol	-	30	-	-	5600
	1,2-butylicetaat	-	200	-	-	6300
	ethylacetaat	-	75	-	-	15000
	diethyleen glycol	-	270	-	-	13000
	ethyleen glycol	-	100	-	-	5500
	formaldehyde	-	0,1	-	-	50
	isopropanol	-	220	-	-	31000
	methanol	-	30	-	-	24000
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	-	9200
	methylethylketon	-	35	-	-	6000

* Gelatwaarde beneden detectielimiet / bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Noten bij tabel 2

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en ≥ alkylbenzenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \times [(A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)) / (A + (B \times 25) + (C \times 10))]$$

waarin: $(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_s$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 $\%lutum$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C	Stof	A	B	C	Stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4	kobalt	2	0,28	0	tin	4	0,6	0
barium	30	5	0	koper	15	0,6	0,6	vanadium	12	1,2	0
beryllium	8	0,9	0	kwik	0,2	0,0034	0,0017	zink	50	3	1,5
cadmium	0,4	0,007	0,021	lood	50	1	1				
chrom	50	2	0	nikkel	10	1	0				

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin: $(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_s$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 $\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

- Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10) \quad (IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin: $(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

- Voor de algemene principes van fysisch en chemisch bodemonderzoek (bijvoorbeeld locatiekeuze van waarnemingspunten, te hanteren boorsystemen, de wijze waarop bodem en grondwatermonsters worden genomen, monster conservering, voorbehandeling, opwerking en analyse van de monsters) wordt verwezen naar bijlage B van deze circulaire en de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek c.q. de Leidraad bodembescherming.

Bijlage 6 Tankreiniging SVC BV, d.d. 15.11.1989

764

CHECKLIST ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS
=====

Naam inrichting: *Jac de Kievis en Zn. b.v.*
Omschrijving : *verhuisbedrijf*
Adres : *Moarshade* Huisnummer: *34*
Kontaktpersoon : Telefoon : *077-513061*
Installateur : *Verslappen*

Gebiedstype: *3*
1 = waterwingebied
2 = grondwaterbeschermingsgebied
3 = anderszins

Status: *1*
1 = bedrijf
2 = particulier

Inhoud : *6000* (in liters)
Produkt: *3*
1 = normaal benzine 5 = afgew. olie
2 = super benzine 6 = LPG
3 = diesel 7 = propaan
4 = HBO 8 = overig

Certificaten (J/N): - KIWA-keurcertificaat :
- Bodemweerstandrapport:
- Installatiecertificaat:

Opmerkingen:
.....
.....

Controle t.b.v. plaatsing nieuwe tank:

- a) Tanknummer (kenmerk) :.....
- b) Controle bij plaatsing (J/N):..... Datum:.....
Initialen controleur :.....
- c) Controle bij afpersen (J/N) :..... Datum:.....
Initialen controleur :.....
-

Andere controles:

Datum :..... Initialen controleur:.....

Aard controle:.....
.....
.....

Buitengebruikstellen van tanks:

Datum: 26-9-89..

Initialen controleur: ~~LD~~ *RB*

- a) Tank verwijderd (J/N) :.. *N*..
- b) Vloeistof verwijderd (J/N):.. *3*..
- c) Tank gereinigd (J/N) :.. *3*..
Gecontroleerd (J/N) :.. *3*..
- d) Tank gevuld (J/N) :.. *3*..

Vulmateriaal: *2*

- 1 = zand
2 = schuim
3 = water
4 = overig

Tank afgepust. → was dicht.

e) Onderzoek naar bodemverontreiniging (J/N):.. *N*..

Verontreiniging aangetroffen (J/N) :.....

Ondernomen acties:.....
.....

SVC b.v.

Kunstharschuimen
Milieutechniek
Lichte constructies
Substraten

Ambachtsweg 6-8
6657 CK Boven-Leeuwen
Tel. 08879 - 3778

Kantoor Arnhem
Tel. 085 - 813421
Fax 085 - 816582

Bank: NMB 68.15 71.276
K.B. bank België 410.093.9151-20BEC
Giro: SVC Arnhem 51.85 266
K.v.K. Nijmegen nr. 27441

Mijne heren,

Boven-Leeuwen, 15-11-1989

Bij deze delen wij u mede dat wij in week ..46....
op onderstaand adres de volgende ondergrondse opslagtanks
buiten gebruik hebben gesteld.

De aangetekende werkzaamheden zijn door ons uitgevoerd:

- ... HET NEMEN VAN GROND-MONSTERS analyse en rapportage.
- ... HET NEMEN VAN GRONDWATER-MONSTERS analyse en rapportage
- ... HET AFPERSEN VAN DE TANKS.....
- ... HET VERWIJDEREN VAN DE SLUDGE totaalliter.
- ... HET SPOELEN VAN DE TANKS MET EMULGAAT EN WATER
- ... HET CLEANEN VAN DE TANKS MET HOGEDRUK-WATER
- ... HET VERWIJDEREN VAN DE LEIDINGEN

XX. HET VULLEN VAN DE TANKS MET C.A.F. HARDSCHUIM

De tanks zijn explosievrij en niet meer bruikbaar voor
opslag van brandstoffen.
Hopende u hiermee van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,

H. Verheijen Alg. Dir.



TANKS...1.....GROOTTE...6,000....ADRES...Maaskade.34....
Venlo

Van dit schrijven is ~~KNNH~~/ook een copie naar de betrokken
gemeente afd. hinderwet/milieu gestuurd.

Bijlage 7 Verklaring RUD, d.d. 25.05.2021



RAPPORT

Maaskade 34-36 te Venlo



Zaaknummer: C-2021-0968
Aangemaakt op: 25 mei 2021

1. Algemene gegevens

Locatie	Maaskade 34-36 te Venlo (Venlo, sectie I, nummer 6803)	
Zaaknummer	2021-0968	
Kaart		

2. Casusomschrijving

Ter plaatse van de locatie Maaskade 34-36 te Venlo bevindt zich inpandig en onder een aanwezige betonnen vloer een ondergrondse opslagtank met een inhoud van 6.000 liter waarin voorheen diesel werd opgeslagen. Voor de ligging van de ondergrondse opslagtank wordt verwezen naar figuur 1.

Deze ondergrondse opslagtank is in 1989 gesaneerd door SVC bv. De sanering van de ondergrondse opslagtank (inwendig reinigen en afvullen met schuim) heeft plaatsgevonden op 26 september 1989. Tijdens de sanering is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond rondom de ondergrondse opslagtank niet vastgesteld. Bij de sanering is een medewerker van de gemeente Venlo aanwezig geweest. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de destijds afgegeven "checklist ondergrondse opslagtanks" geen KIWA-erkend tanksaneringscertificaat betreft.

In 2008 is door HMB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 0823061A, d.d. 26 september 2008). Ter plaatse van de ondergrondse opslagtank zijn destijds ondanks zintuiglijke waarnemingen (positieve olie/waterreactie) analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het onderzoek ter plaatse van de ondergrondse opslagtank niet geheel conform de NEN-normen is uitgevoerd.

Ter plaatse van de Maaskade 35 te Venlo is door Geonius een verkennend, actualiserend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk MA210268, d.d. 18 mei 2021). In dit onderzoek is de ondergrondse opslagtank onderzocht is conform de onderzoeksstrategie VEP-OO. Ter plaatse van de ondergrondse opslagtank zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.



Figuur 1. Situatieschets verkennend, actualiseren en nader bodemonderzoek Geonius.

Vraagstelling:

De tank is destijds volgens de geldende regels gesaneerd (zoals veel tanks bij actie tankslag), de tank is echter formeel niet KIWA gesaneerd (dus enkel bijgevoegde verklaring van de gemeente). **Kan het formeel nog zo zijn dat er een verwijderingsplicht geldt voor de tank, hoe gaat Venlo hier mee om?**

Iedereen die een ondergrondse opslagtank op zijn perceel heeft, is verplicht dit bij de gemeente te melden en de tank te laten verwijderen. Voor tanks die op 1 januari 2008 al buiten gebruik waren is er geen regeling meer en dus geen handhaving (afdwingen tot verwijdering) mogelijk, tenzij sprake is van dreigende bodemverontreiniging (artikel 13 Wet bodembescherming).

De ondergrondse opslagtank op deze locatie is in 1989 door niet KIWA-erkend bedrijf gesaneerd. Middels diverse bodemonderzoeken is aangetoond dat ter plaatse van de ondergrondse opslagtank geen noemenswaardige bodemverontreinigingen zijn aangetoond die te relateren zijn aan het voormalig gebruik van deze opslagtank. Derhalve wordt het eventueel hersaneren en/of verwijderen van de ondergrondse opslagtank niet noodzakelijk geacht. De verantwoordelijkheid voor de tank ligt echter wel bij de eigenaar van het perceel.

Opgemaakt door:

Naam:	Dhr. M.R.P. Vidal, toezichthouder Bodem
Datum:	25 mei 2021

Collegiale toets door:

Naam:	Dhr. L. Gerritsma
Datum:	25 mei 2021

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie