

Verkennd bodemonderzoek

Rondweg N345 te Voorst

1 mei 2013

Verkennend bodemonderzoek Rondweg N345 te Voorst

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Rondweg N345 te Voorst
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Dinand Langenkamp
Auteur(s)	Dennis van den Berge
Uitvoering veldwerk	Jos Marsman en Berto Collet (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	1215174
Aantal pagina's	52 (exclusief bijlagen)
Datum	1 mei 2013
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

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

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

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

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	10
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Huidige situatie.....	11
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	11
2.4 Archiefonderzoek	12
2.5 Historie tot op heden	12
2.6 Toekomstige situatie	12
2.7 Regionale geohydrologie.....	13
2.8 Hypothese voor het onderzoek	13
2.9 Veiligheid en Kwaliteit	14
2.10 Toetsingskader.....	15
3 Perceel K 34	16
4 Perceel E2118	18
5 Perceel E3794 en E1959.....	20
6 Perceel K403	22
7 Perceel K266	24
8 Perceel K278	26
9 Perceel K430	28
10 Perceel K429	29
11 Perceel K428 en K426	31
12 Perceel K309	33

13	Perceel K299	35
14	Perceel K316	37
15	Perceel K295	38
16	Perceel K293	40
17	Perceel K452	42
18	Perceel K338	43
19	Perceel K201 en K202	45
20	Perceel E2628	47
21	Conclusies	49

Bijlage(n)

1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2	Gegevens perceel K34
3	Gegevens perceel E2118
4	Gegevens perceel E2313 en E1959
5	Gegevens perceel K403
6	Gegevens perceel K266
7	Gegevens perceel K278
8	Gegevens perceel K430
9	Gegevens perceel K429
10	Gegevens perceel K428 en K426
11	Gegevens perceel K309
12	Gegevens perceel K299
13	Gegevens perceel K316
14	Gegevens perceel K295
15	Gegevens perceel K293
16	Gegevens perceel K452
17	Gegevens perceel K338
18	Gegevens perceel K201 en K202
19	Gegevens perceel E2628
20	Bodemgegevens gemeente Voorst

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de provincie Gelderland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse percelen van de toekomstige rondweg (N345) te Voorst.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de percelen. De provincie is voornemens om deze gronden aan te kopen ten behoeve van de aanleg van de rondweg N345 te Voorst.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de huidige grond- en grondwaterkwaliteit.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek en de onderzoeksstrategie beschreven. Van de onderzochte percelen zal vervolgens per hoofdstuk de uitgevoerde werkzaamheden, de analyseresultaten en de conclusies worden besproken. Tot slot worden de algemene conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 22 beschreven.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725¹. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie, de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Informatie van de gemeente Voorst, contactpersoon de heer N. Wisselink
- Historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Voorst, waarbij wij het bouwarchief en milieuarchief hebben geraadpleegd
- Bodemloket
- Provincie Gelderland, website onderdeel kaarten en cijfers

¹ NEN 5725: Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009

- Kadaster
- Wat was waar, www.watwaswaar.nl
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- Terreininspectie door Jos Marsman en Berto Collet van Tauw

2.2 Huidige situatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000). De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van Voorst. De percelen van de toekomstige rondweg zijn met name in gebruik als akkerland en weiland. Het toekomstige tracé kruist ook enkele bestaande openbare wegen.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Enkweg 47-49 te Voorst, Tauw, kenmerk R001-1215174TNY-mfv-V01-NL, d.d. 2 april 2013

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen van de provincie om de locatie aan te kopen ten behoeve van de realisatie van de rondweg N345 te Voorst. Op de locatie is een melkveehouderij gevestigd. Verspreid over de locatie (inclusief verdachte deellocaties: loods, twee bovengrondse tanks en een opslag) zijn in de bovengrond hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In één peilbuis is een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetoond, welke na herbemonstering en heranalyse niet meer is aangetroffen. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn hooguit licht verhoogde concentraties aangetoond. Ter plaatse van de opslag worden asbestplaten opgeslagen. In de opgeboorde grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op basis van het onderzoek wordt geen ernstige verontreiniging verwacht.

Oriënterend bodemonderzoek Rijksstraatweg 54 te Voorst, BOOT, kenmerk 9930080, d.d. 3-2-1999

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de verdachte deellocaties (ondergrondse tank, vulpunten, pompeiland en werkplaats) geen bodemverontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. Enkel ter plaatse van de olieopslag in de werkplaats is een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten in de grond tot 1,0 m -mv, welke waarschijnlijk te relateren is aan morsingen. In het dossier zijn twee KIWA-certificaten aanwezig waaruit blijkt dat twee ondergrondse tanks (diesel en benzine) met een inhoud van 5.000 liter zijn gereinigd en afgevoerd van de locatie. Er zijn daarbij geen verontreinigingen aangetroffen.

2.4 Archiefonderzoek

Bij de gemeente Voorst is van de volgende locatie binnen het onderzoekstracé informatie bekend:

- Rijsstraatweg 48: Er zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Er is onder andere olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook is er een sanering uitgevoerd. De locatie is momenteel niet in onderhavig bodemonderzoek opgenomen omdat de toestemming en toetreding tot de locatie nog niet geregeld was
- Enkweg 47 en 49: twee bovengrondse tanks aanwezig en historisch onderzoek uit het 'Landsdekkend beeld Voorst'. Het bodemonderzoek op deze locatie is separaat gerapporteerd. De resultaten zijn hierboven besproken

Er zijn ook gegevens bekend in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Het overzicht van de gemeente is opgenomen in bijlage 20.

Bij de gemeente Voorst zijn verder de volgende meldingen en vergunningen bekend:

- Certificaat tanksanering Rijsstraatweg 40 Voorst, uitgevoerd 21 mei 2008 onder registratienummer 080500334.02. Ondergrondse HBO tank van 3 m³ is gereinigd en afgevoerd. Er is een bodemonderzoek uitgevoerd door De Klinker (kenmerk 060918RV.310, d.d. 22 januari 2007), waarbij een sterke verontreiniging is aangetroffen. Er wordt vermeld dat De Klinker aansluitend een bodemsanering heeft uitgevoerd
- Rijsstraatweg 39 en 40 Voorst (dossier 1.778.51): bouwaanvraag verbouwen woonhuis d.d. 14 november 1934. Vergunning verleend d.d. 14 december 1934, no. 5237
- Rijsstraatweg 54 te Voorst (dossier 2005 1.722.21 VO 6681), map 1. In deze map zijn met name bouwaanvragen aanwezig. Map 2 bevat een bouwvergunning d.d. 14 november 2005, nr. 2299, voor het oprichten van een werkplaats. Hoort bij besluit van B en W d.d. 4 april 2006 no. 2299. In map 3 is informatie aanwezig voor het verbouwen en vernieuwen van een bovenwoning en veranderen linker, achter en rechter zijgevel
- Rijsstraatweg 54 te Voorst (dossier 1993 1.777.1):
 - Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, werkplaats autobedrijf d.d. 14 november 2005
 - Vooraankondiging dwangsom d.d. 3 augustus 1999 kenmerk MA/h-9907223/1864. Er zou volgens informatie bij het pand nog een ondergrondse HBO tank aanwezig zijn
 - Rapport beoordeling vloeistofdichte voorzieningen, ContrAll, d.d. 24 oktober 2006. Voorziening voldoet

2.5 Historie tot op heden

Op oude topografische kaarten is de huidige situatie sinds 1900 niet noemenswaardig gewijzigd.

2.6 Toekomstige situatie

De provincie Gelderland is voornemens om de percelen aan te kopen ten behoeve van de realisatie van de rondweg N345 bij Voorst.

2.7 Regionale geohydrologie

In tabel 2.1 vindt u een overzicht van de regionale geohydrologische situatie nabij de locatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	Oost Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater	Circa 7,30 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	Circa 5.836 m
Maaiveldhoogte	7,6 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	2,5 - 4,0 m -mv
Geologie	Grof zand
Dikte van de deklaag	2 - 5 m
Zout of brak grondwater	Nee

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.8 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op de locatie te verwachten.

Wij hebben onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de norm NEN 5740². De in eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging met arseen in het grondwater nabij perceel E2118 wordt geacht van nature aanwezig te zijn en is in onderhavig onderzoek niet onderzocht. Op perceel E2118 is wel extra aandacht geschonken aan de aanwezigheid van oliegerelateerde verontreinigingen in verband met de naastgelegen verdachte locatie Rijksstraatweg 48 - 50.

De te onderzoeken percelen zijn overwegend apart onderzocht (per kadastraal perceel). Bij delen van kadastrale percelen die naast elkaar liggen en van dezelfde eigenaar zijn, is dit als één onderzoekslocatie beschouwd. Op verzoek van de provincie zijn de peilbuizen zoveel mogelijk aan de rand van de percelen geplaatst, om gebruikshinder te beperken.

² NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

De bestaande openbare wegen binnen het toekomstige tracé zijn in overleg met de provincie niet onderzocht. Tevens zijn enkele van de oorspronkelijk aangegeven percelen niet onderzocht (K174, K180 en K351), omdat hier geen toestemming voor verleend is door de eigenaar.

Vooralsnog zijn geen specifieke werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Tijdens het bodemonderzoek is wel een visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal uitgevoerd.

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

2.9 Veiligheid en Kwaliteit



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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

2.10 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012' en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden (AW)** voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in dit rapport staat vermeld in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifracie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in toetsingstabellen. Deze tabel en de analyseresultaten zijn opgenomen in de bijlage van het desbetreffende onderzochte perceel.

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium, net zo als arseen, van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium is door het ministerie besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het gaat om een antropogene bodemverontreiniging. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

3 Perceel K 34

Het perceel ligt aan de oostzijde van de Rijksstraatweg. Op een deel van dit perceel wordt een rotonde gerealiseerd. Bij aanvang van de werkzaamheden is aan de noordzijde van het perceel een puinpad aangetroffen. Aanvullend op de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek zijn ter plaatse van het puinpad drie gaten gegraven en is een mengmonster ingezet op de aanwezigheid van asbest. In bijlage 2 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 februari 2013. Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2013. In tabel 3.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 34
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	6.050
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Gaten puinpad (0,3 x 0,3 x 0,5 m)	3 x
Boring tot 0,5 m -mv	12 x
Boring tot 2,0 m -mv	3 x
Boring met peilbuis (4,5 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	6 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x
Analyse asbest NEN 5707	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling / bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
129974	1-1, 2-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel locatie
129983	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel locatie
<i>Ondergrond</i>			
129992	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4	0,5 – 2,0	Zand, noordelijk deel locatie
129999	3-2, 3-3, 3-4, 4-2, 4-3, 4-4	0,5 – 2,0	Zand, zuidelijk deel locatie
<i>Puinpad</i>			
143377	2100-1, 2101-1, 2102-1	0,0 – 0,3	Puingranulaat
143346	2100-2, 2101-2, 2102-2	0,3 – 1,1	Grond onder puingranulaat
143345	2102-2	0,2 – 0,6	Grond (bijmenging puin/slakken) onder puingranulaat

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk, anders dan bij het puinpad, geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en ter plaatse van het puinpad zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de grond onder het puinpad zijn plaatselijk wat puindelen en slakken aanwezig.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie het gehalte lood de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. In het mengmonsters van de bovengrond van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie en de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

Puinpad

In het onderzochte deel van de fractie < 500 µm zijn geen asbestvezels gevonden. In de fractie > 500 µm is een minimale hoeveelheid van 0,6 mg/kg.ds aangetroffen. Het totale gewogen gehalte asbest is lager dan detectiegrens (< 1 mg/kg d.s.). In de grond onder het puinpad is het gehalte lood licht verhoogd aangetoond. De overige gehalten zijn niet verhoogd.

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg. Het puinpad is toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

4 Perceel E2118

Het perceel grenst aan de achterzijde van de verdachte locatie Rijksstraatweg 48 - 50. Een deel van het perceel E 2118 zal deel uit gaan maken van de nieuwe rondweg. In bijlage 3 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 februari 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 4.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 4.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	E 2118
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	3.576
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	10 x
Boring tot 2,0 m -mv	2 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 4.2

Tabel 4.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
130008	100-1, 101-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1	0 – 0,5	Zand, oostelijk deel locatie
130016	102-1, 108-1, 109-1, 110-1, 11-1, 112-1	0 – 0,5	Zand, westelijk deel locatie
130023	100-2, 100-3, 100-4, 101-2, 101-3, 101-4, 102-2, 102-3, 102-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie het gehalte lood de achtergrondwaarde overschrijdt. In het mengmonster van de bovengrond van het westelijk deel overschrijden de gehalten kwik en minerale olie de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

5 Perceel E3794 en E1959

Deze percelen grenzen aan de achterzijde van het perceel aan de Klarenbeekseweg 18. Een deel van de percelen zal deel uit gaan maken van de nieuwe rondweg. Beide percelen liggen naast elkaar, zijn van dezelfde eigenaar en zijn derhalve als één locatie onderzocht. In bijlage 4 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 februari 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 5.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 5.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	E 3794 en E 1959
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	3.073
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	10 x
Boring tot 2,0 m -mv	2 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.2

Tabel 5.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
130057	200-1, 204-1, 205-1, 207-1, 208-1, 209-1,	0 – 0,5	Zand, oostelijk deel
130064	201-1, 202-1, 203-1, 206-1, 210-1, 211-1, 212-1	0 – 0,5	Zand, westelijk deel
<i>Ondergrond</i>			
130072	200-2, 200-3, 200-4, 201-2, 201-3, 201-4, 202-2, 202-3, 202-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie geen van de onderzochte stoffen is aangetroffen. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

6 Perceel K403

Het perceel grenst aan de achterzijde aan de Klarenbeekseweg 20. Een deel van het perceel zal deel uit gaan maken van de nieuwe rondweg. In bijlage 5 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 februari 2013. Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2013. In tabel 6.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 6.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 403
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	1.970
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	8 x
Boring tot 2,0 m -mv	2 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 6.2

Tabel 6.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
131923	300-1, 301-1, 307-1, 308-1, 309-1, 310-1	0 – 0,5	Zand, westelijk deel
131930	302-1, 303-1, 304-1, 305-1, 306-1	0 – 0,5	Zand, oostelijk deel
<i>Ondergrond</i>			
131936	300-2, 300-3, 300-4, 301-2, 301-3, 301-4, 302-2, 302-3, 302-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie Per boven de streefwaarde aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn boven de streefwaarde en/of rapportagegrens gemeten.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

7 Perceel K266

Het perceel ligt langs de Klarenbeekseweg. Bij aanvang van de werkzaamheden is aan de westzijde van het perceel een puinpad aangetroffen. Aanvullend op de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek zijn ter plaatse van het puinpad drie gaten gegraven en is een mengmonster ingezet op de aanwezigheid van asbest. In bijlage 6 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 februari en 1 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2013. In tabel 7.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 7.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 266
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	12.417
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	16 x
Boring tot 2,0 m -mv	5 x
Gaten puinpad (max. 0,9 m -mv x 0,3 x 0,3)	3 x
Boring met peilbuis (3 m -mv)	1 x
Boring met peilbuis (4 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	8 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x
Samenstelling + uitloging puinverharding	1 x
Asbest (puinverharding)	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 7.2

Tabel 7.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
132038	400-1, 402-1, 407-1, 408-1, 409-1, 410-1, 411-1	0 – 0,5	Zand, oostelijk deel onderzoekslocatie
132046	401-1, 405-1, 417-1, 418-1, 419-1, 420-1, 421-1, 422-1	0 – 0,5	Zand, midden en westelijk deel onderzoekslocatie
132055	406-1	0 – 0,5	Zand, puin
132056	403-1, 404-1, 412-1, 413-1, 414-1, 415-1, 416-1	0 – 0,5	Zand, midden en westelijk deel onderzoekslocatie
<i>Ondergrond</i>			
132064	400-2, 400-3, 400-4, 402-2, 402-3, 402-4, 403-2, 403-3, 403-4		Zand, oostelijk deel onderzoekslocatie
132074	401-2, 401-3, 404-2, 404-4, 405-3, 405-4, 406-2, 406-4	0,5 – 2,0	Zand, westelijk deel onderzoekslocatie
<i>Puinpad</i>			
143379	2111-2	0,0 – 0,15	Grond onder puinpad
143380	2110-2, 2112-2	0,4 – 0,9	Grond onder puinpad
143383	2110-1, 2111-1, 2112-1 (code PC)	0,0 – 0,4	puinverharding

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is enkel in de bovengrond ter plaatse van boring 406 bodemvreemd materiaal (puin) waargenomen. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en ter plaatse van het puinpad zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond en in het puinhoudende monster (bovengrond boring 406) het gehalte lood de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige parameters zijn niet boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In de overige mengmonsters van de boven- en de ondergrond de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Puinverharding

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding asbest is aangetoond (chrysotiel en crocydoliët). In de grond onder het puinpad zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater is plaatselijk (peilbuis 400) de concentratie barium licht verhoogd aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. In het puinpad is asbest aangetoond, het puin is milieuhygiënisch toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Gezien de beperkte omvang van het puinpad is een nader asbestonderzoek om de exacte aard, concentratie en omvang van de asbestverontreiniging in het puin vast te stellen niet rendabel en adviseren wij de puinverharding als asbesthoudend te beschouwen. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg. Wel dienen bij ontgraving en afvoer van het puinpad extra maatregelen worden genomen.

8 Perceel K278

Het perceel grenst aan de Klarenbeekseweg. In bijlage 7 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 8.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 8.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 278
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	76
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	2 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 8.2

Tabel 8.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
131947	500-1, 501-1, 502-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
131951	500-2, 500-3, 500-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond de gehalten van PAK en PCB boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De overige parameters zijn niet boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

9 Perceel K430

Het perceel grenst aan de Klarenbeekseweg. In bijlage 8 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 9.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 9.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 430
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	1.474
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	6 x
Boring tot 2,0 m -mv	1 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 9.2

Tabel 9.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
131956	600-1, 601-1, 602-1, 603-1, 604-1, 605-1, 606-1, 607-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
131965	600-2, 600-3, 600-4, 601-2, 601-3, 601-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater zijn geen concentraties aangetoond boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie geen van de onderzochte stoffen is aangetroffen. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

10 Perceel K429

Het perceel ligt tussen de Klarenbeekseweg en Tuinstraat. In bijlage 9 zijn een overzichtstekening, de boorstaten, de toetsingsresultaten en de analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2013. In tabel 10.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 10.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 429
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	177
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	2 x
Boring tot 2,0 m -mv	1 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 10.2

Tabel 10.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
131996	700-1, 701-1, 702-1, 703-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
132001	700-2, 700-3, 700-4, 701-2, 701-3, 701-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie geen van de onderzochte stoffen is aangetroffen. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

11 Perceel K428 en K426

Het percelen liggen tussen de Klarenbeekseweg en de Tuinstraat. De percelen liggen naast elkaar, zijn van dezelfde eigenaar en zijn derhalve als één locatie onderzocht. In bijlage 10 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 11.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 11.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 428 en K 426
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	15.473
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	18 x
Boring tot 2,0 m -mv	5 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	3 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	7 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	3 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 11.2

Tabel 11.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
138815	802-1, 803-1, 820-1, 821-1, 822-1, 823-1, 824-1, 825-1	0 – 0,5	Zand, perceel K246
135824	801-1, 804-1, 816-1, 817-1, 818-1, 819-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel perceel K428
135831	800-1, 805-1, 812-1, 813-1, 814-1, 815-1	0 – 0,5	Zand, midden deel perceel K428
135838	806-1, 807-1, 808-1, 809-1, 810-1, 811-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel perceel K428
<i>Ondergrond</i>			
135845	800-2, 800-3, 800-4, 806-2, 806-3, 806-4, 807-2, 807-3, 807-4	0,5 – 2,0	Zand, noordelijk deel perceel K428
135855	801-2, 801-3, 801-4, 804-2, 804-3, 804-4, 805-2, 805-3, 805-4	0,5 – 2,0	Zand, zuidelijk deel perceel K428
135865	802-2, 802-3, 802-4, 803-2, 803-3, 803-4	0,5 – 2,0	Zand, perceel K246

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 800 (midden perceel K428) is de concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 801 en 802 zijn geen concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten concentraties zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

12 Perceel K309

Het perceel ligt tussen de Tuinstraat en De Riete. In bijlage 11 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 12.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 12.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 309
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	6.095
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	12 x
Boring tot 2,0 m -mv	3 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	4 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 12.2

Tabel 12.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
137324	900-1, 901-1, 909-1, 911-1, 912-1, 913-1, 914-1, 915-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel perceel
137333	902-1, 903-1, 904-1, 905-1, 906-1, 907-1, 908-1, 910-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel perceel
<i>Ondergrond</i>			
137342	900-2, 900-3, 900-4, 901-2, 901-3, 901-4	0,5 – 2,0	Zand, zuidelijk deel perceel
137349	902-2, 902-3, 902-4, 903-2, 903-4	0,5 – 2,0	Zand, noordelijk deel perceel

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie nikkel de interventiewaarde en de concentratie kobalt de tussenwaarde. Deze overschrijdingen zijn bij herbemonstering op 29 maart 2013 en heranalyse bevestigd. De concentraties barium, cadmium en zink zijn boven de streefwaarden gemeten. Verder zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten in concentraties boven de streefwaarde en/of bepalingsgrens.

Conclusies

In dit onderzoek zijn op de locatie één of meerdere stoffen aangetoond waarvan de concentraties de interventiewaarde overschrijden. Er kan dus mogelijk sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Formeel gezien dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gelet op de resultaten van de overige peilbuizen in het gebied verwachten wij niet dat er sprake is van een omvangrijke grondwaterverontreiniging. Daarnaast verwachten wij gelet op het huidige en toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's voor de mens en/of verspreiding.

Ten behoeve van de aankoop van het perceel en de aanleg rondweg is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Bij toekomstige werkzaamheden, bijvoorbeeld bronbemaling, dienen er wel maatregelen genomen te worden.

13 Perceel K299

Het perceel grenst aan De Riete. In bijlage 12 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 13.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 13.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 299
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	7.132
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	13 x
Boring tot 2,0 m -mv	4 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	2 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	5 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	2 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 13.2

Tabel 13.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
1371370	1000-1, 1002-1, 1015-1, 1016-1, 1017-1, 1018-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel
137337	1001-1, 1005-1, 1006-1, 1007-1, 1008-1, 1009-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel
137384	1003-1, 1004-1, 1010-1, 1011-1, 1012-1, 1013-1, 1014-1	0 – 0,5	Zand, midden deel
<i>Ondergrond</i>			
137392	1000-2, 1001-2, 1001-4, 1002-3, 1002-4, 1003-2, 1004-2, 1004-3, 1005-3, 1005-4	0,5 – 2,0	Zand
137403	1000-3, 1000-4, 1003-3, 1003-4, 1004-4	0,5 – 2,0	Klei

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1001 (zuidelijk deel) is de concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 1000 (noordelijk deel) zijn geen concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater barium boven de streefwaarde is gemeten. De gemeten concentraties zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

14 Perceel K316

Het perceel ligt in de hoek van De Riete en de Enkweg. In bijlage 13 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 14.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 14.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 316
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	516
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	4 x
Boring tot 2,0 m -mv	1 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 14.2

Tabel 14.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving*	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
137293	1100-1, 1101-1, 1102-1, 1103-1, 1104-1, 1105-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
137300	1100-2, 1100-3, 1100-4, 1101-2, 1101-3, 1101-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte PAK de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in de grond PAK boven de achtergrondwaarde is gemeten. Het gemeten gehalte is dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

15 Perceel K295

Het perceel ligt midden tussen De Riete, Enkweg en Tuinstraat. In bijlage 14 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 14 maart 2013. In tabel 15.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 15.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 295
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	302
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	2 x
Boring tot 2,0 m -mv	1 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 15.2

Tabel 15.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
137420	1200-1, 1201-1, 1202-1, 1203-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
137300	1200-2, 1200-3, 1200-4, 1201-2, 1201-3, 1201-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd boven de streefwaarde en/of bepalingsgrens aangetroffen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater barium boven de streefwaarde is gemeten. De gemeten concentratie is dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

16 Perceel K293

Het perceel ligt aan de Enkweg tegenover huisnummer 47-49. In bijlage 15 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 16.1. is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 16.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 293
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	12.500
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	16 x
Boring tot 2,0 m -mv	5 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	2 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	6 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	2 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 16.2

Tabel 16.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving*	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
140182	1300-1, 1301-1, 1302-1, 1303-1, 1317-1, 1318-1, 1319-1, 1320-1, 1321-1, 1322-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel
140193	1304-1, 1305-1, 1312-1, 1314-1, 1315-1, 1316-1	0 – 0,5	Zand, midden deel
140200	1306-1, 1307-1, 1308-1, 1309-1, 1310-1, 1311-1, 1313-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel
<i>Ondergrond</i>			
140208	1300-2, 1300-3, 1300-4, 1301-2, 1301-3, 1301-4, 1302-2, 1303-2, 1303-4	0,5 – 2,0	Zand, zuidelijk deel
140218	1302-3, 1302-4, 1303-3	1,0 – 2,0	Klei
140222	1304-2, 1304-3, 1304-4, 1305-2, 1305-3, 1305-4, 1306-2, 1306-3, 1306-4	0,5 – 2,0	Zand, noordelijk deel

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1300 is de concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond. De overige parameters zijn niet verhoogd boven de streefwaarde en/of rapportagegrens gemeten. In het grondwater uit peilbuis 1301 zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater barium boven de streefwaarde is gemeten. De gemeten concentratie is dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

17 Perceel K452

Het perceel grenst aan de Enkweg, tegenover De Riete. In bijlage 16 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 17.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 17.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 452
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	123
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	2 x
Boring tot 2,0 m -mv	1 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 17.2

Tabel 17.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving *	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
135570	1400-1, 1401-1, 1402-1, 1403-1	0 – 0,5	Zand
<i>Ondergrond</i>			
135575	1400-2, 1400-3, 1400-4, 1401-2, 1401-3	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond de gehalten kwik, lood, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde overschrijden. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens aangetoond. In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

18 Perceel K338

Het perceel grenst aan de Kruisweg. In bijlage 17 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 18.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Vanwege een verandering in het ontwerp van de rondweg is de ligging van de parallelweg op een gedeelte van dit kadastrale perceel na uitvoering van het onderzoek gewijzigd. Dit gewijzigde deel was tijdens het onderzoek niet meegenomen. Derhalve is op 24 april 2013 een extra veldwerkronde verricht waarbij dit gedeelte van het perceel alsnog is onderzocht. Gelet op de overige resultaten van dit perceel en vanwege het feit dat deze locatie binnen het verdachte explosieven gebied ligt, is alleen de bovengrond onderzocht (tot 50 cm).

Tabel 18.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 338	Gewijzigde ligging parallelweg
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	11.833	circa 1.950
Veldwerk	Aantal	Aantal
Boring tot 0,5 m -mv	16 x	11 x
Boring tot 2,0 m -mv	4 x	-
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	2 x	-
Chemische analyses*		
Standaardpakket grond ¹⁾	5 x	2 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	2 x	-

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 18.2

Tabel 18.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving*	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
135654	1600-1, 1602-1, 1617-1, 1618-1, 1619-1, 1620-1, 1621-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel
135662	1601-1, 1605-1, 1606-1, 1607-1, 1608-1, 1609-1, 1610-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel
135670	1603-1, 1604-1, 1611-1, 1612-1, 1613-1, 1614-1, 1615-1, 1616-1	0 – 0,5	Zand, midden deel
194887	1631-1, 1632-1, 1633-1, 1634-1, 1635-1	0 – 0,5	Zand, parallelweg
194893	1636-1, 1637-1, 1638-1, 1639-1, 1640-1, 1641-1	0 – 0,5	Zand, parallelweg
<i>Ondergrond</i>			
135679	1600-2, 1600-3, 1600-4, 1602-2, 1602-3, 1602-4, 1603-2, 1603-3	0,5 – 2,0	Zand, zuidelijk deel
135688	1601-2, 1601-3, 1601-4, 1604-2, 1604-3, 1605-2, 1605-3, 1605-4	0,5 – 2,0	Zand, noordelijk deel

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond de gehalten kwik en/of zink plaatselijk de achtergrondwaarde overschrijden. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens aangetoond. In de ondergrond zijn de geanalyseerde parameters niet boven de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens aangetoond.

Grondwater

In het grondwater is de concentratie barium boven de streefwaarde gemeten. De overige parameters zijn niet verhoogd boven de streefwaarde en/of rapportagegrens gemeten.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De gemeten gehalten zijn dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

19 Perceel K201 en K202

Deze percelen grenzen aan de Hezeweg. De percelen liggen naast elkaar, zijn van dezelfde eigenaar en zijn derhalve als één locatie onderzocht. In bijlage 18 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 19.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 19.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K 201 en K 202
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	8.862
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	13 x
Boring tot 2,0 m -mv	4 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	2 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	5 x
Standaardpakket grondwater ²⁾	2 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 19.2

Tabel 19.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving*	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
133066	1901-1, 1902-1, 1914-1, 1916-1, 1917-1, 1918-1	0 – 0,5	Zand, perceel K201
133073	1900-1, 1903-1, 1904-1, 1910-1, 1912-1, 1913-1, 1915-1	0 – 0,5	Zand, perceel K201 en K202
133081	1905-1, 1906-1, 1907-1, 1908-1, 1909-1, 1911-1	0 – 0,5	Zand, perceel K202
<i>Ondergrond</i>			
133088	1901-2, 1901-3, 1901-4, 1902-2, 1902-3, 1903-4, 1903-2, 1903-3, 1903-4	0,5 – 2,0	Zand, perceel K201
133098	1900-2, 1900-3, 1900-4, 1904-2, 1904-3, 1904-4, 1905-2, 1905-3, 1905-4	0,5 – 2,0	Zand, perceel K202

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1900 is de concentratie barium boven de streefwaarde gemeten. De overige parameters zijn niet verhoogd boven de streefwaarde en/of rapportagegrens aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 1901 zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/rapportagegrens gemeten.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in het grondwater barium boven de streefwaarde is gemeten. De gemeten concentratie is dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

20 Perceel E2628

Het perceel ligt ten zuiden van de Hekenweg nabij de Rijksstraatweg. In bijlage 19 zijn de overzichtstekening, boorstaten, toetsingsresultaten en analysecertificaten opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 maart 2013. Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2013. In tabel 20.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 20.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	E 2628
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	2.297
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	9 x
Boring tot 2,0 m -mv	2 x
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1 x
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 x

Standaardpakket grondwater ²⁾ 1 x

¹⁾ Standaardpakket grond: AS3000, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Standaardpakket grondwater: AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 20.2

Tabel 20.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving*	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
132987	2000-1, 2001-1, 2006-1, 2007-1, 2008-1, 2009-1	0 – 0,5	Zand, noordelijk deel
132994	2002-1, 2003-1, 2004-1, 2005-1, 2010-1, 2011-1	0 – 0,5	Zand, zuidelijk deel
<i>Ondergrond</i>			
133001	2000-2, 2000-3, 2000-4, 2001-2, 2001-3, 2001-4, 2002-2, 2002-3, 2002-4	0,5 – 2,0	Zand

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op eventuele bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het zuidelijk deel van het perceel het gehalte kwik de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd boven de achtergrondwaarde gemeten. In de overige monsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of rapportagegrens gemeten.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie in de grond kwik boven de achtergrondwaarde is gemeten. Het gemeten gehalte is dusdanig gering dat er geen risico's voor de mens en/of het milieu te verwachten zijn. Op basis van het onderzoek zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aankoop van het perceel en aanleg van de rondweg.

21 Conclusies

Inleiding, aanleiding en doelstelling

In opdracht van de provincie Gelderland heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse percelen van de toekomstige rondweg (N345) te Voorst. De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de percelen ten behoeve van de ontwikkeling van de rondweg N345 te Voorst. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de huidige grond- en grondwaterkwaliteit.

Voorinformatie en onderzoeksstrategie

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek op basis van de NEN 5725 uitgevoerd, waarbij onder andere het archief van de gemeente Voorst is geraadpleegd.

Op basis van het vooronderzoek is het bodemonderzoek bij alle percelen uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) zoals omschreven in de NEN 5740. Bij percelen nabij de Rijksstraatweg 48-50 (olie in grond en grondwater) is extra aandacht geschonken aan bestaande verontreinigingen met olieproducten. De bekende verontreiniging met arseen in het grondwater nabij perceel E2118 wordt aangenomen van nature aanwezig te zijn en is in onderhavig onderzoek verder niet onderzocht.

De te onderzoeken percelen zijn overwegend apart onderzocht (per kadastraal perceel). Bij delen van kadastrale percelen die naast elkaar liggen en van dezelfde eigenaar zijn, is dit als één onderzoekslocatie beschouwd. Op verzoek van de provincie zijn de peilbuizen zoveel mogelijk aan de rand van de percelen geplaatst, om gebruikshinder te beperken.

De bestaande openbare wegen binnen het toekomstige tracé zijn in overleg met de provincie niet onderzocht. Tevens zijn enkele van de oorspronkelijk aangegeven percelen niet onderzocht (K174, K180 en K351), omdat hier geen toestemming voor verleend is door de eigenaar.

Het bestaande boerenerf aan de Enkweg 47-49 (perceel K 337) is separaat onderzocht. De resultaten zijn gerapporteerd in het rapport R001-1215174TNY-mfv-V01-NL, d.d. 2 april 2013.

Zintuiglijke waarnemingen

Over het algemeen zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Grond

In de grondmonsters zijn nagenoeg geen verhoogde gehalten aangetoond. Plaatselijk zijn maximaal licht verhoogde gehalten van met name zware metalen gemeten.

Grondwater

In het grondwater zijn nagenoeg geen verhoogde concentraties aangetoond. Plaatselijk zijn maximaal licht verhoogde concentraties van met name barium gemeten. Ter plaatse van perceel K 309 is een sterke verhoogde concentratie van nikkel en een matig verhoogde concentratie van kobalt aangetoond.

Puinverharding

Ter plaatse van het puinpad op perceel K34 is het gewogen gehalte asbest niet boven de detectiegrens gemeten. Het puingranulaat is milieuhygiënisch gezien toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Ter plaatse van het puinpad op perceel K266 is zowel visueel als analytisch asbest aangetroffen. Het puingranulaat is milieuhygiënisch gezien toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Gelet op de beperkte omvang van het puinpad is een nader asbestonderzoek om de exacte aard, concentratie en omvang van de asbestverontreiniging in het puin vast te stellen niet rendabel en adviseren wij de puinverharding als asbesthoudend te beschouwen.

Conclusies

Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de percelen vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat over het algemeen slechts enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden.

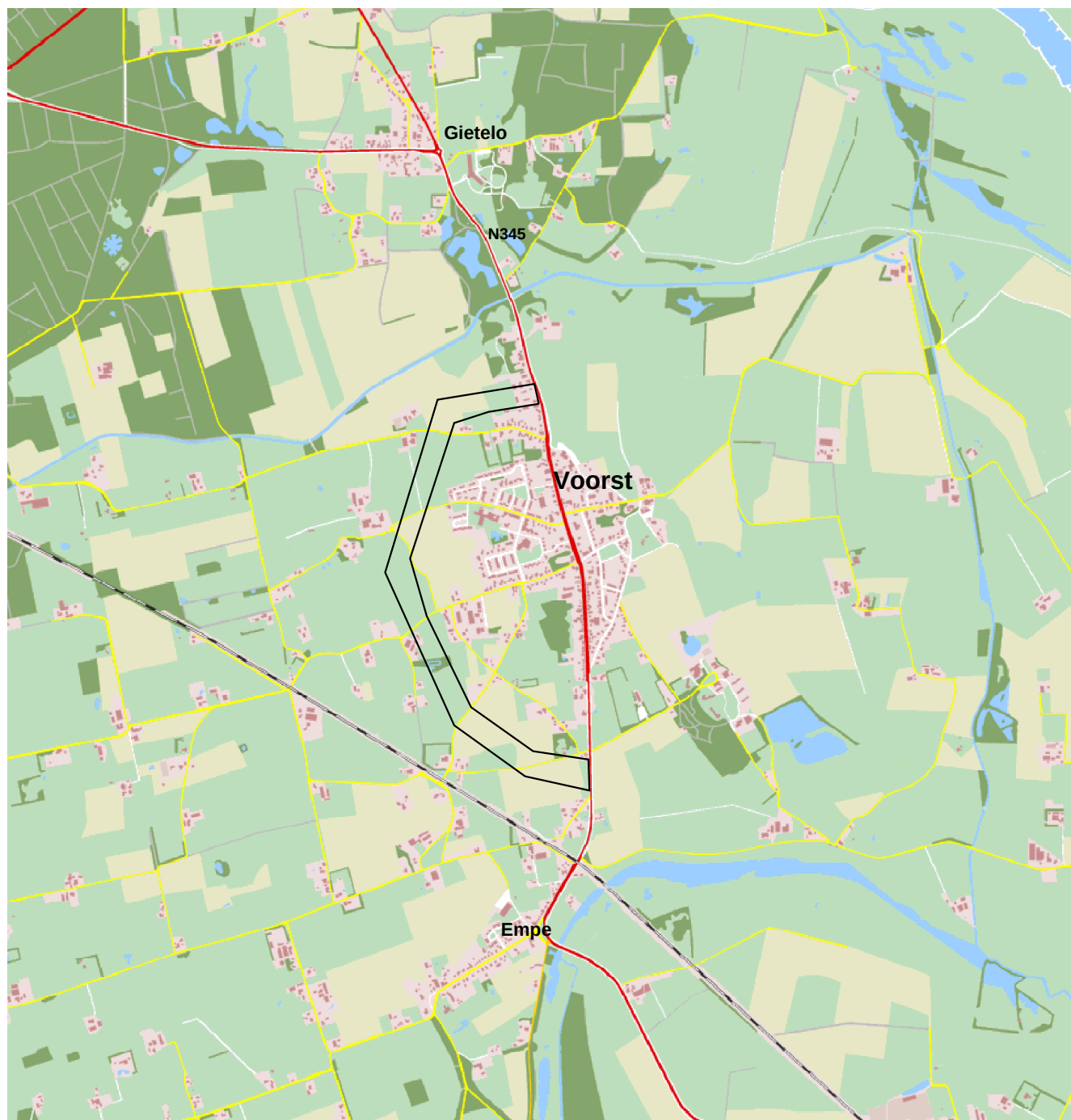
Op één perceel is in het grondwater sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor nikkel en de tussenwaarde voor kobalt. Formeel gezien dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gelet op de resultaten van de overige peilbuizen in het gebied verwachten wij niet dat er sprake is van een omvangrijke grondwaterverontreiniging. Daarnaast verwachten wij gelet op het huidige en toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's voor de mens en/of verspreiding. Ten behoeve van de aankoop van het perceel en de aanleg rondweg is een nader onderzoek niet nodig. Bij toekomstige werkzaamheden, bijvoorbeeld bronbemaling, dienen er wel maatregelen genomen te worden.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbeperkt voor hergebruik geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

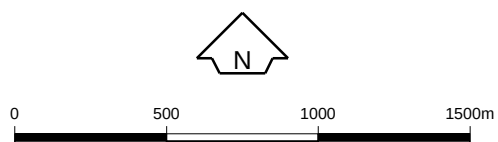
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1215174
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 12.4.2013 11:13 Getek. TDA Gec. dsb 	Tekeningnummer 0



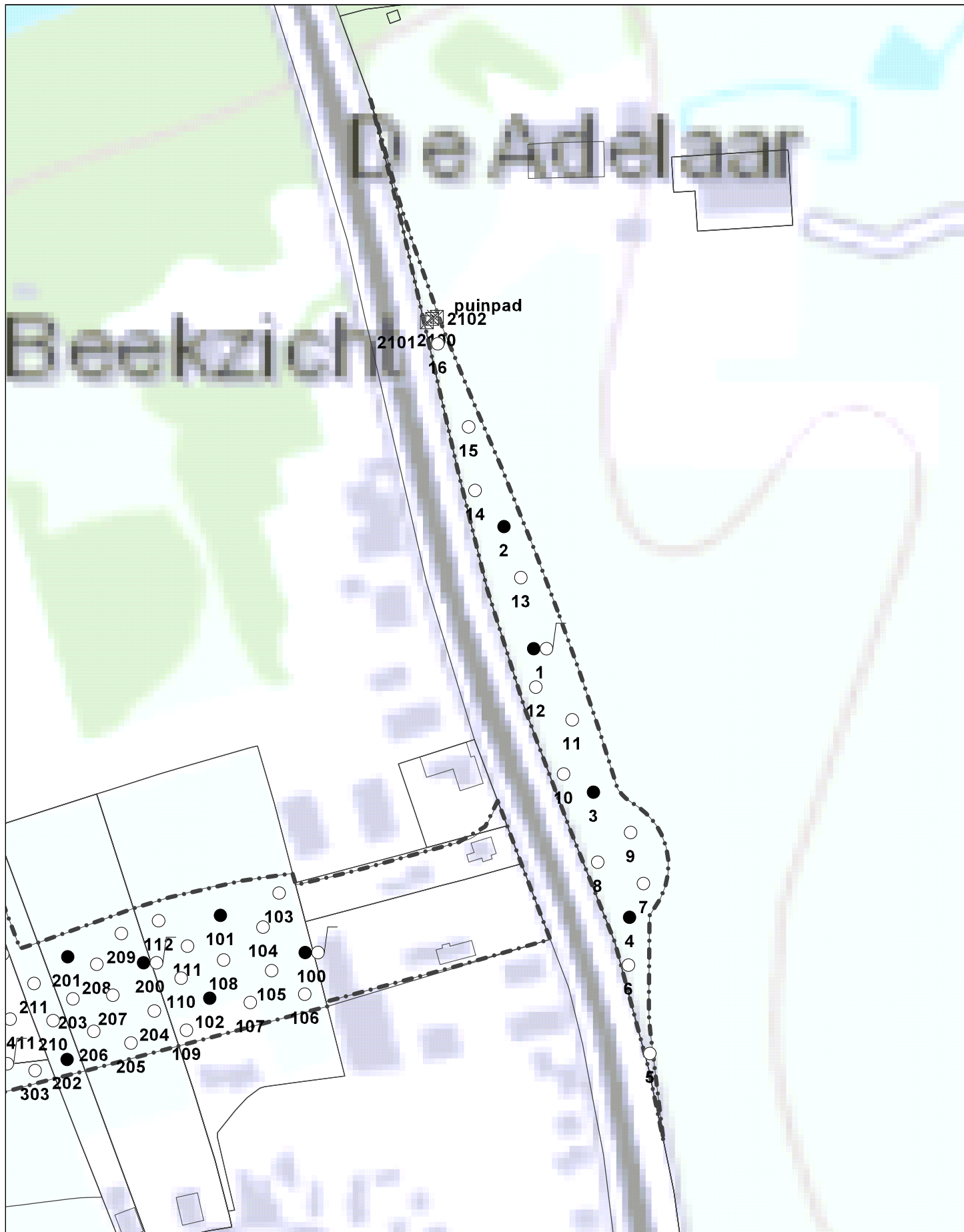
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

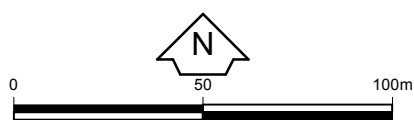
Bijlage

2

Gegevens perceel K34

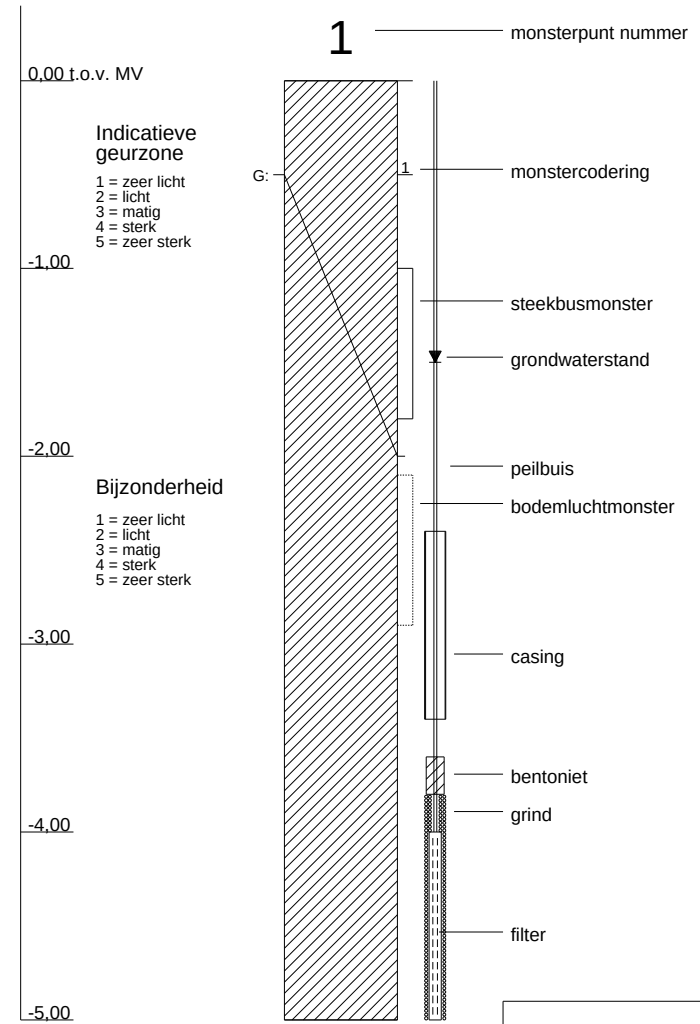
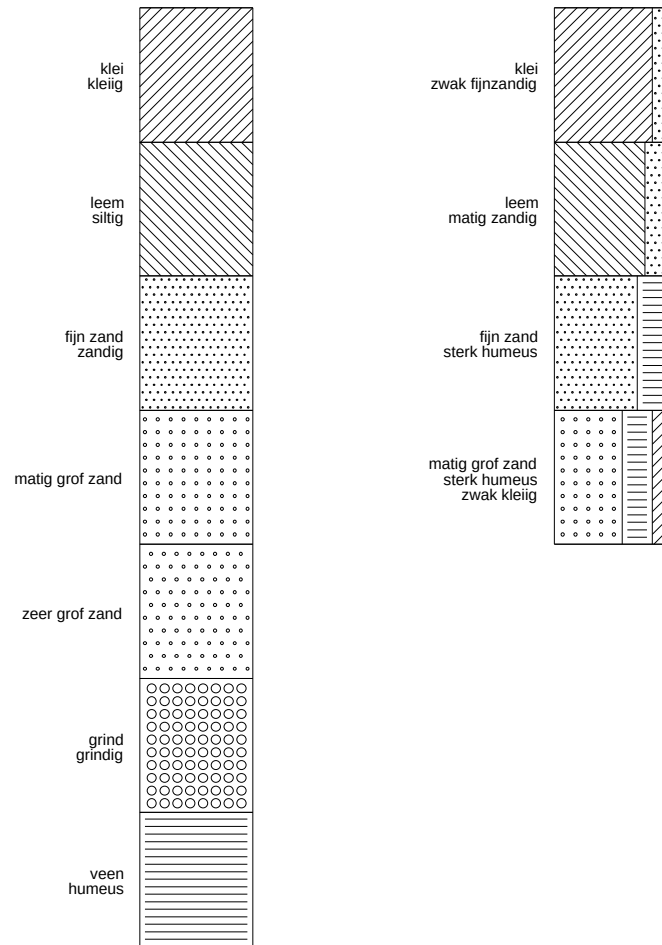


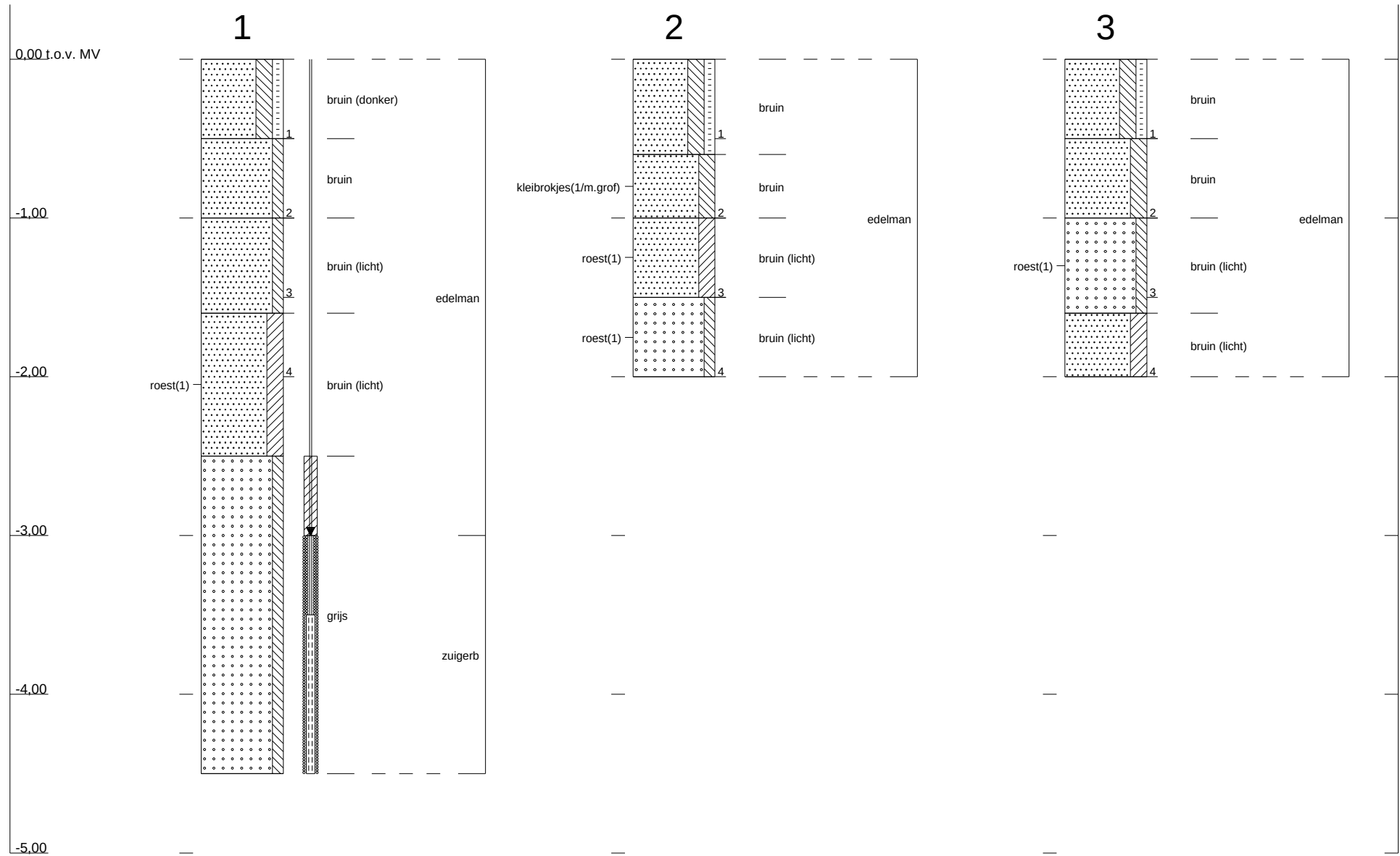
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

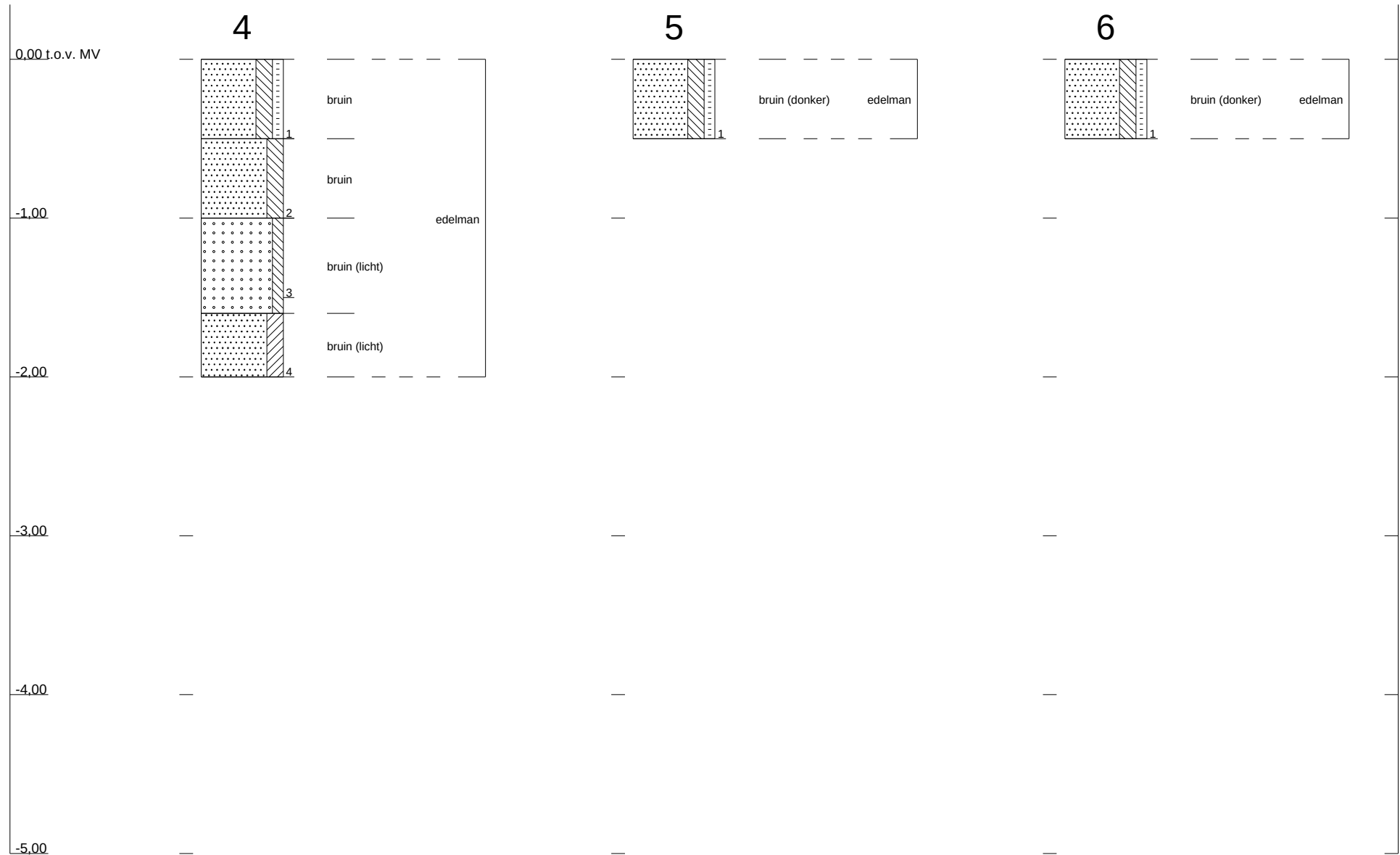


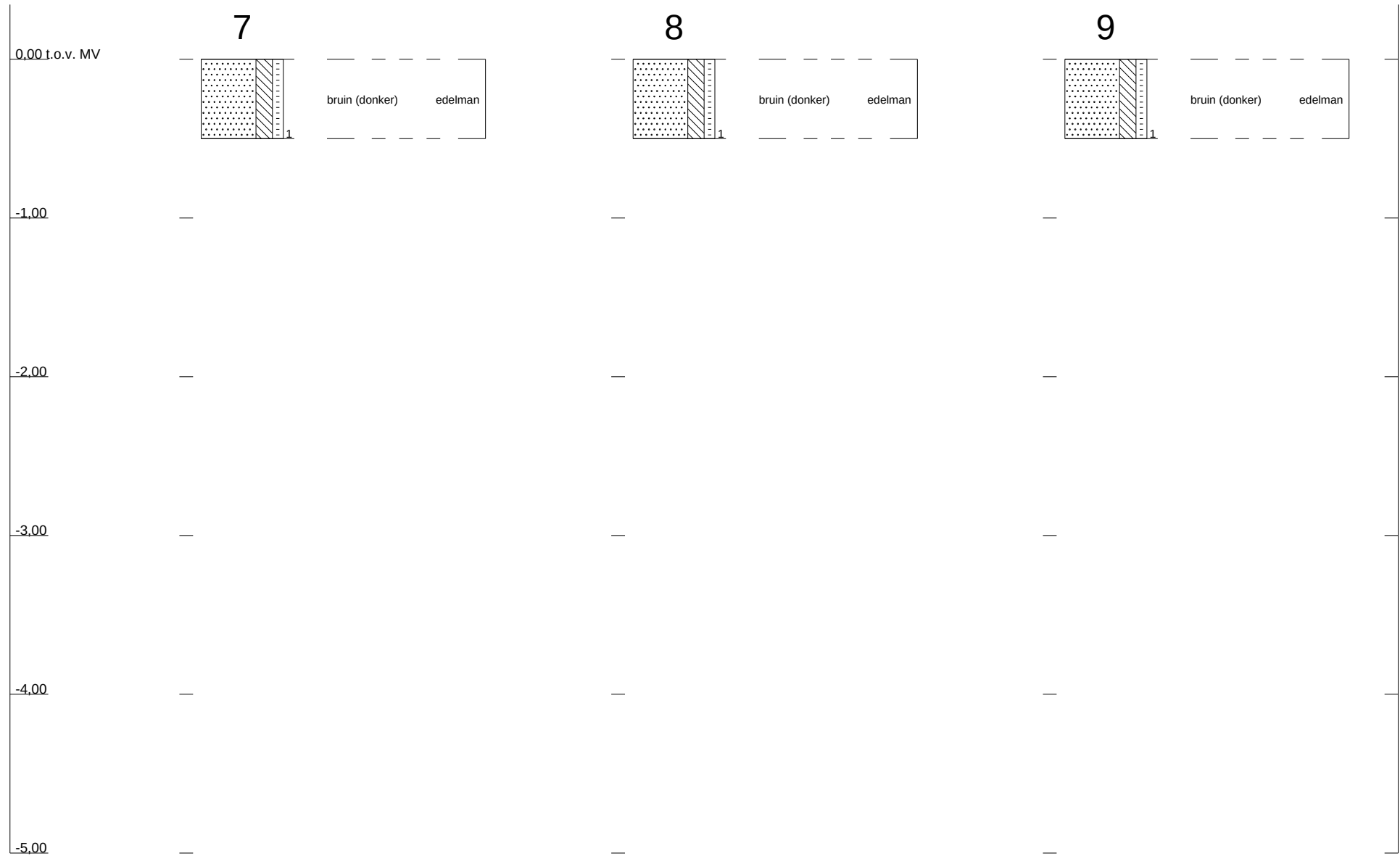
Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K 34		Dat. 8.4.2013 14:44	
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	
Bijlage 2.1		Tekeningnummer P00043 Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

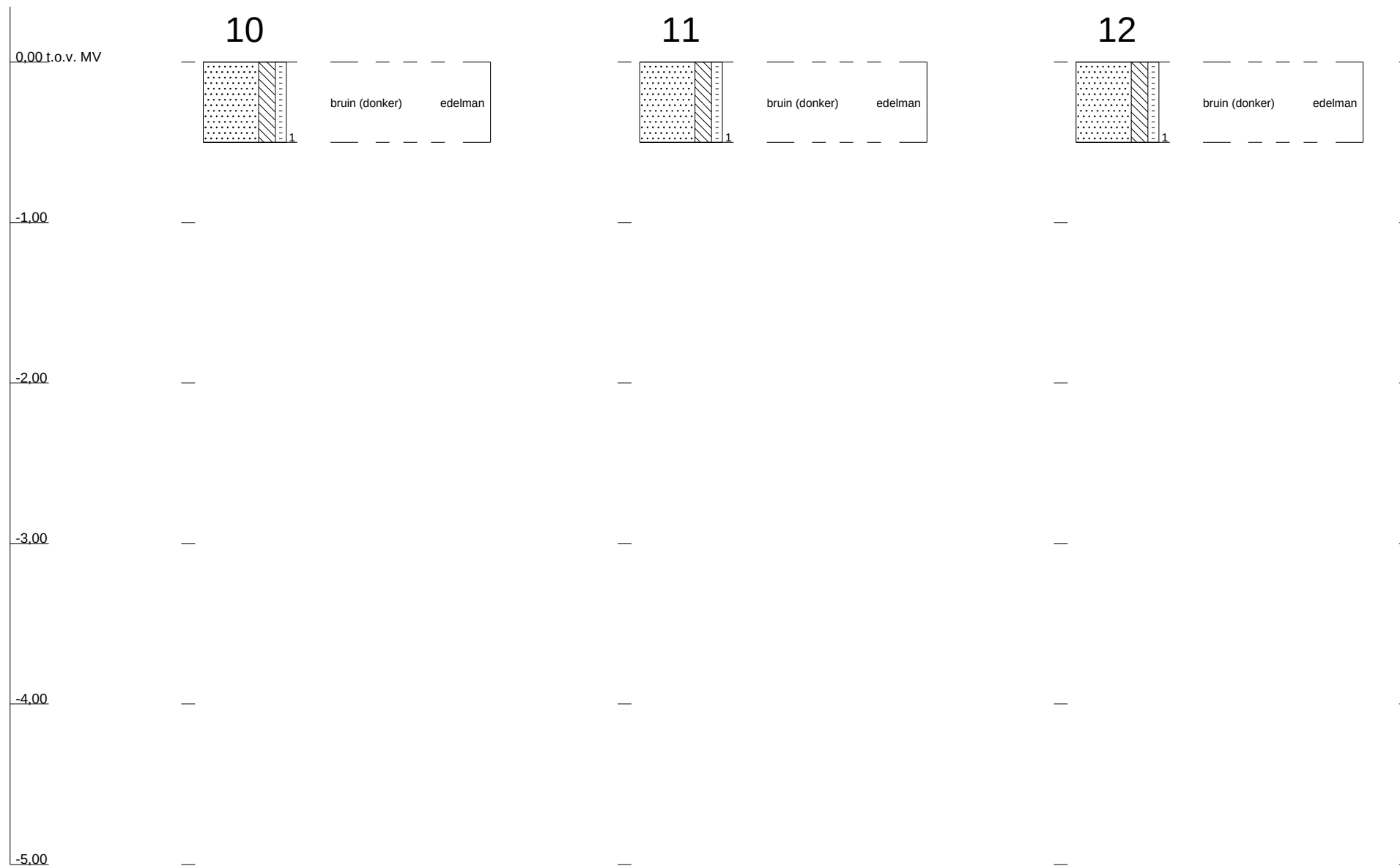
Legenda boorprofielen

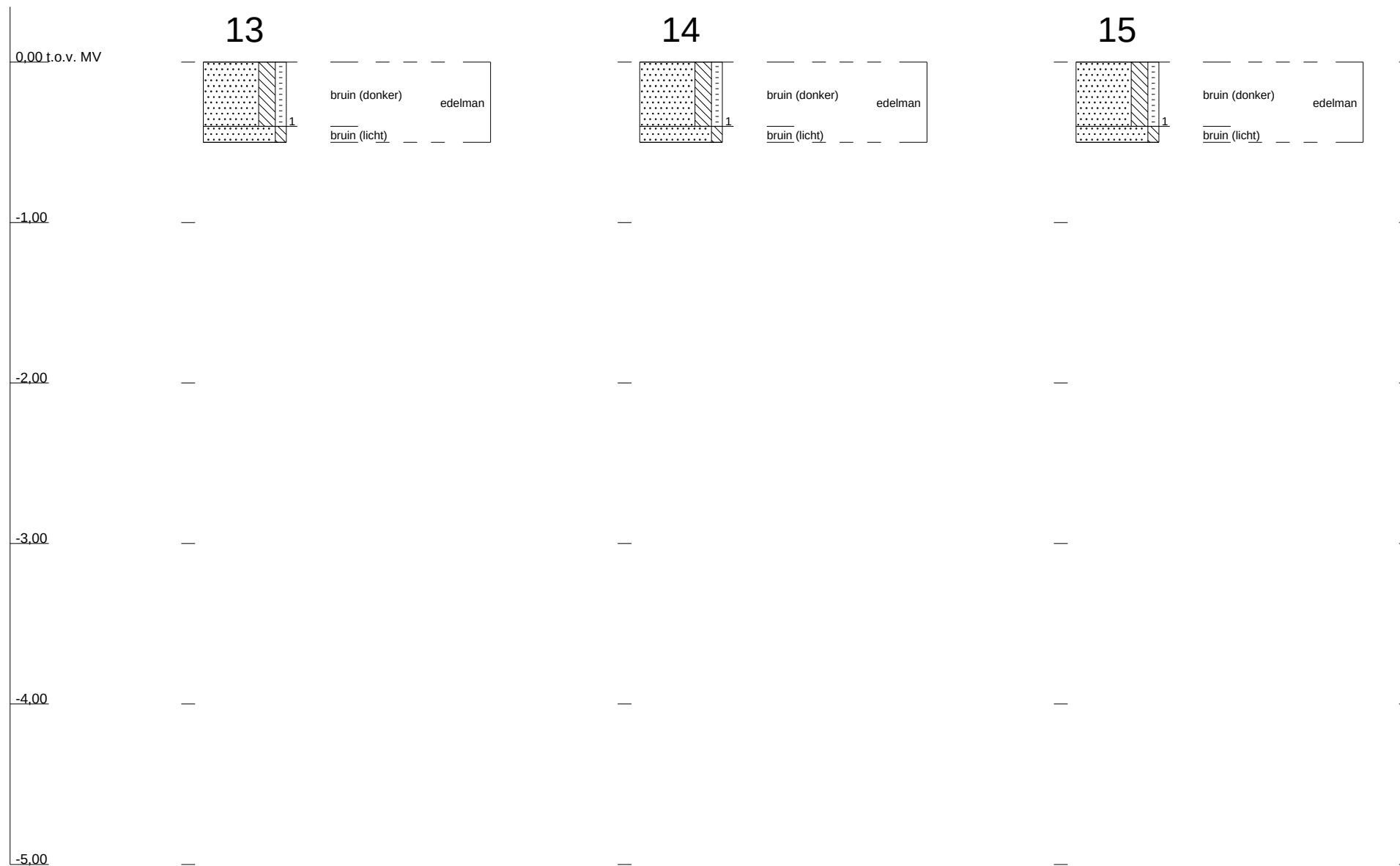


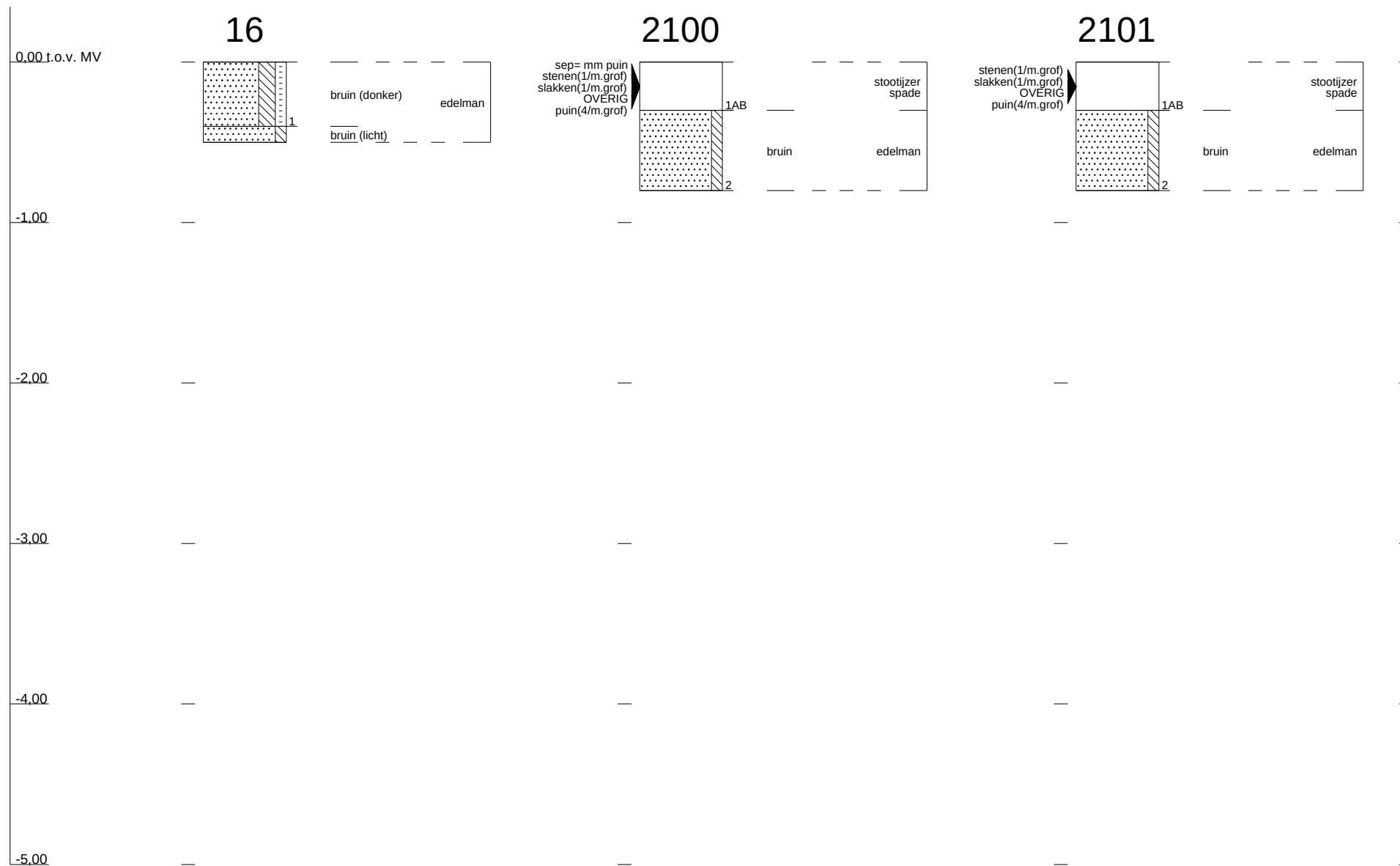














Monsteromschrijving	129974	129983	129992	129999
Boringen	1, 2, 11, 12, 13, 14, 15, 16	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2	3, 4
Diepte (m-mv)	0 – 0,5	0 – 0,5	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0
Lutum (%)	5,2	7,3	3,2	3,6
Humus (%)	1,6	1,5	0,8	0,1

METALEN

barium (Ba)	23	n.v.t.	< 20	< 20	23	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
cobalt (Co)	3	-	4,5	3,1	3,1	-
koper (Cu)	8,9	-	9,7	< 5	< 5	-
kwik (Hg) ##	0,06	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-
lood (Pb)	52	+	22	< 10	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	< 1,5	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,1	-	4,9	7,4	6,9	-
zink (Zn)	30	-	31	< 20	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	32	-	< 20	-
-------------------------	------	---	----	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	5,2%
Humus	1,6%
Labmonster:	1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0-0,4) + 14 (0-0,4) + 15 (0-0,4) + 16 (0-0,4)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	332
cadmium (Cd)	0,365656051	4,1	7,9
cobalt (Co)	5,8	39	73
koper (Cu)	21	62	102
kwik (Hg)	0,109807947	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	29	43
zink (Zn)	69	211	353

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	7,3%
Humus	1,5%
Labmonster:	3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	395
cadmium (Cd)	0,376891720	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,7	46	85
koper (Cu)	23	66	109
kwik (Hg)	0,113354305	14	27
lood (Pb)	35	202	370
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	75	230	385

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,2%
Humus	0,8%
Labmonster:	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,6-2,0) + 2 (0,6-1,0) + 2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0)

gAW	T	I
------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	273
cadmium (Cd)	0,354955414	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,8	33	61
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg)	0,106430464	13	26
lood (Pb)	32	188	344
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	38
zink (Zn)	63	192	322

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,6%
Humus	0,1%
Labmonster:	3 (0,5-1,0) + 3 (1,0-1,5) + 3 (1,6-2,0) + 4 (0,5-1,0) + 4 (1,0-1,5) + 4 (1,6-2,0)

gAW	T	I
------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	285
cadmium (Cd)	0,357095541	4,0	7,7
cobalt (Co)	5,0	34	64
koper (Cu)	20	59	97
kwik (Hg)	0,10710596	13	26
lood (Pb)	33	190	347
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	26	39
zink (Zn)	64	196	328

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire
Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform
Staatscourant 2007, 247

Monsteromschrijving	2102	2100
Diepte (m-mv)	(0,2-0,6)	(0,3-0,8) +
		2101
Lutum (%)	4,1	3,3
Humus (%)	3,7	0,8

METALEN

barium (Ba)	56	n.v.t.	< 20
cadmium (Cd)	0,25	-	< 0,2 -
cobalt (Co)	2,9	-	2,8 -
koper (Cu)	12	-	< 5 -
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05 -
lood (Pb)	120	+	13 -
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5 -
nikkel (Ni)	7,2	-	4,2 -
zink (Zn)	63	-	< 20 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,45	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 12 apr 2013**

Lutum	4,1%
Humus	3,7%
Labmonster:	2102 (0,2-0,6)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	300
cadmium (Cd)	0,387057325	4,4	8,4
cobalt (Co)	5,2	36	66
koper (Cu)	22	63	104
kwik (Hg)	0,109385762	13	26
lood (Pb)	34	197	360
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	40
zink (Zn)	68	208	349

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0074	0,1887	0,37
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0074	0,1887	0,37

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	70	960	1850
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,3%
Humus	0,8%
Labmonster:	2100 (0,3-0,8) + 2101 (0,3-0,8) + 2102 (0,6-1,1)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	276
cadmium (Cd)	0,355490446	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,9	33	62
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg)	0,106599338	13	26
lood (Pb)	33	189	345
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	63	193	323

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1 F
Filterdiepte (m-mv)	(3.5-4.5)

METALEN

barium (Ba)	62	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<
pH (-)	7,34	
EC (µS/cm)	781	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 1 F(3.5-4.5)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358395
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358395 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 28.02.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 358395 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
129974	27.02.2013	1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0-0,4) + 14 (0-0,4) + 15 (0-0,4) + 16 (0-0,4)
129983	27.02.2013	3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5)
129992	27.02.2013	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,6-2,0) + 2 (0,6-1,0) + 2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0)
129999	27.02.2013	3 (0,5-1,0) + 3 (1,0-1,5) + 3 (1,6-2,0) + 4 (0,5-1,0) + 4 (1,0-1,5) + 4 (1,6-2,0)

Eenheid	129974	129983	129992	129999
	1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0-0,4) + 14 (0-0,4) + 15 (0-0,4) + 16 (0-0,4)	3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5)	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,6-2,0) + 2 (0,6-1,0) + 2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0)	3 (0,5-1,0) + 3 (1,0-1,5) + 3 (1,6-2,0) + 4 (0,5-1,0) + 4 (1,0-1,5) + 4 (1,6-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	88,2	88,2	91,0	91,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,6 ^{xj}	1,5 ^{xj}	0,8 ^{xj}	<0,1 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,2	0,2	0,5	1,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,2	7,3	3,2	3,6
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	<20	<20	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0	4,5	3,1	3,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,9	9,7	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	52	22	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,1	4,9	7,4	6,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	31	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	32	<20	26
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	5,4
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	5,5
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,7

Eenheid		129974	129983	129992	129999
		1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0-0,4) + 14 (0-0,4) + 15 (0-0,4) + 16 (0-0,4)	3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5)	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,6-2,0) + 2 (0,6-1,0) + 2 (1,0-1,5) + 2 (1,6-2,0)	3 (0,5-1,0) + 3 (1,0-1,5) + 3 (1,6-2,0) + 4 (0,5-1,0) + 4 (1,0-1,5) + 4 (1,6-2,0)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	2,4	<2,0	3,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,6	6,2	<2,0	2,8
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,7	9,0	<2,0	2,8
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	4,1	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.02.13

Einde van de analyses: 06.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358395 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

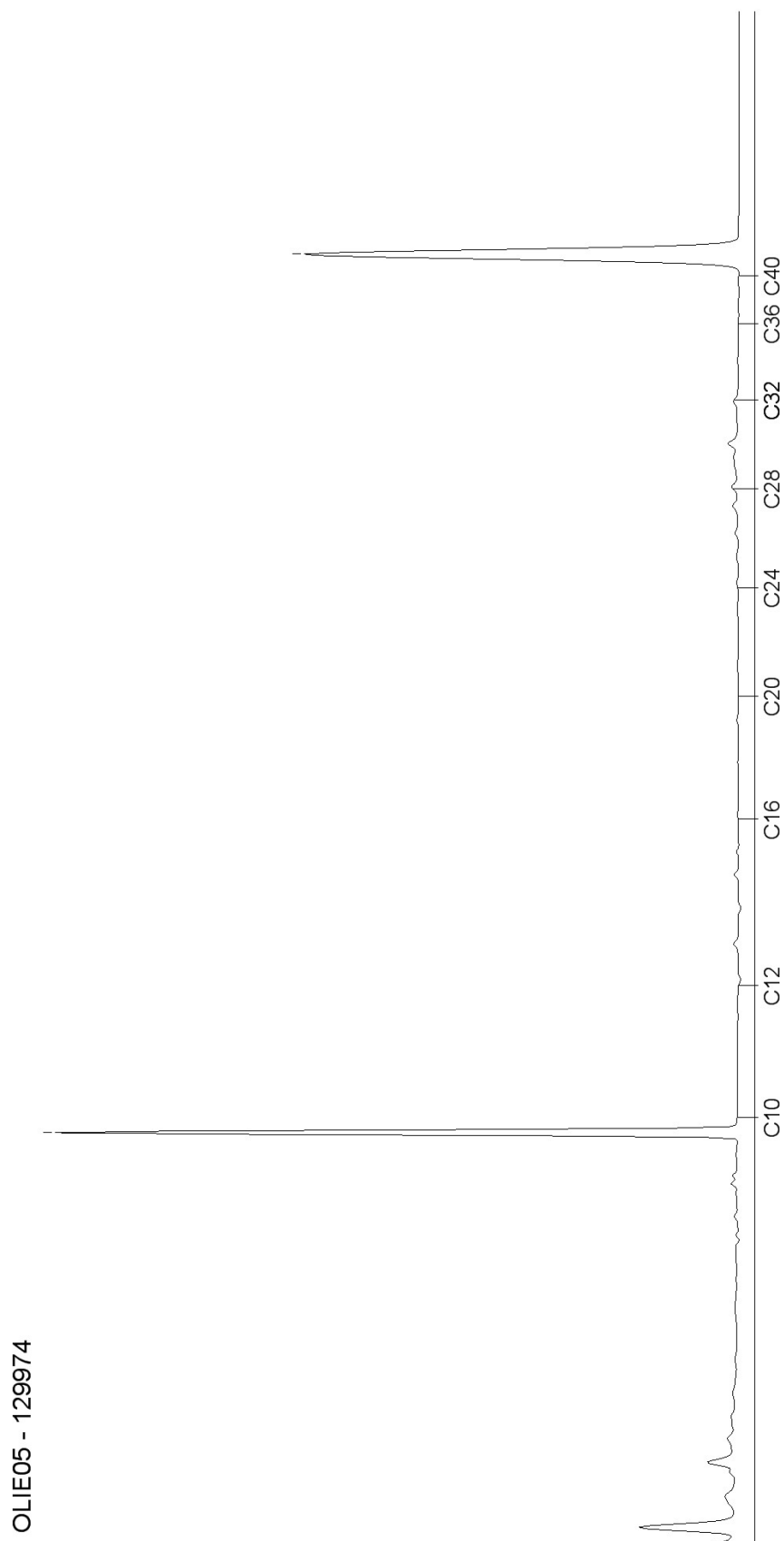
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

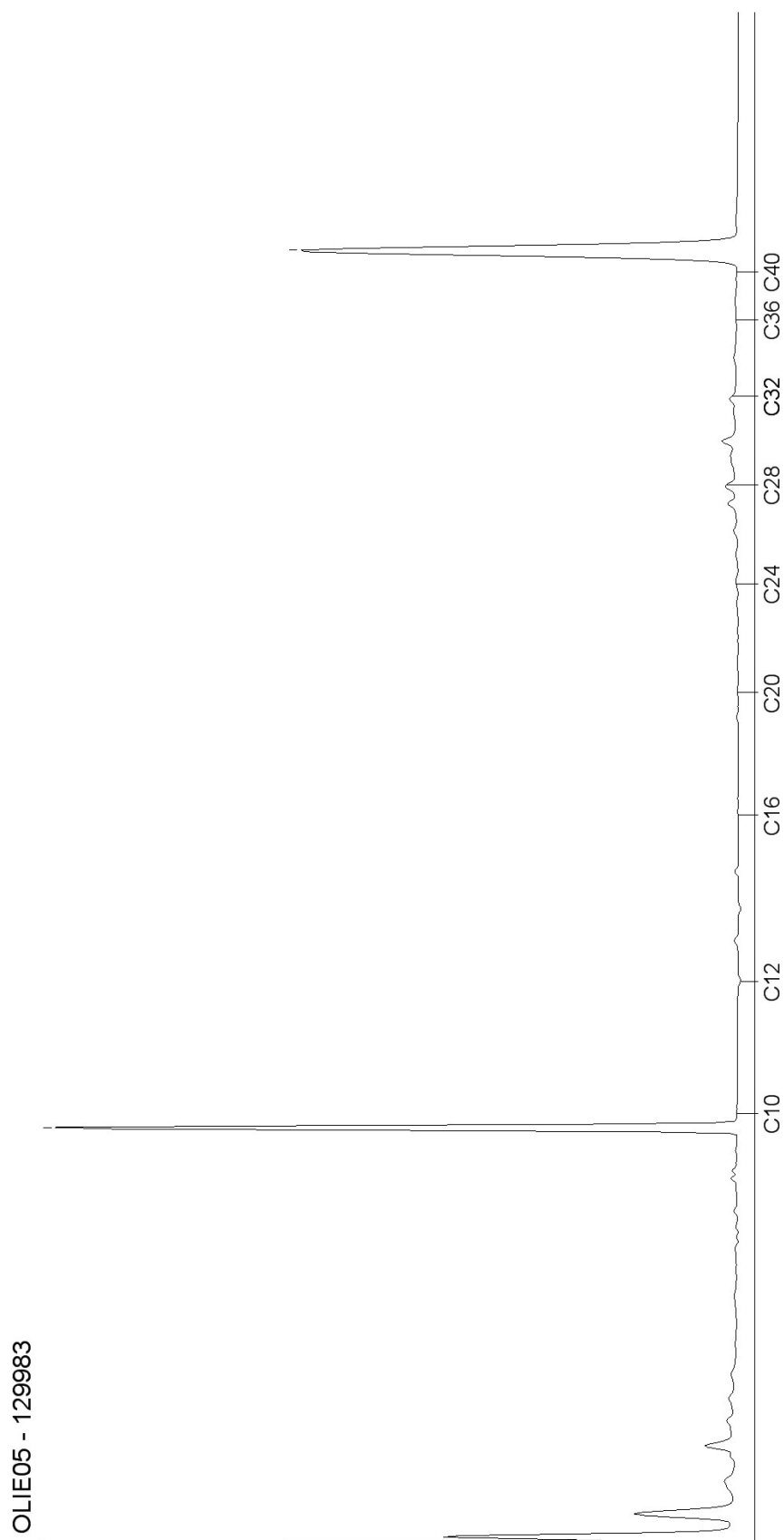
Chromatogram for Order No. 358395, Analysis No. 129974, created at 05.03.2013 07:40:06

Monsteromschrijving: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0-0,4) + 14 (0-0,4) + 15 (0-0,4) + 16 (0-0,4)



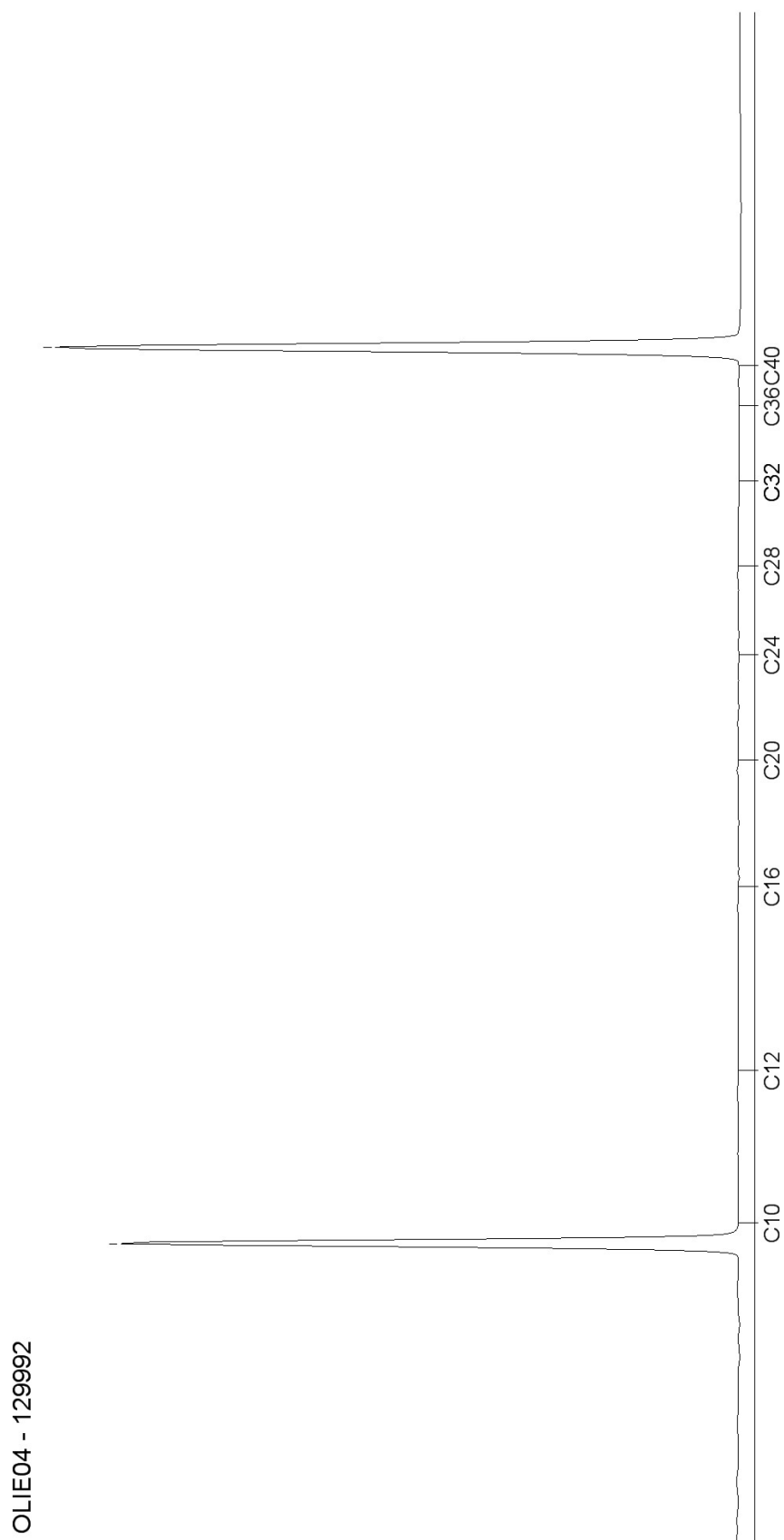
Chromatogram for Order No. 358395, Analysis No. 129983, created at 05.03.2013 07:40:13

Monsteromschrijving: 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5)



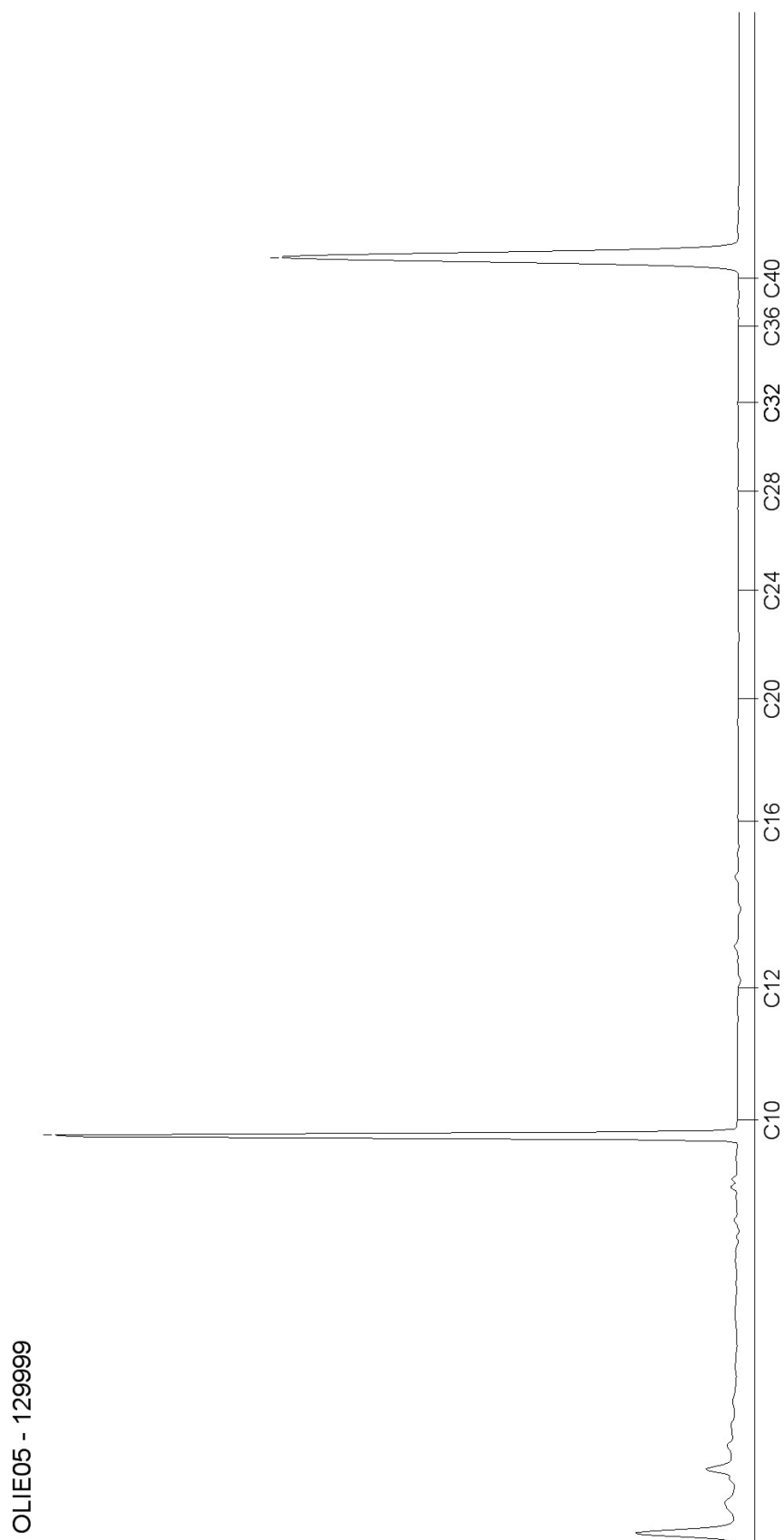
Chromatogram for Order No. 358395, Analysis No. 129992, created at 04.03.2013 14:50:04

Monsteromschrijving: 1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,6-2,0) + 2 (0,6-1,0) + 2 (1,0-1,5) + 2 (1,5-2,0)



Chromatogram for Order No. 358395, Analysis No. 129999, created at 05.03.2013 07:40:04

Monsteromschrijving: 3 (0,5-1,0) + 3 (1,0-1,5) + 3 (1,6-2,0) + 4 (0,5-1,0) + 4 (1,0-1,5) + 4 (1,6-2,0)



Getoetste analyseresultaten samenstelling puinpad perceel K 34

Perceel	K 34
Stof	mm puin
	2100/2101/2102
	Gehalte

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM 0,93 toepasbaar

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7) n.a. toepasbaar

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) <20 toepasbaar

Conclusie Toepasbaar

Toetsing uitloging aan de maximale emissiewaarden

Datum toetsing
 Projectnummer
 Projectlocatie
 Analysecertificaat
 Monstercodering monster 1

vrijdag 12 april 2013
 1215174
 Voorst, N345
 360723
 mm puin

Parameter	Concentratie monster 1 µg/l	Berekende emissie mg/kg d.s.	Toetsingswaarde niet vormgegeven bouwstof mg/kg d.s.	Toetsingswaarde IBC bouwstof mg/kg d.s.	Toetsing
Zware metalen					
antimoon (Sb)	3,5	0,035	0,16	0,7	-
arseen (As)	12	0,12	0,9	2	-
barium (Ba)	7	0,07	22,0	100	-
cadmium (Cd)	0,07	0,0007	0,04	0,06	-
chrom (Cr)	1,4	0,014	0,63	7	-
cobalt (Co)	1,4	0,014	0,54	2,4	-
koper (Cu)	2,4	0,024	0,9	10	-
kwik (Hg)	0,021	0,00021	0,02	0,08	-
lood (Pb)	6,6	0,066	2,3	8,3	-
molybdeen (Mo)	3,5	0,035	1,0	15	-
nikkel (Ni)	3,5	0,035	0,44	2,1	-
seleen (Se)	3,5	0,035	0,15	3	-
tin (Sn)	10,5	0,105	0,4	2,3	-
vanadium (V)	16	0,16	1,8	20	-
zink (Zn)	5,6	0,056	4,5	14	-
Anionen					
bromide	35	0,35	20	34	-
chloride	1200	12	616	8800	-
fluoride	1100	11	55	1500	-
sulfaat	6300	63	2430	20000	-

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360718
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360718 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Opdracht 360718 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143345	12.03.2013	2102 (0,2-0,6)
143346	12.03.2013	2100 (0,3-0,8) + 2101 (0,3-0,8) + 2102 (0,6-1,1)
143350	12.03.2013	AB

Eenheid	143345 2102 (0,2-0,6)	143346 2100 (0,3-0,8) + 2101 (0,3-0,8) + 2102 (0,6-1,1)	143350 AB
---------	--------------------------	--	--------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	--
Koningswater ontsluiting	++	++	--
Droge stof	%	91,5	93,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{x)}	0,8 ^{x)}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,4	2,6	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,1	3,3	--
----------------	------	-----	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	56	<20	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	<0,20	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,9	2,8	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	<5,0	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	13	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,2	4,2	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	<20	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,081	<0,050	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,089	<0,050	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,45 ^{x)}	n.a.	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,62 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--

Eenheid		143345 2102 (0,2-0,6)	143346 2100 (0,3-0,6) + 2101 (0,3-0,8) + 2102 (0,5-1,1)	143350 AB
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--
Asbest				
Asbest (AS3000)		--	--	zie bijlage

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 20.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 360718 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

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

AS3000 asbest in bodem en materialen: Asbest (AS3000)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360723
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360723 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Opdracht 360723 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143377	12.03.2013	mm puin 2100/2101/2102
143378	19.03.2013	mm puin 2100/2101/2102 L/S 0-10

Eenheid	143377	143378
	mm puin 2100/2101/2102	mm puin 2100/2101/2102 L/S 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	Ds	++	--
Droge stof	%	93,7	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10	++	--
------------------------	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,12	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	12,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Cobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	11	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,024	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,066	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	63	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,16	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,056	--

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,099	--
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,13	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,088	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,93 ^{x)}	--

Eenheid **143377** **143378**
 mm puin mm puin 2100/2101/2102
 2100/2101/2102 L/S 0-10

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	3	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	2	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2	--

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	--
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	--

Uitloging eluaatanalyse

Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	73,1
pH		--	9,0
L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Temperatuur	°C	--	19,9

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	1,2
Sulfaat	mg/l	--	6,3
Bromide	mg/l	--	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	1,1

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	12
Barium (Ba)	µg/l	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0
Cobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	2,4
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	6,6
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	16

Eenheid	143377	143378
	mm puin	mm puin 2100/2101/2102
	2100/2101/2102	L/S 0-10
Metalen (eluaatanalyse)		
Zink (Zn)	µg/l	--
		5,6

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

Toegepaste methoden

Uitloog

cfm NEN 6966 en eigen methode (cfm NEN-EN 12506): n) Antimoon (Sb) Seleen (Se)

Conform ISO 10359-1 en NEN-EN 13370: Fluoride [F]

Conform NEN 6604; gelijkwaardig aan NEN-ISO 15682: Chloride [Cl]

conform NEN 6966: Tin (Sn)

conform NEN 6966 en conform NEN-EN 12506: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Vanadium (V) Zink (Zn)

conform NEN-EN 13370: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

gelijkwaardig aan NEN-ISO 22743: Sulfaat

tesamen met uitloognorm: Geleidbaarheid (25°C) pH L/S-cumulatief Temperatuur

Vaste stof

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmutter)

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Kaakbreker malen

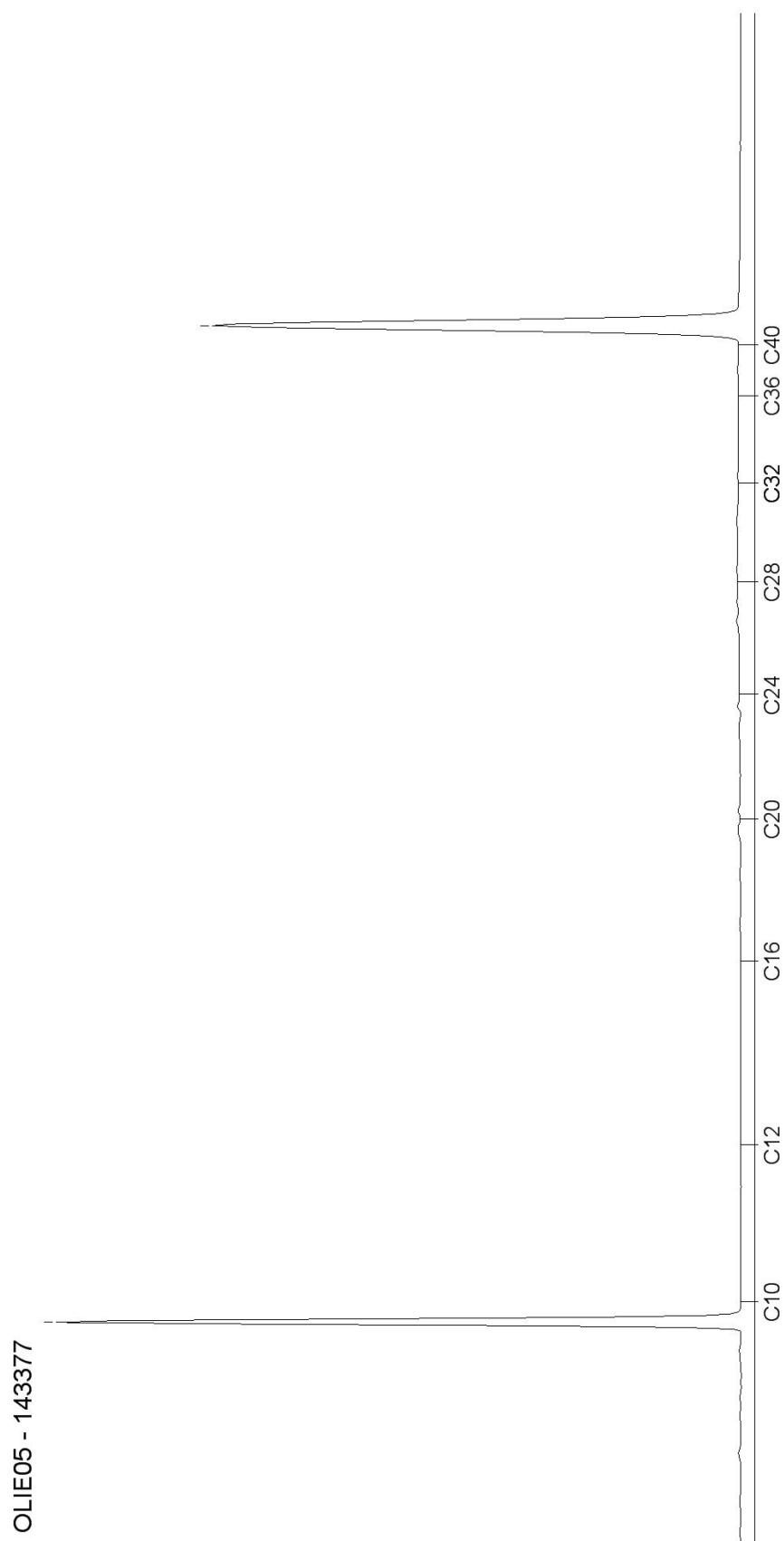
Glv. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

tesamen met uitloognorm: Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Lood cumulatief Bromide cumulatief
Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Cobalt cumulatief
Koper cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Kwik cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief
Vanadium cumulatief Zink cumulatief Tin cumulatief

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360723, Analysis No. 143377, created at 18.03.2013 15:07:57

Monsteromschrijving: mm puin 2100/2101/2102



Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
143350	AB	92,7	13504	12523

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	11	1391,7	100								
4 - 8 mm	18	2221,3	100	0,6			1	0,6	0,5	0,7	nee
2 - 4 mm	8,5	1070,6	100								
1 - 2 mm	5,2	654,5	20,0								
0.5 mm - 1 mm	8,6	1077,9	5,0								
< 0.5 mm	48	5977,8	0,2						nvt	nvt	
Totaal	99	12393,8		0,6			1	0,6	0,5	0,7	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	onder	boven
Serpentijn asbest	0,6	0,5	0,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

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

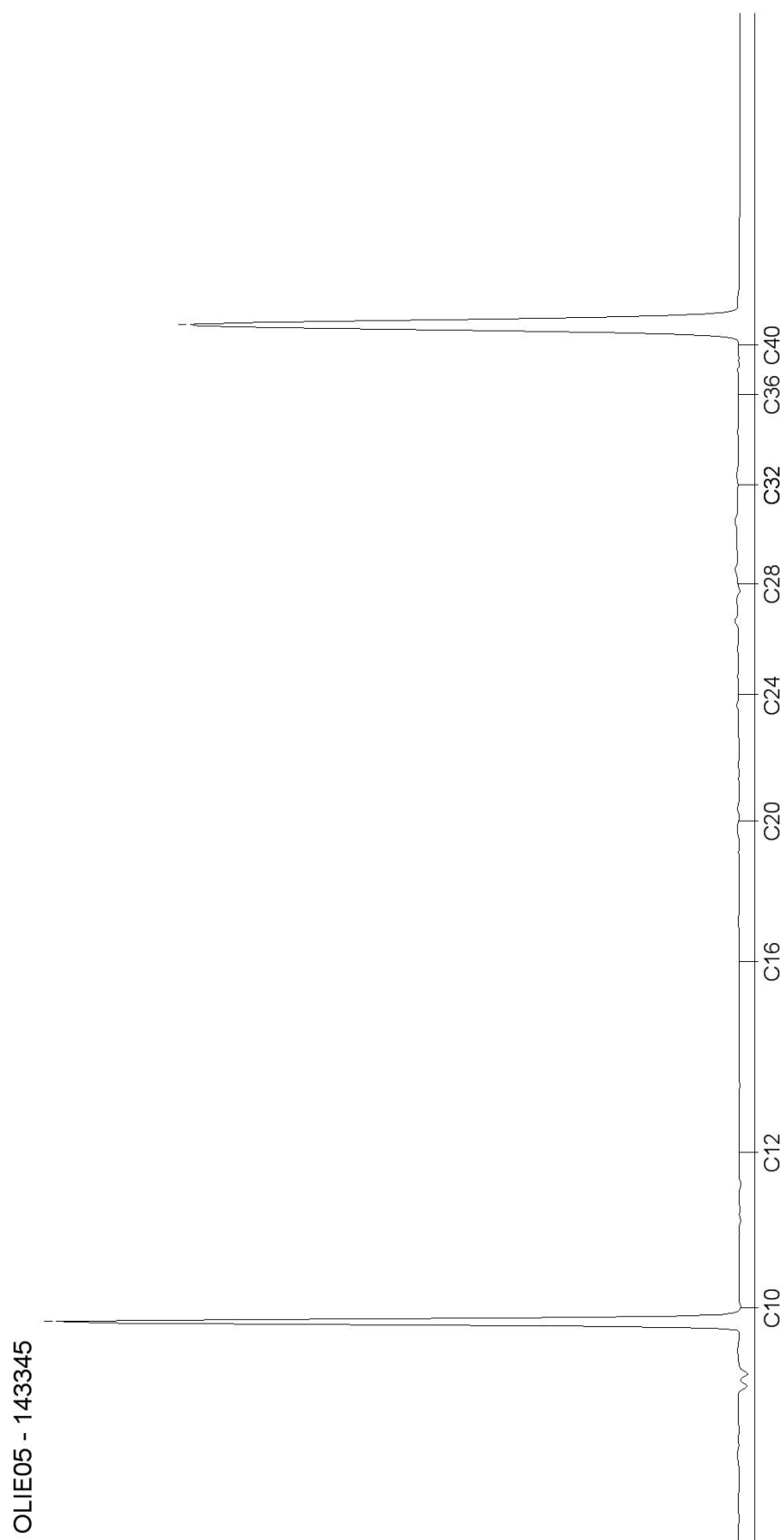
AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

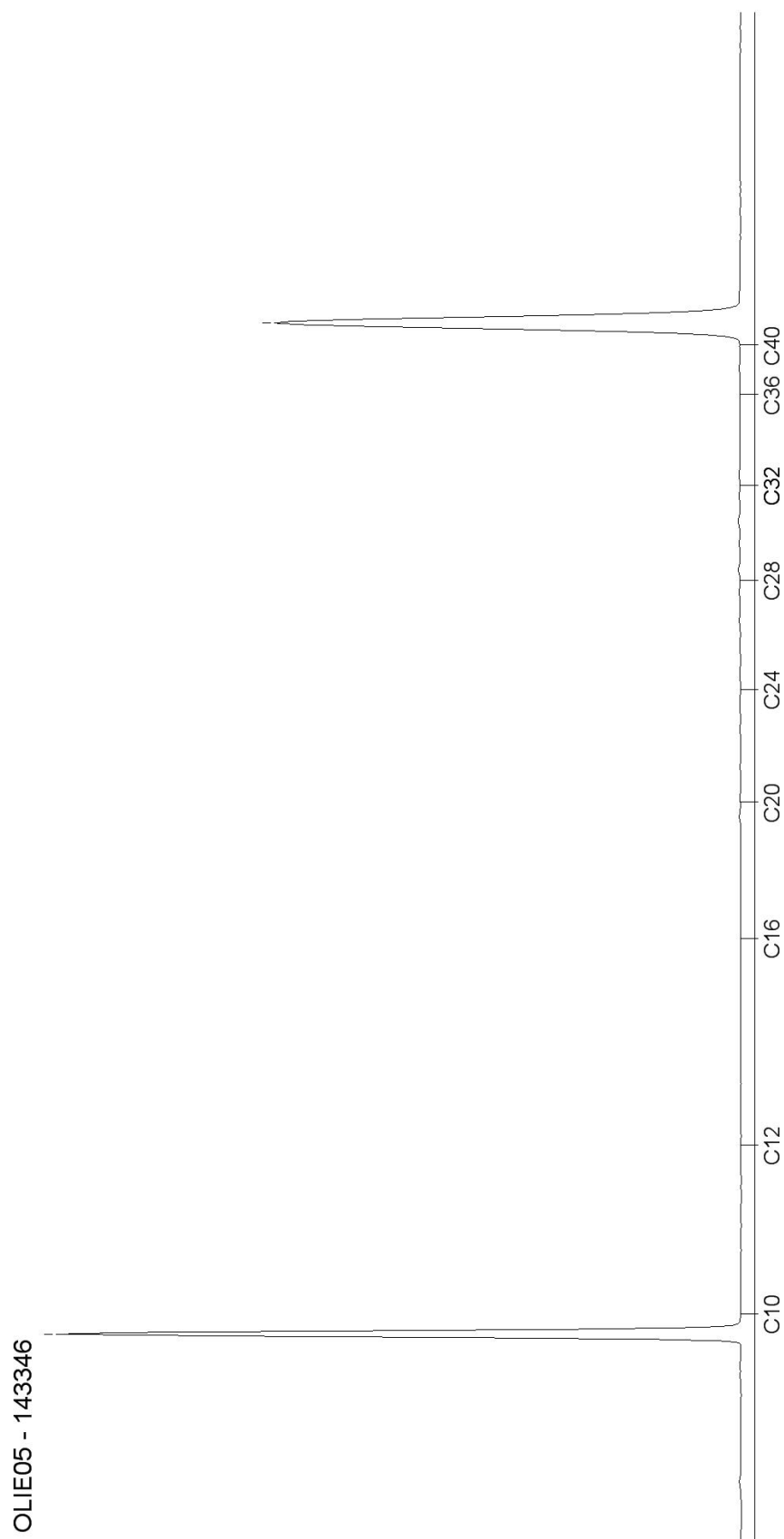
Chromatogram for Order No. 360718, Analysis No. 143345, created at 15.03.2013 18:29:55

Monsteromschrijving: 2102 (0,2-0,6)



Chromatogram for Order No. 360718, Analysis No. 143346, created at 14.03.2013 19:30:18

Monsteromschrijving: 2100 (0,3-0,8) + 2101 (0,3-0,8) + 2102 (0,6-1,1)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360700
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360700 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360700 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
143224	Pb 1 F(3.5-4.5)	12.03.2013	

Eenheid **143224**
 Pb 1 F(3.5-4.5)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	62
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **143224**
 Pb 1 F(3.5-4.5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 18.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360700 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

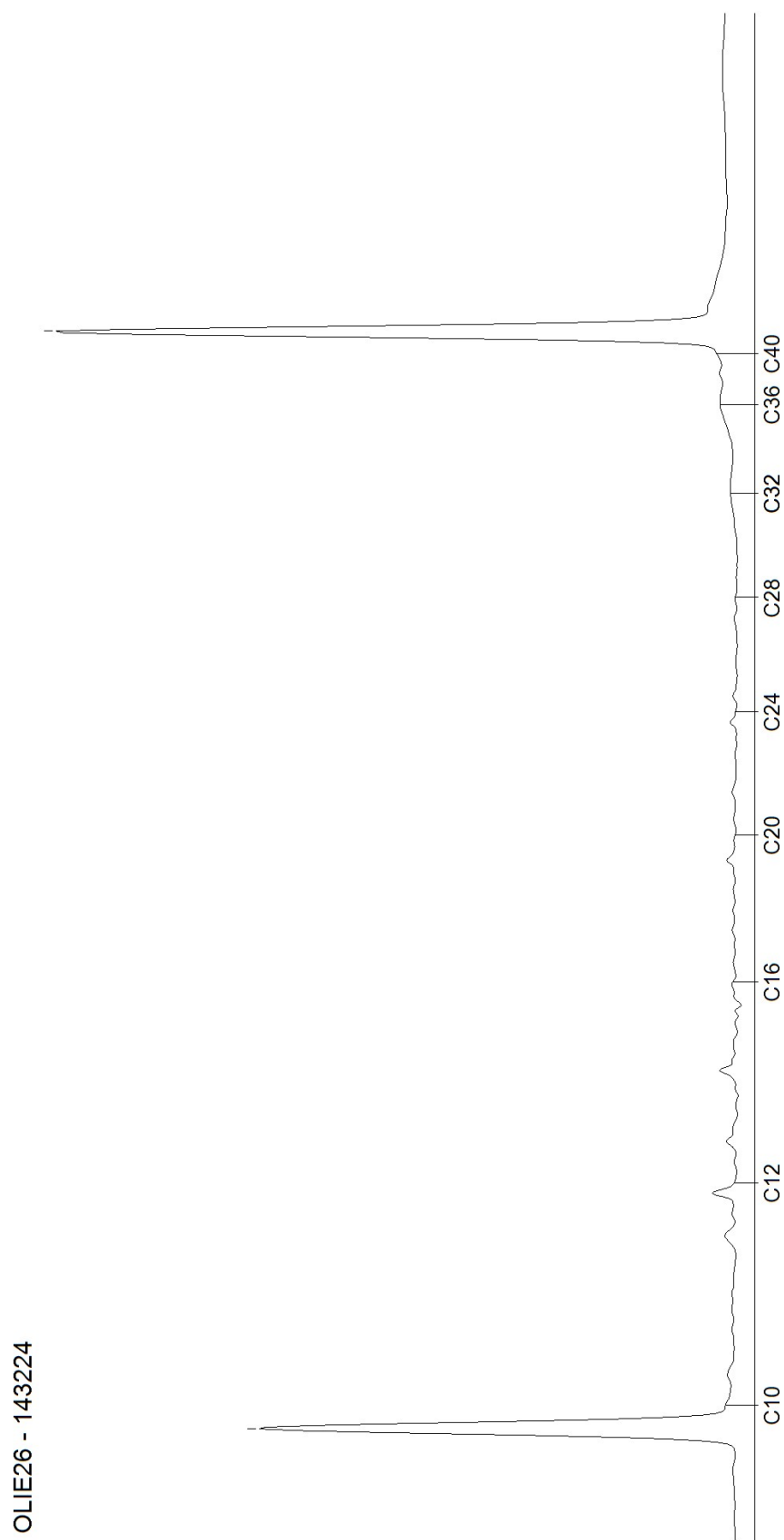
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360700, Analysis No. 143224, created at 15.03.2013 09:00:10

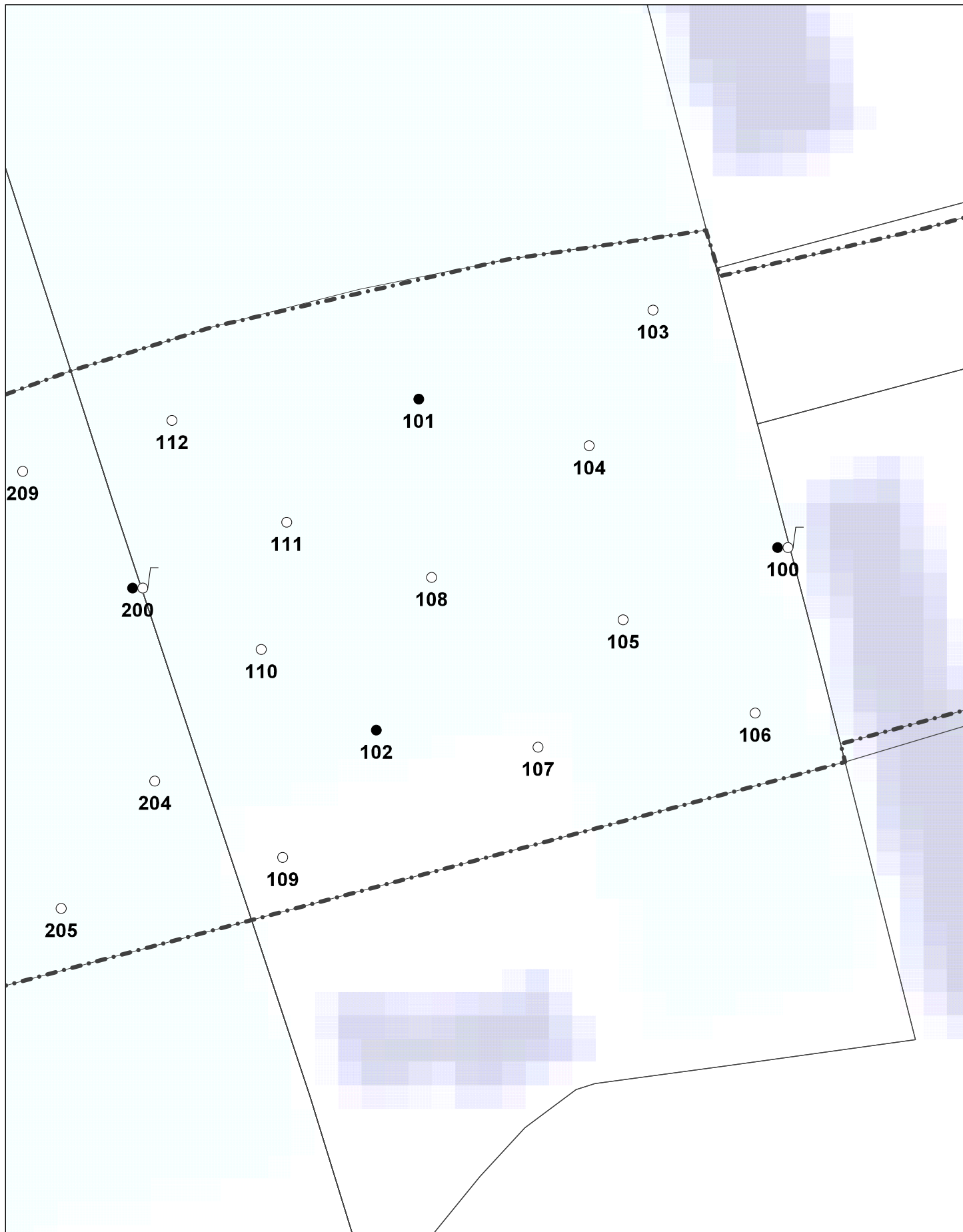
Monsteromschrijving: Pb 1 F(3.5-4.5)



Bijlage

3

Gegevens perceel E2118

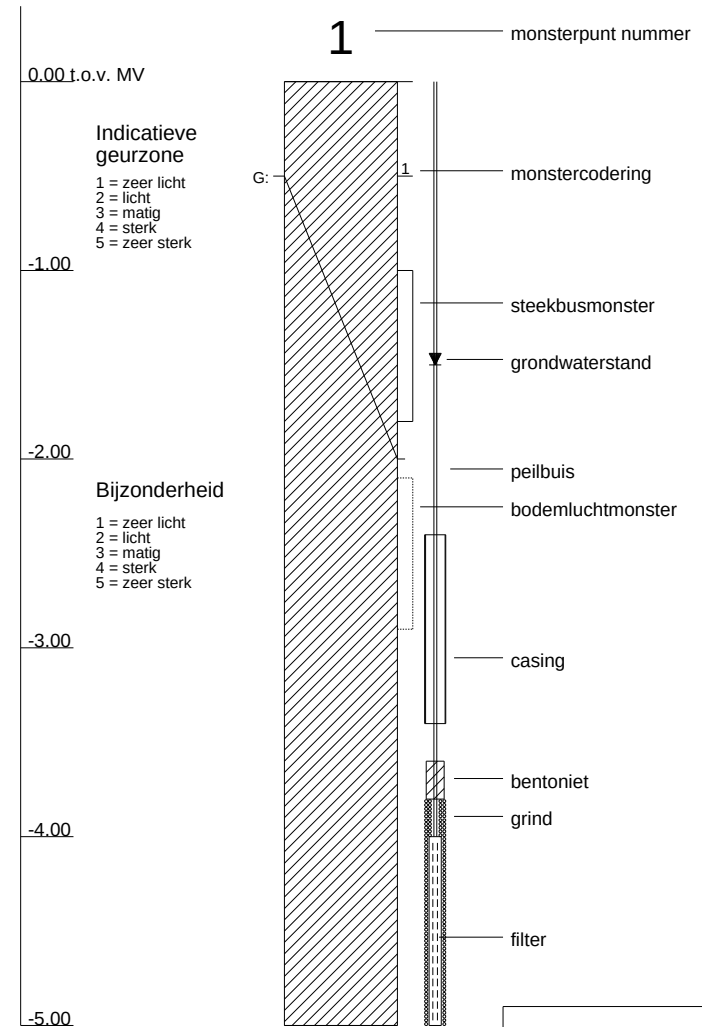
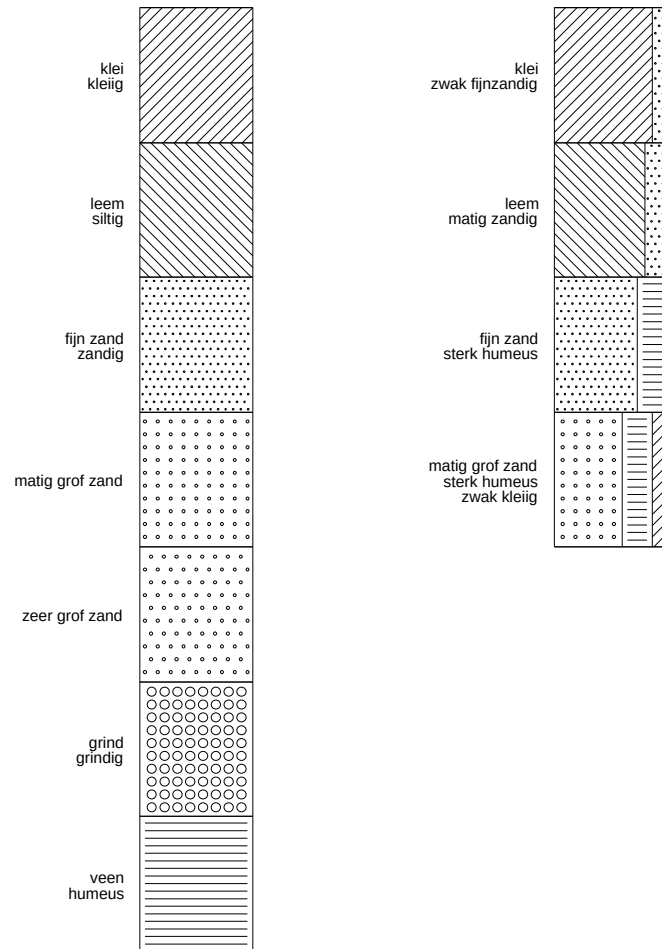


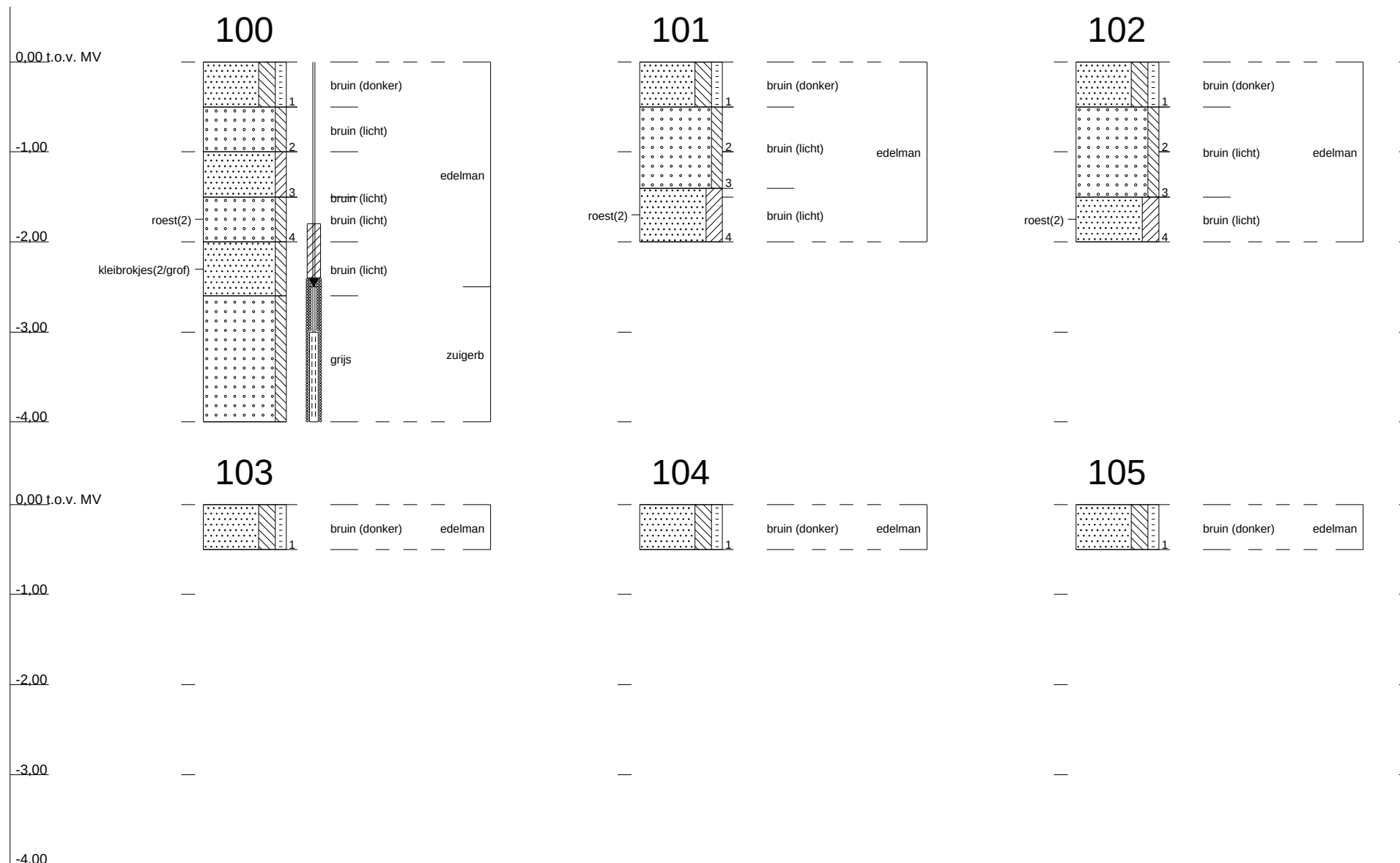
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

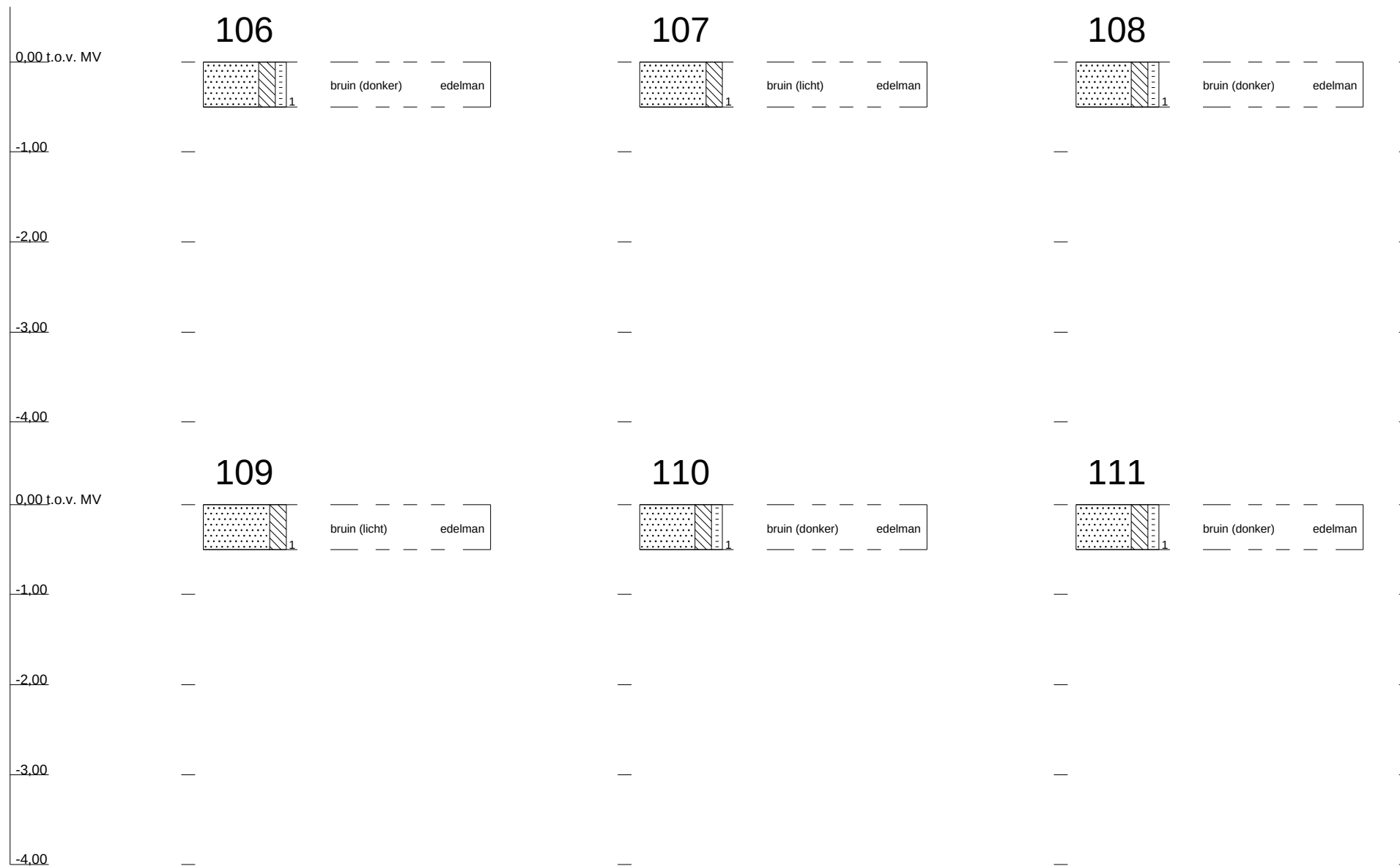


Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel E2118	Dat. 15.4.2013 13:28 Getek. TEGSIS Gec. dsb	Tekeningnummer P00070
Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

Legenda boorprofielen



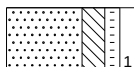




Tauw

112

0,00 t.o.v. MV



bruin (donker)

edelman

-1,00

-2,00

-3,00

-4,00

Monsteromschrijving	100	102	100
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 101	(0-0,5) + 108	(0,5-1,0) + 100
Lutum (%)	5,3	5	5,3
Humus (%)	1,6	1,7	0,1

METALEN

barium (Ba)	34	n.v.t.	32	n.v.t.	22	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,5	-	3	-	3,7	-
koper (Cu)	11	-	10	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	0,07	-	0,11	+	< 0,05	-
lood (Pb)	49	+	33	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,7	-	5,1	-	8,3	-
zink (Zn)	36	-	25	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,57	-	0,32	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	24	-	41	+	< 20	-
-------------------------	----	---	----	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	5,3%
Humus	1,6%
Labmonster:	100 (0-0,5) + 101 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 104 (0-0,5) + 105 (0-0,5) + 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	335
cadmium (Cd)	0,366191083	4,2	7,9
cobalt (Co)	5,8	40	74
koper (Cu)	22	62	102
kwik (Hg)	0,109976821	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	30	44
zink (Zn)	69	212	354

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	5,3%
Humus	0,1%
Labmonster:	100 (0,5-1,0) + 100 (1,0-1,5) + 100 (1,5-2,0) + 101 (0,5-1,0) + 101 (1,0-1,4) + 101 (1,5-2,0) + 102 (0,5-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 102 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	335
cadmium (Cd)	0,366191083	4,2	7,9
cobalt (Co)	5,8	40	74
koper (Cu)	22	62	102
kwik (Hg)	0,109976821	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	30	44
zink (Zn)	69	212	354

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	5%
Humus	1,7%
Labmonster:	102 (0-0,5) + 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5) + 112 (0-0,5)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	326
cadmium (Cd)	0,364585987	4,1	7,9
cobalt (Co)	5,7	39	72
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg)	0,109470199	13	26
lood (Pb)	34	194	355
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	29	43
zink (Zn)	68	209	350

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 100 F
Filterdiepte (m-mv)	(3,0-4,0)

METALEN

barium (Ba)	60	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<
pH (-)	6,69	
EC (µS/cm)	728	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%		
Humus	0%		
Labmonster:	Pb 100 F(3,0-4,0)		
	So	To	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358398
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358398 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 28.02.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 358398 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
130008	28.02.2013	100 (0-0,5) + 101 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 104 (0-0,5) + 105 (0-0,5) + 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)
130016	28.02.2013	102 (0-0,5) + 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5) + 112 (0-0,5)
130023	28.02.2013	100 (0,5-1,0) + 100 (1,0-1,5) + 100 (1,5-2,0) + 101 (0,5-1,0) + 101 (1,0-1,4) + 101 (1,5-2,0) + 102 (0,5-1,0) + 102 (1,0-1,5) + ...

Eenheid	130008	130016	130023
	100 (0-0,5) + 101 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 104 (0-0,5) + 105 (0-0,5) + 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)	102 (0-0,5) + 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5) + 112 (0-0,5)	100 (0,5-1,0) + 100 (1,0-1,5) + 100 (1,5-2,0) + 101 (0,5-1,0) + 101 (1,0-1,4) + 101 (1,5-2,0) + 102 (0,5-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 102 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	86,8	87,5	87,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,6 ^{xj}	1,7 ^{xj}	<0,1 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,4	0,9	1,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,3	5,0	5,3
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	32	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,5	3,0	3,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	10	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,11	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	49	33	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	5,1	8,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	25	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,086	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,063	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,090	0,070	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,097	0,063	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	0,11	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,086	0,073	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,57 ^{xj}	0,32 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,71 ^{#j}	0,53 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	24	41	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	6,2	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	6,7	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,6	5,0	2,5

Eenheid		130008	130016	130023
		100 (0-0,5) + 101 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 104 (0-0,5) + 105 (0-0,5) + 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)	102 (0-0,5) + 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5) + 112 (0-0,5)	100 (0,5-1,0) + 100 (1,0-1,5) + 100 (1,5-2,0) + 101 (0,5-1,0) + 101 (1,0-1,4) + 101 (1,5-2,0) + 102 (0,5-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 102 (1,5-2,0)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,0	4,8	2,4
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,8	5,9	2,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,4	7,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	3,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.02.13

Einde van de analyses: 05.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358398 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

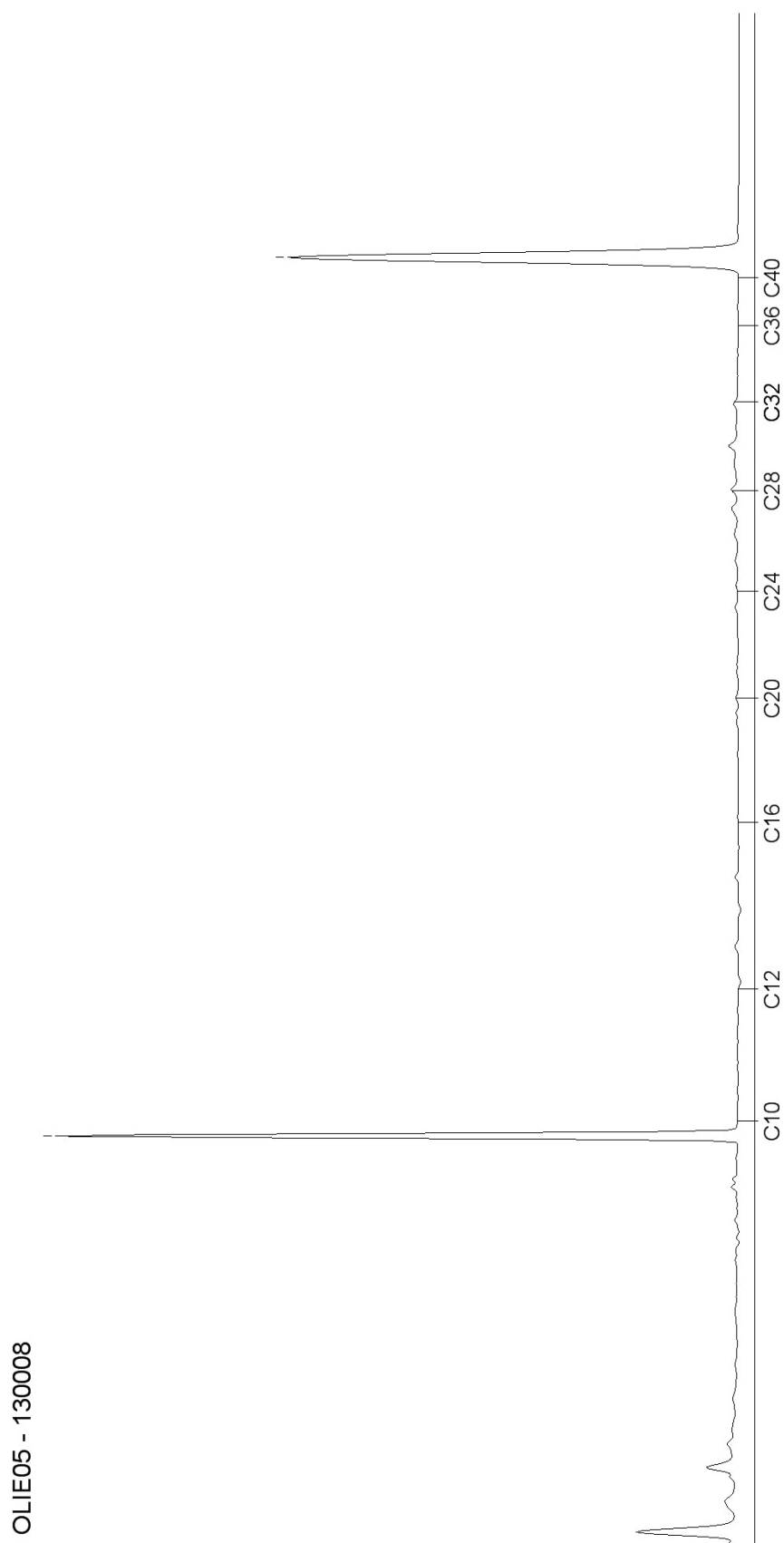
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

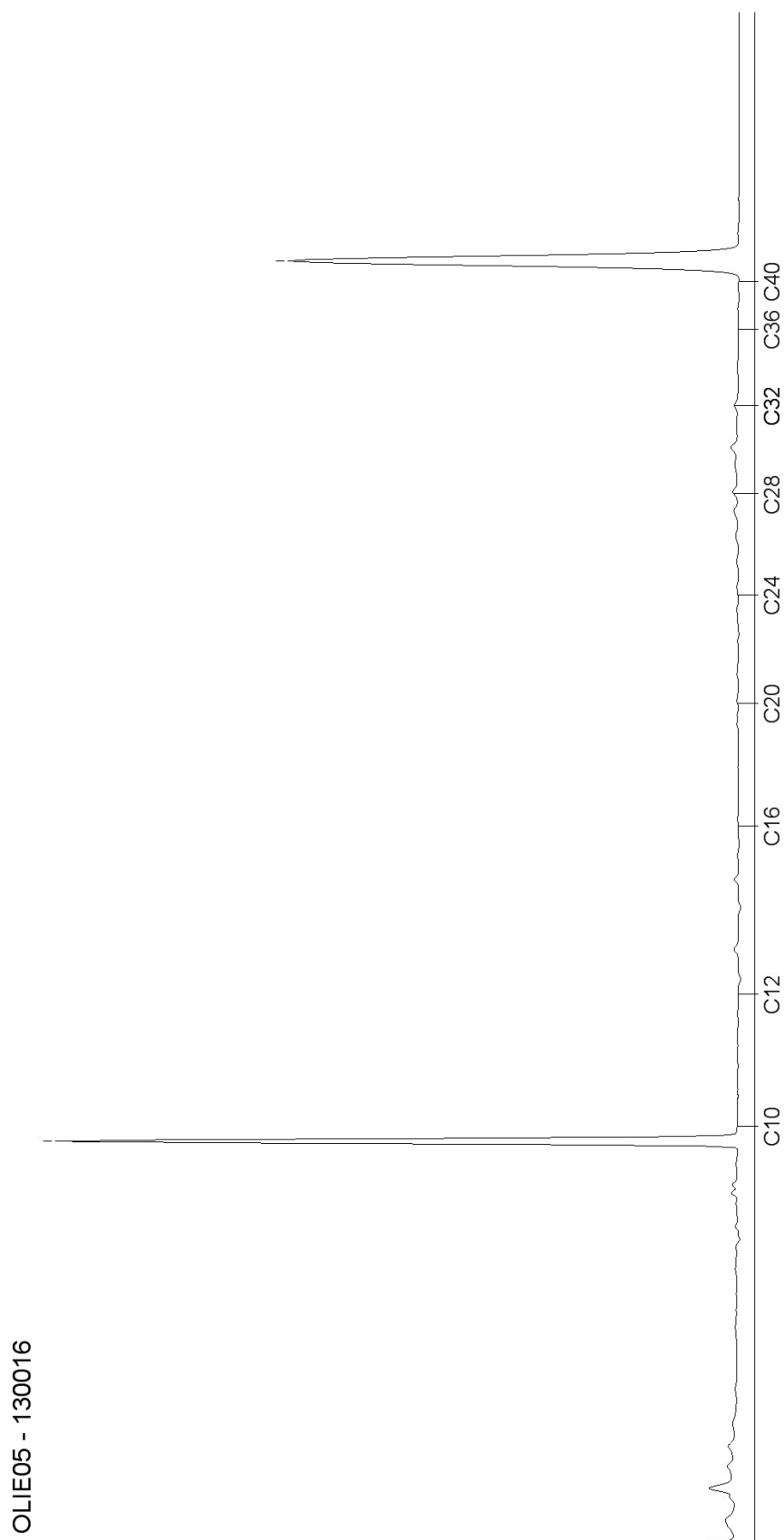
Chromatogram for Order No. 358398, Analysis No. 130008, created at 05.03.2013 07:40:06

Monsteromschrijving: 100 (0-0,5) + 101 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 104 (0-0,5) + 105 (0-0,5) + 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358398, Analysis No. 130016, created at 05.03.2013 07:30:30

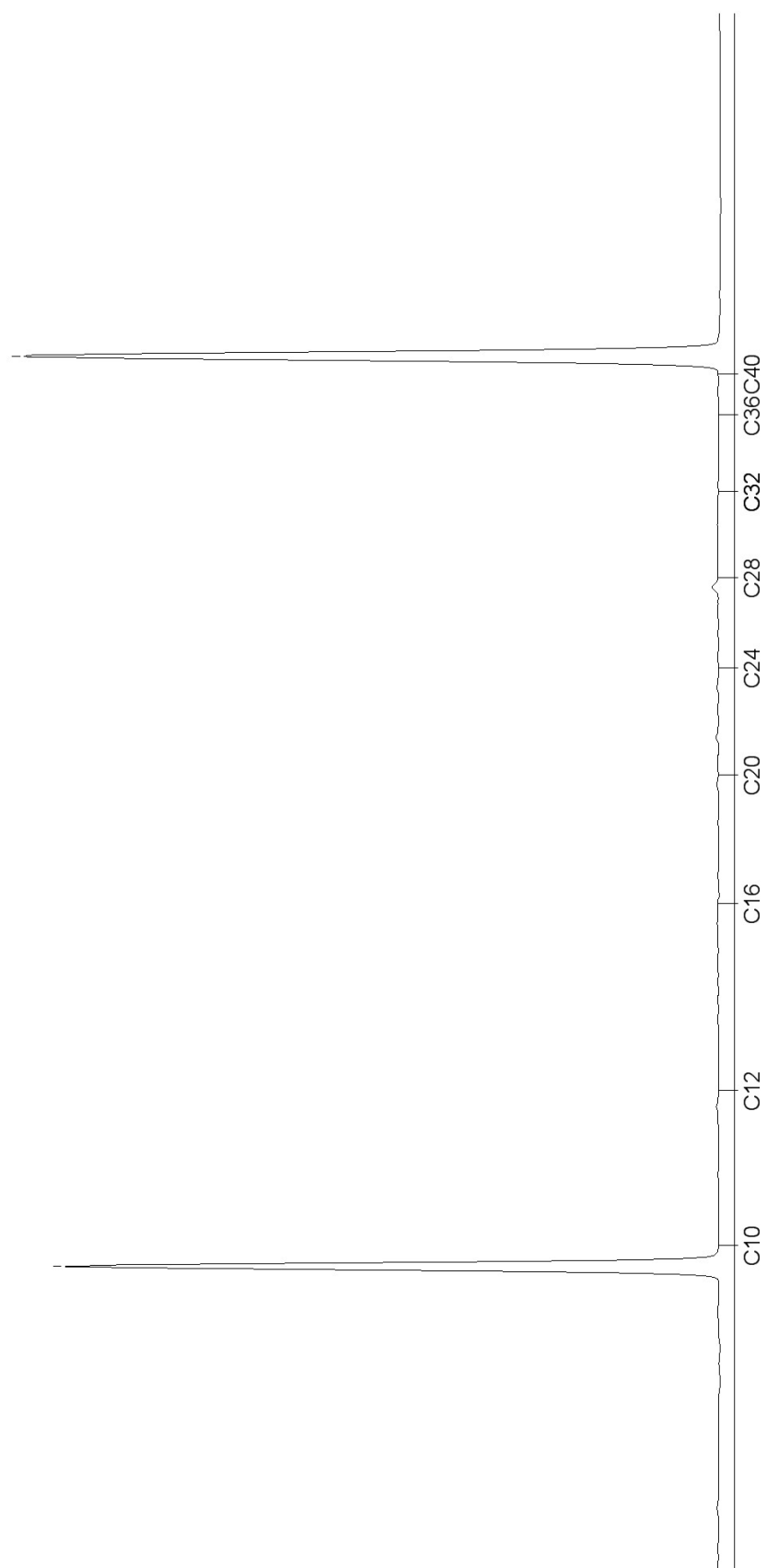
Monsteromschrijving: 102 (0-0,5) + 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5) + 112 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358398, Analysis No. 130023, created at 05.03.2013 04:30:36

Monsteromschrijving: 100 (0,5-1,0) + 100 (1,0-1,5) + 100 (1,5-2,0) + 101 (0,5-1,0) + 101 (1,0-1,4) + 101 (1,5-2,0) + 102 (0,5-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 102 (1,5-2,0)

OLIE04 - 130023



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361519
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361519 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker



AL-West B.V.

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

Opdracht 361519 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
148091	Pb 100 F(3,0-4,0)	15.03.2013	

Eenheid 148091
Pb 100 F(3,0-4,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	60
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **148091**
 Pb 100 F(3,0-4,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 22.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361519 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

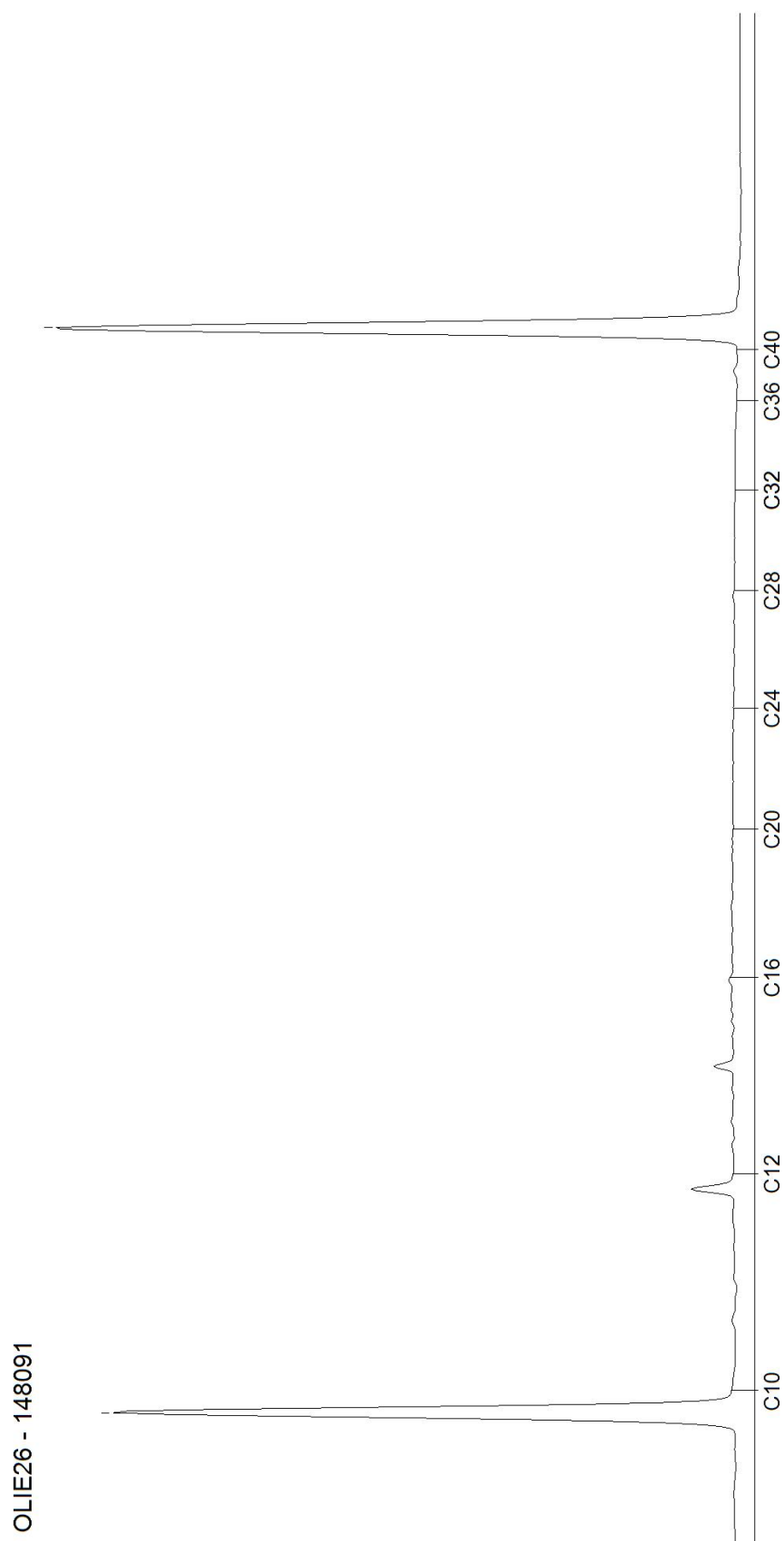
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361519, Analysis No. 148091, created at 19.03.2013 18:58:19

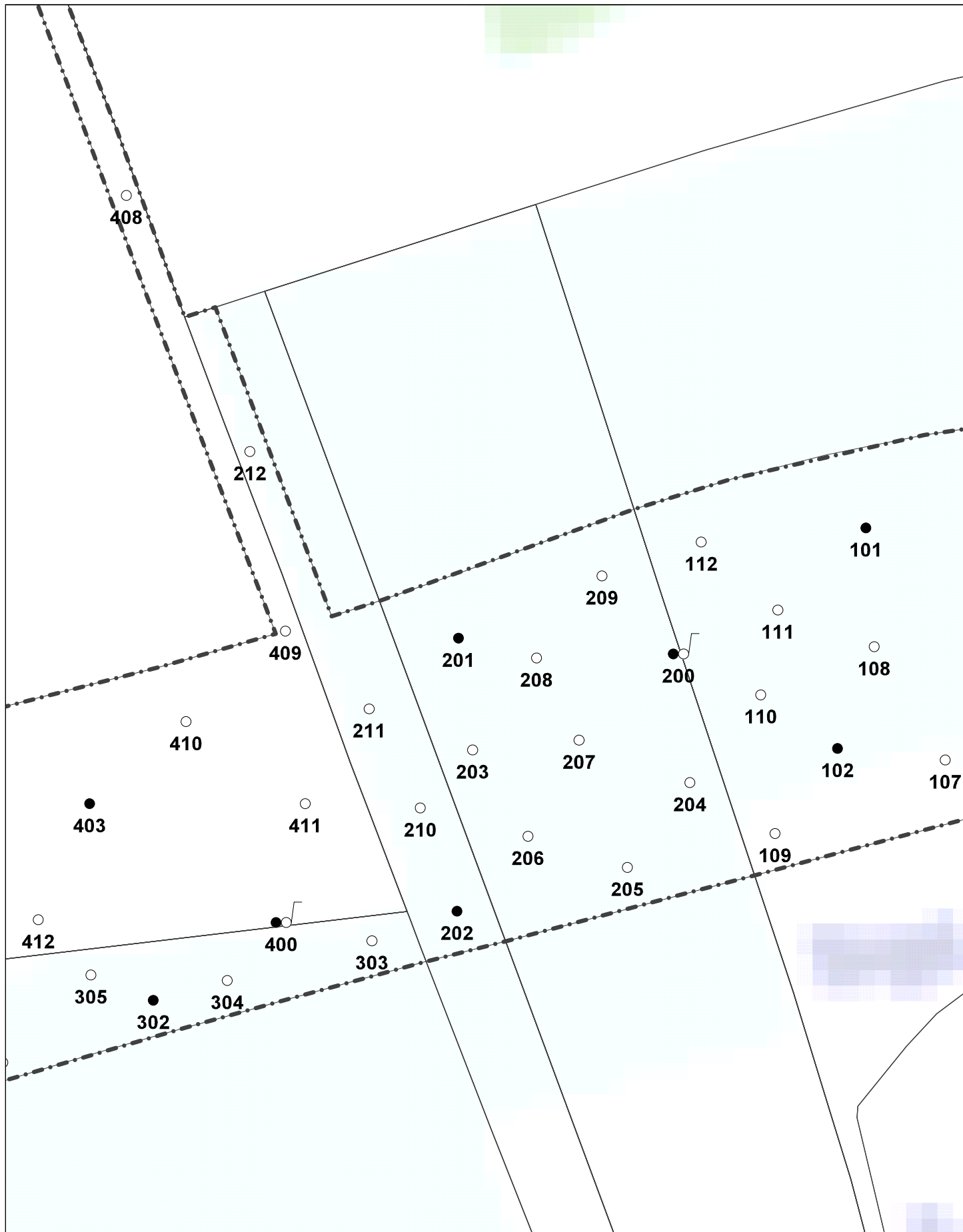
Monsteromschrijving: Pb 100 F(3,0-4,0)



Bijlage

4

Gegevens perceel E2313 en E1959

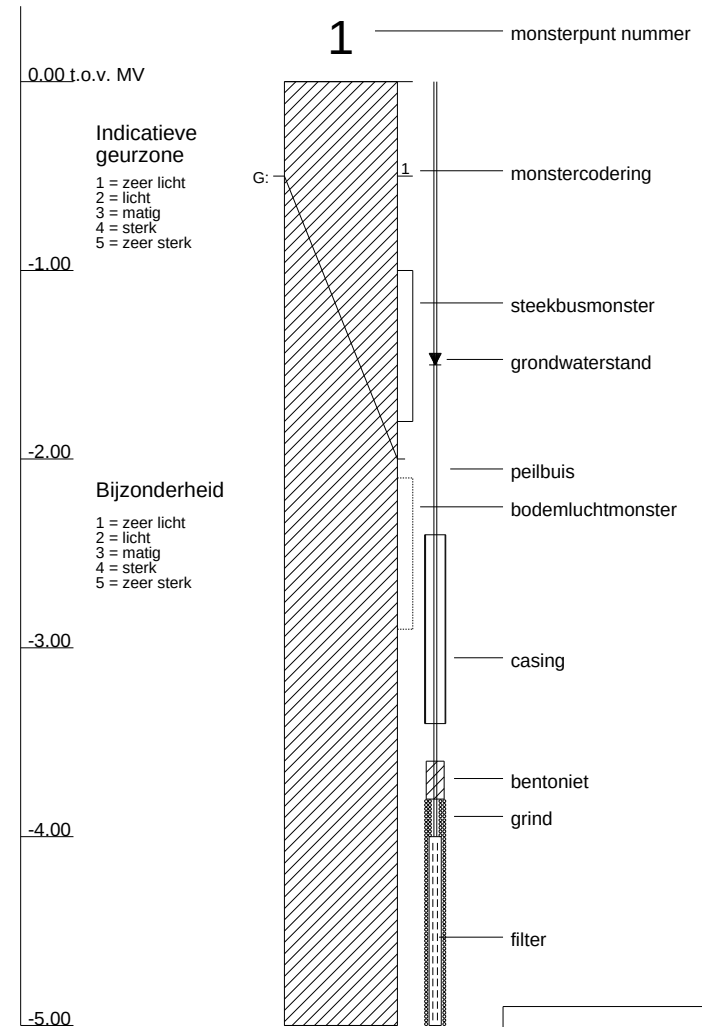
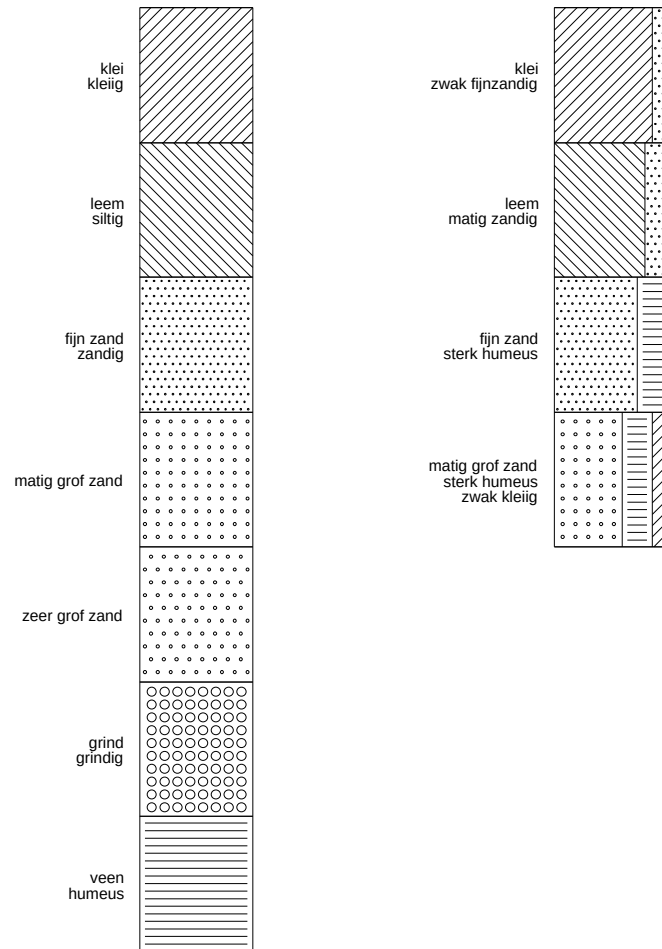


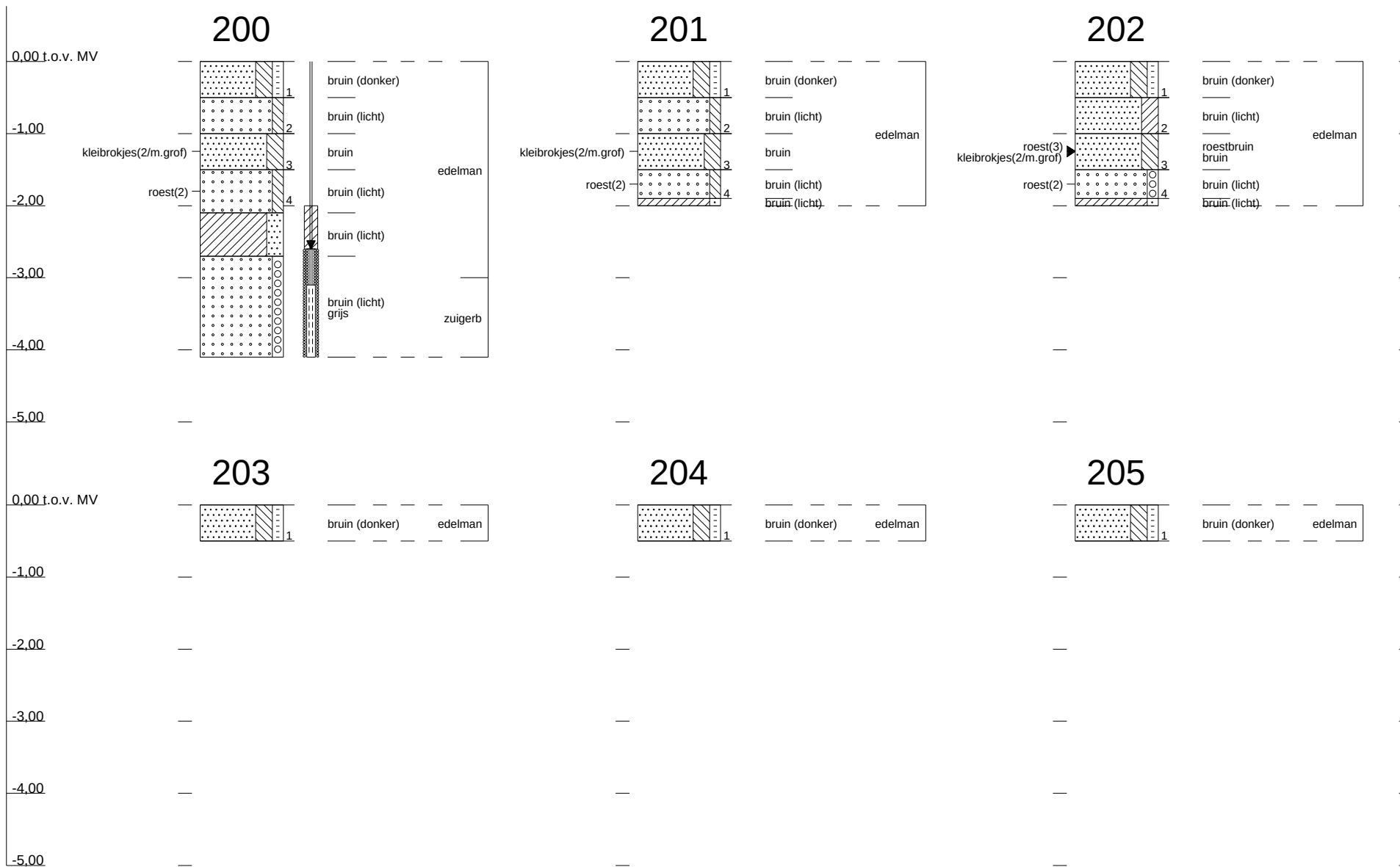
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

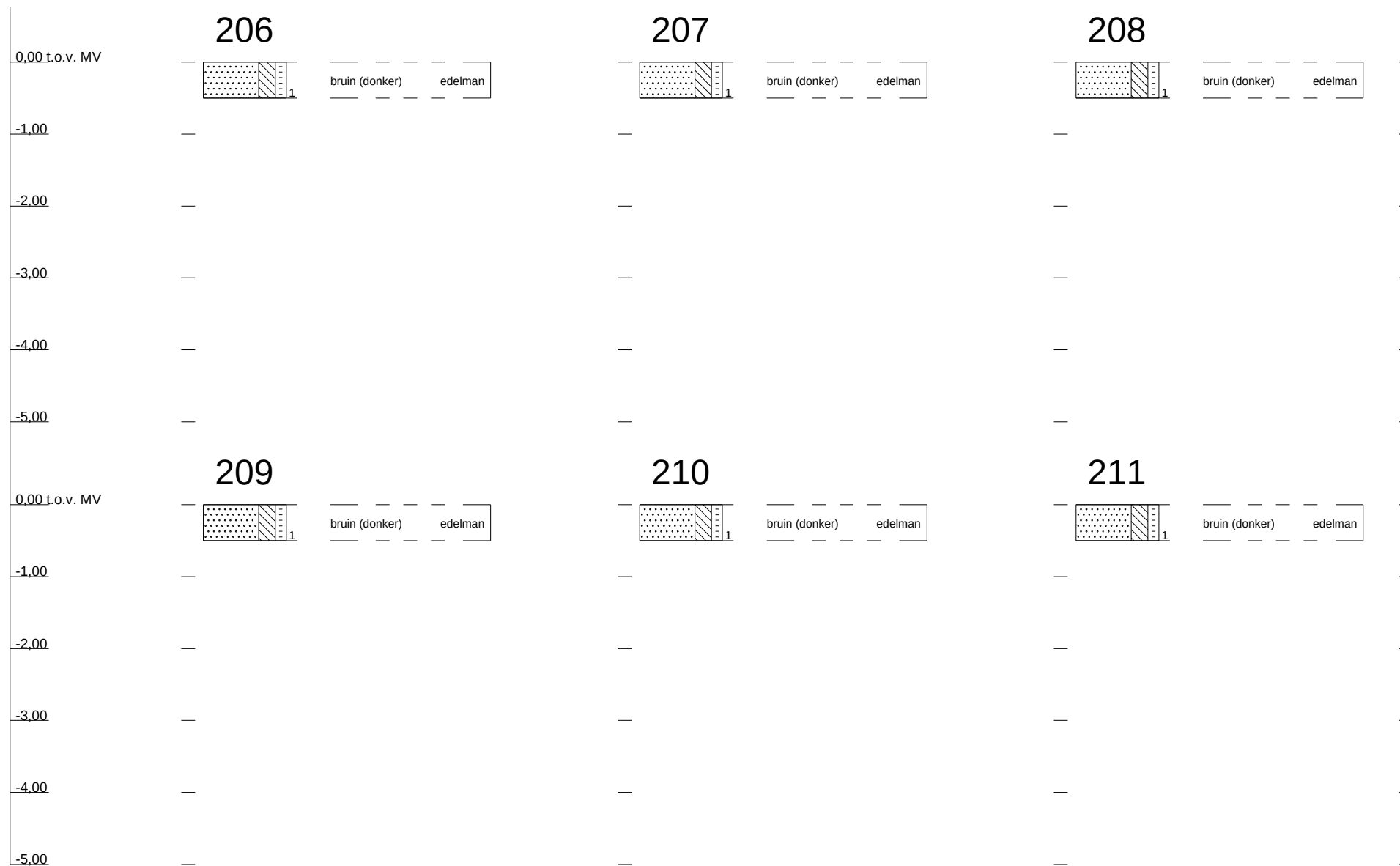


Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel E2313 en E1959	Dat. 15.4.2013 13:31 Getek. TEGSIS Gec. dsb	Tekeningnummer P00071
Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

Legenda boorprofielen









Monsteromschrijving	200	201	200
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 204	(0-0,5) + 202	(0,5-1,0) + 200
Lutum (%)	6,1	6,9	3,9
Humus (%)	2,6	1,5	0,7

METALEN

barium (Ba)	35	n.v.t.	33	n.v.t.	22	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	5,1	-	2,9	-	5,1	-
koper (Cu)	10	-	11	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	25	-	34	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,2	-	5,2	-	6,4	-
zink (Zn)	30	-	35	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,15	-	0,76	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	25	-	< 20	-
-------------------------	------	---	----	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,1%		
Humus	2,6%		
Labmonster:	200 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 207 (0-0,5) + 208 (0-0,5) + 209 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	359
cadmium (Cd)	0,38010191	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,2	42	78
koper (Cu)	22	65	107
kwik (Hg)	0,111834437	13	27
lood (Pb)	35	200	366
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	46
zink (Zn)	72	222	371

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0052	0,1326	0,26
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0052	0,1326	0,26

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	49	675	1300
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	3,9%		
Humus	0,7%		
Labmonster:	200 (0,5-1,0) + 200 (1,0-1,5) + 200 (1,5-2,0) + 201 (0,5-1,0) + 201 (1,0-1,5) + 201 (1,5-1,9) + 202 (0,5-1,0) + 202 (1,0-1,5) + 202 (1,5-1,9)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	294
cadmium (Cd)	0,358700637	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,2	35	65
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,107612583	13	26
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	40
zink (Zn)	65	199	333

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 200 F
Filterdiepte (m-mv)	(3.1-4.1)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,43
EC (µS/cm)	292

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.

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

>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 200 F(3.1-4.1)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358401
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358401 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 28.02.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 358401 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
130057	28.02.2013	200 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 207 (0-0,5) + 208 (0-0,5) + 209 (0-0,5)
130064	28.02.2013	201 (0-0,5) + 202 (0-0,5) + 203 (0-0,5) + 206 (0-0,5) + 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5) + 212 (0-0,5)
130072	28.02.2013	200 (0,5-1,0) + 200 (1,0-1,5) + 200 (1,5-2,0) + 201 (0,5-1,0) + 201 (1,0-1,5) + 201 (1,5-1,9) + 202 (0,5-1,0) + 202 (1,0-1,5) + ...

Eenheid	130057	130064	130072
	200 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 207 (0-0,5) + 208 (0-0,5) + 209 (0-0,5)	201 (0-0,5) + 202 (0-0,5) + 203 (0-0,5) + 206 (0-0,5) + 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5) + 212 (0-0,5)	200 (0,5-1,0) + 200 (1,0-1,5) + 200 (1,5-2,0) + 201 (0,5-1,0) + 201 (1,0-1,5) + 201 (1,5-1,9) + 202 (0,5-1,0) + 202 (1,0-1,5) + ...

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	88,2	87,5	88,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,6 ^{xj}	1,5 ^{xj}	0,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,2	0,5	1,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,1	6,9	3,9
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	33	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	2,9	5,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	11	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	34	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,2	5,2	6,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	35	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,086	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	0,065	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,063	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,059	0,11	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,086	0,22	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,15 ^{xj}	0,76 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,43 ^{#j}	0,87 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	25	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	2,5	<2,0

Eenheid		130057	130064	130072
		200 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 207 (0-0,5) + 208 (0-0,5) + 209 (0-0,5)	201 (0-0,5) + 202 (0-0,5) + 203 (0-0,5) + 206 (0-0,5) + 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5) + 212 (0-0,5)	200 (0,5-1,0) + 200 (1,0-1,5) + 200 (1,5-2,0) + 201 (0,5-1,0) + 201 (1,0-1,5) + 201 (1,5-1,9) + 202 (0,5-1,0) + 202 (1,0-1,5) + 202 (1,5-1,9)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,6	3,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,5	4,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,6	6,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,4	2,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.02.13

Einde van de analyses: 05.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358401 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocolen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmutter) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

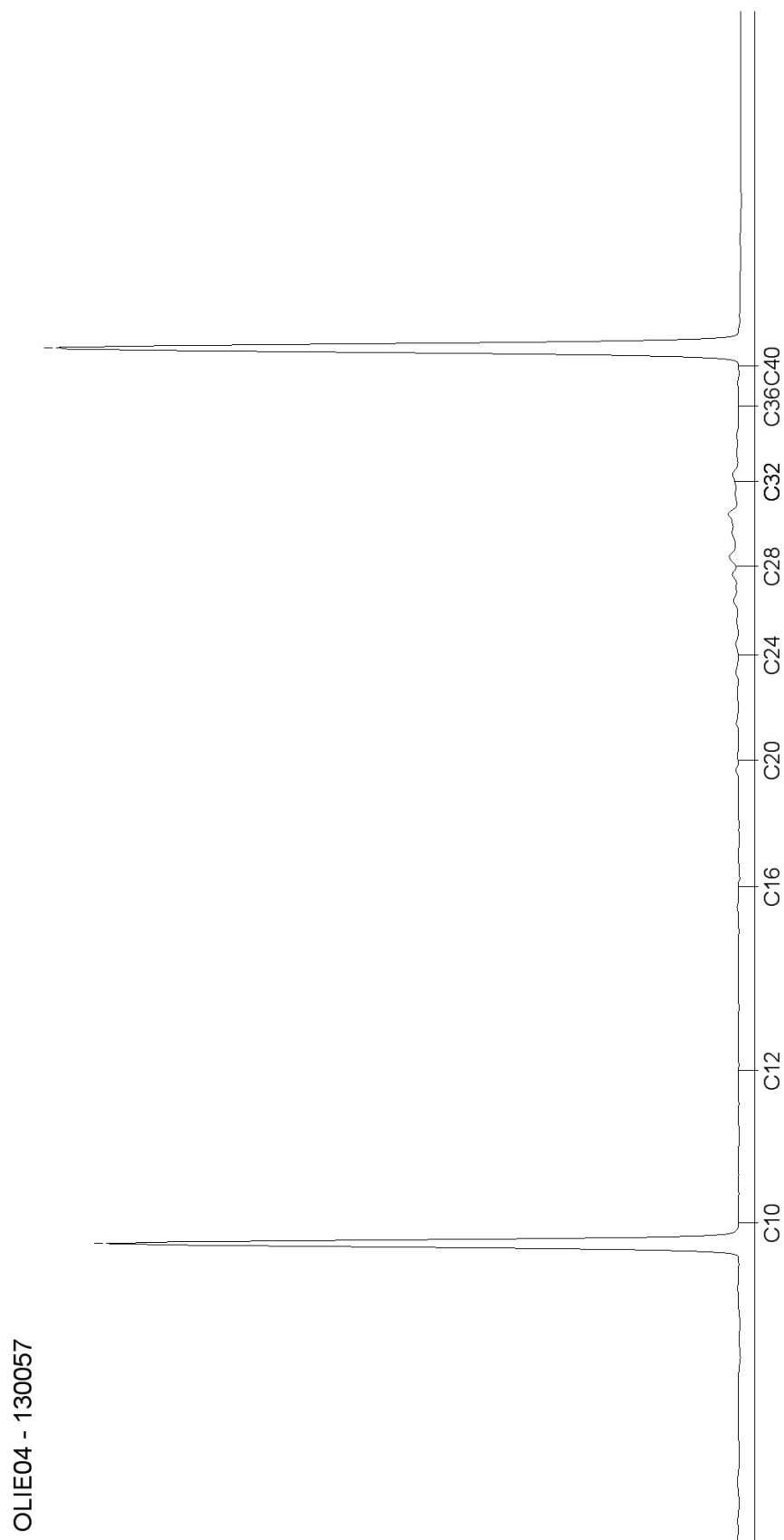
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

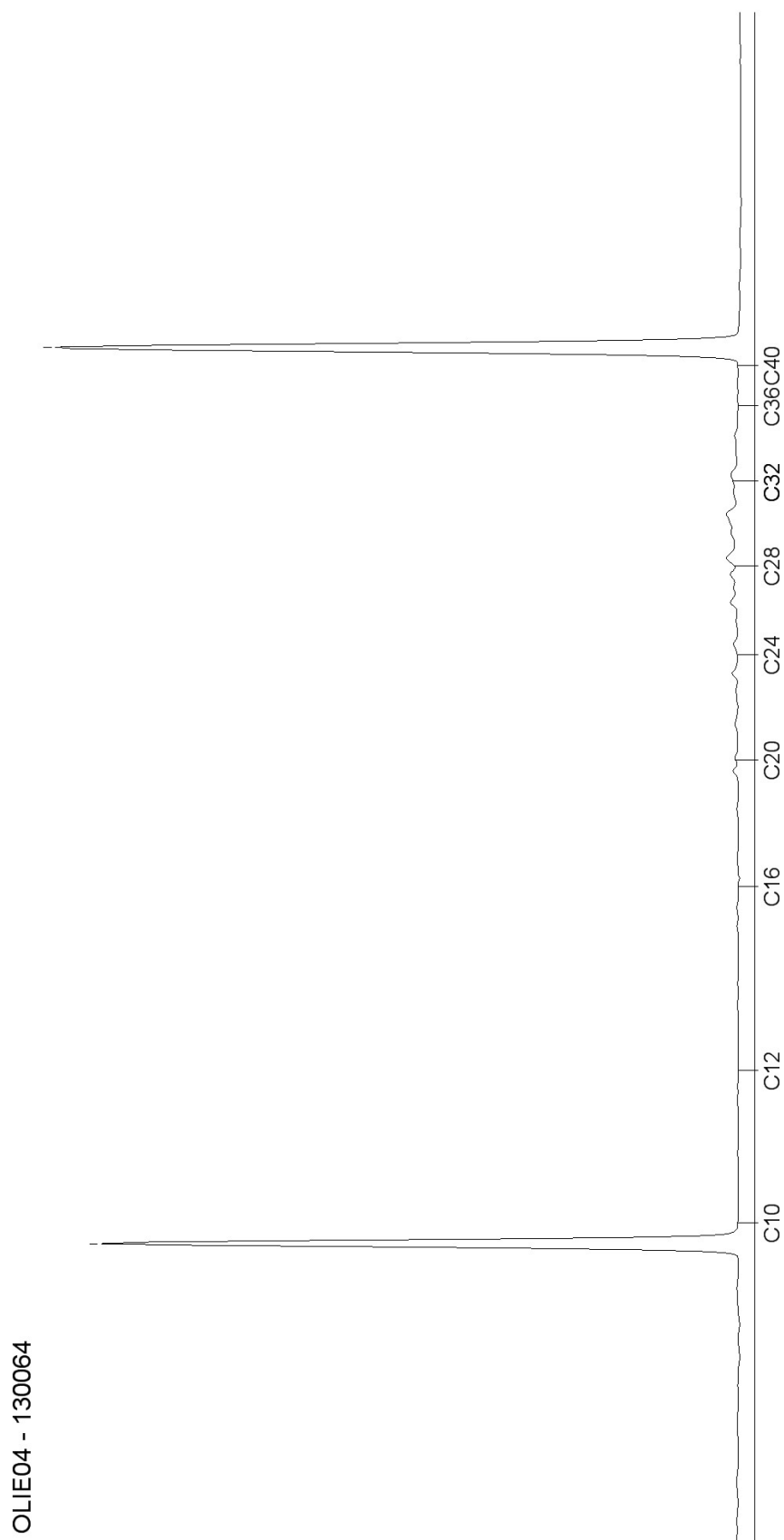
Chromatogram for Order No. 358401, Analysis No. 130057, created at 05.03.2013 10:40:19

Monsteromschrijving: 200 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 207 (0-0,5) + 208 (0-0,5) + 209 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358401, Analysis No. 130064, created at 05.03.2013 10:40:14

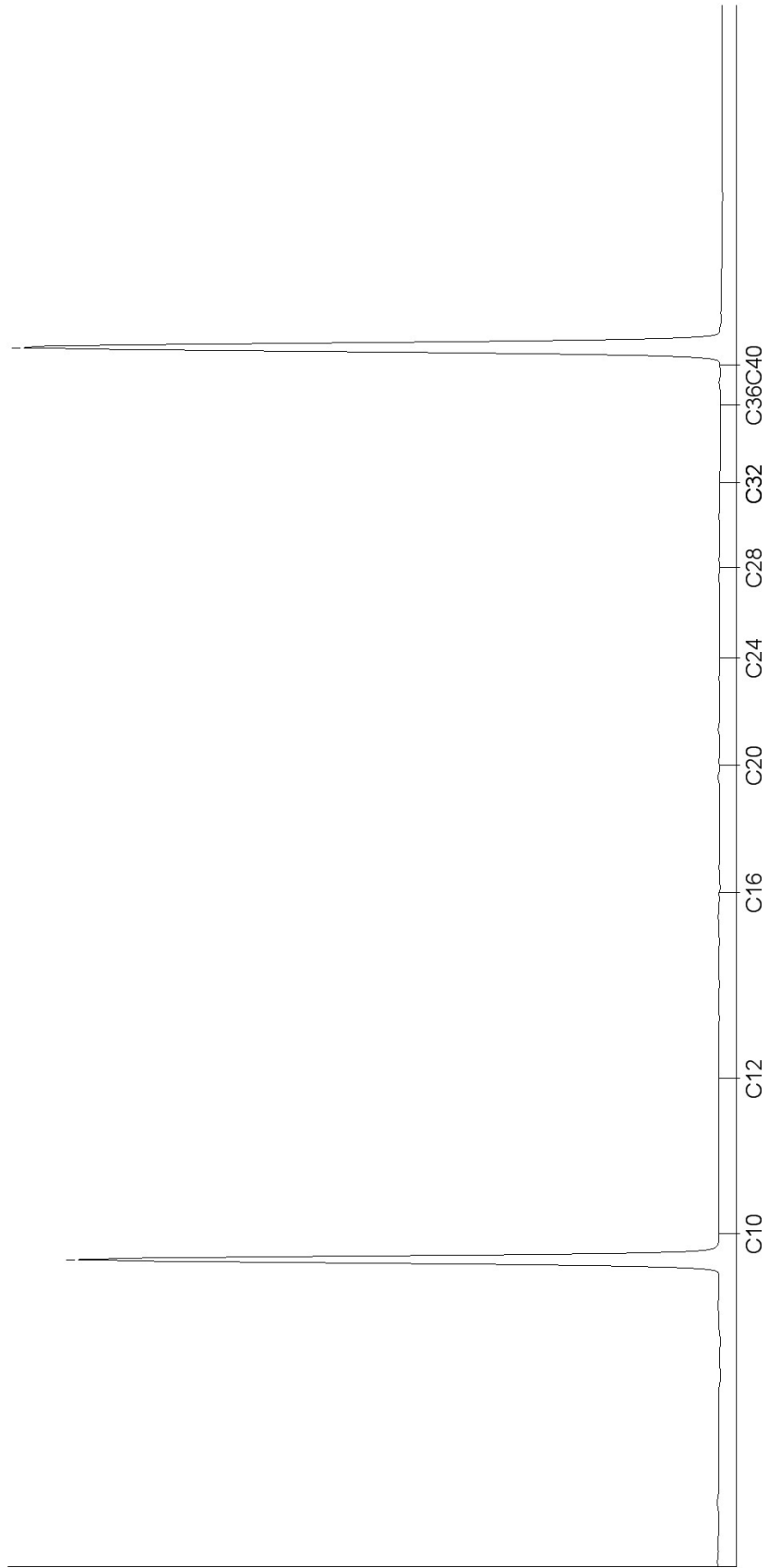
Monsteromschrijving: 201 (0-0,5) + 202 (0-0,5) + 203 (0-0,5) + 206 (0-0,5) + 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5) + 212 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358401, Analysis No. 130072, created at 04.03.2013 15:30:03

Monsteromschrijving: 200 (0,5-1,0) + 200 (1,0-1,5) + 200 (1,5-2,0) + 201 (0,5-1,0) + 201 (1,0-1,5) + 201 (1,5-1,9) + 202 (0,5-1,0) + 202 (1,0-1,5) + 202 (1,5-1,9)

OLIE04 - 130072



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361520
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361520 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361520 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
148094	Pb 200 F(3.1-4.1)	15.03.2013	

Eenheid **148094**
 Pb 200 F(3.1-4.1)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **148094**
 Pb 200 F(3.1-4.1)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 22.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361520 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

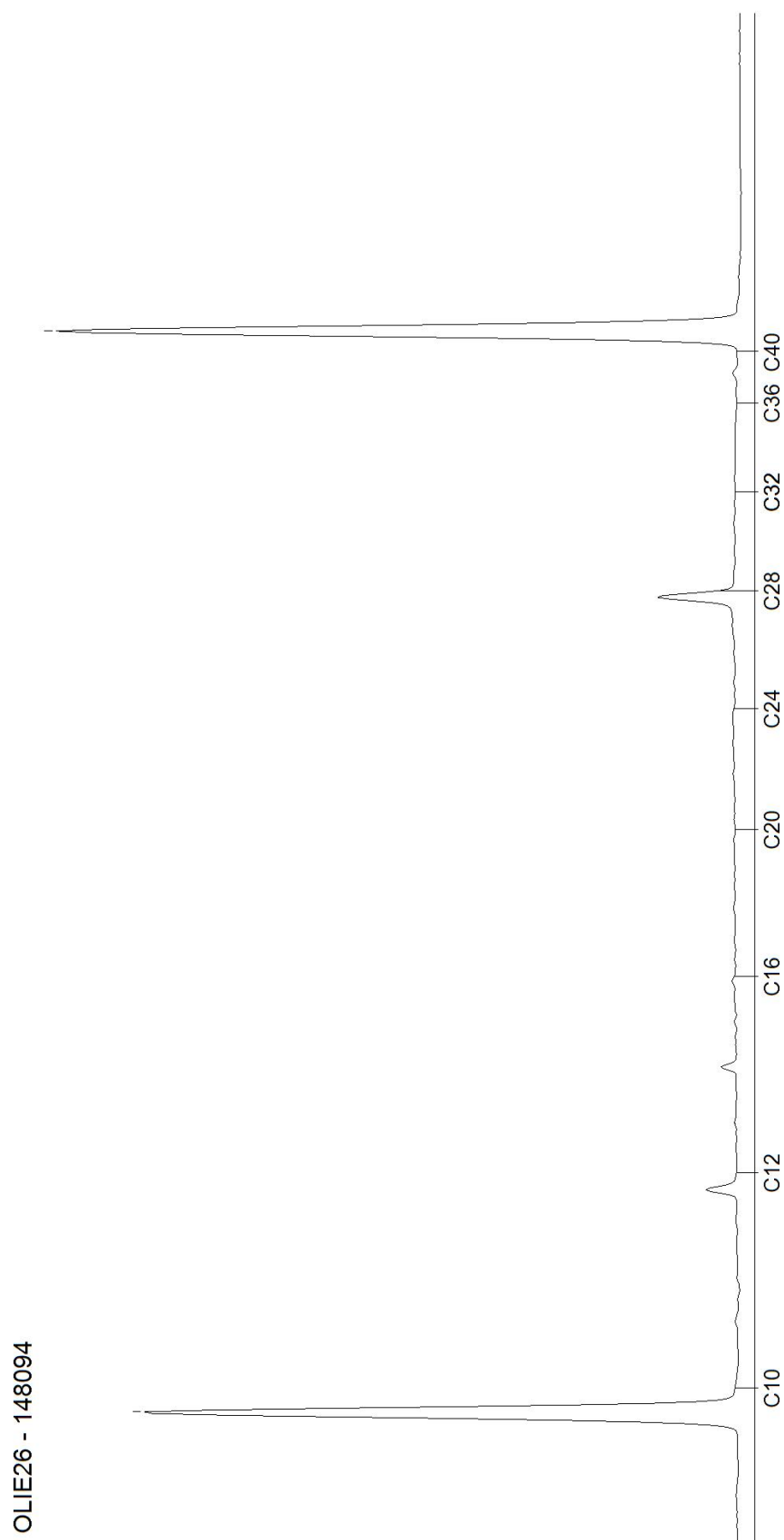
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361520, Analysis No. 148094, created at 19.03.2013 19:07:45

Monsteromschrijving: Pb 200 F(3.1-4.1)



Bijlage

5

Gegevens perceel K403

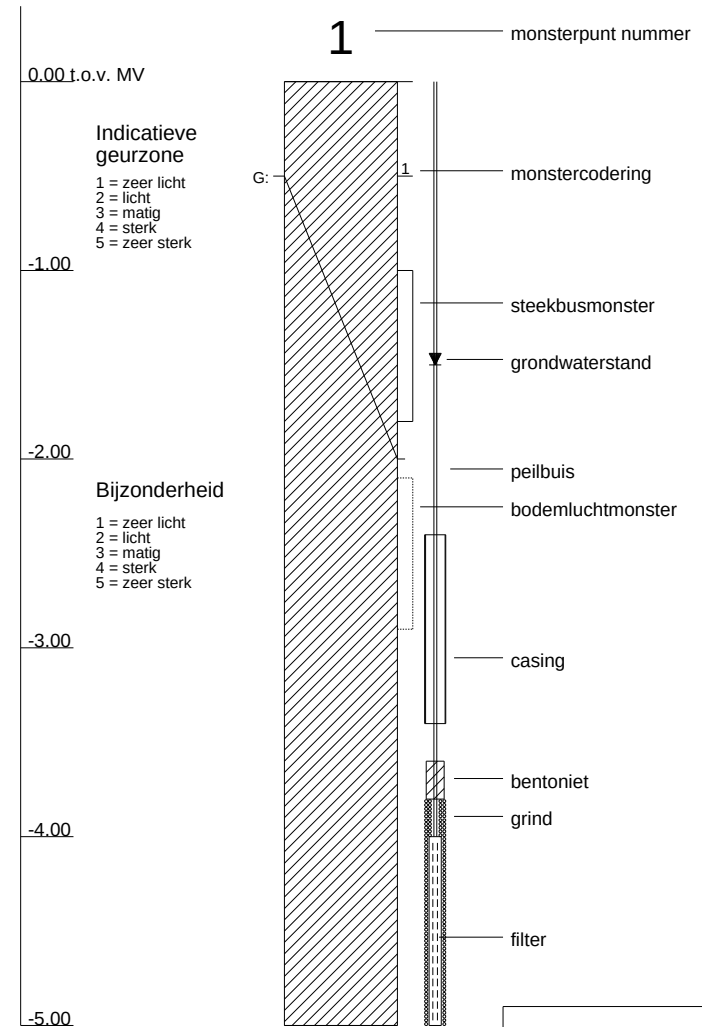
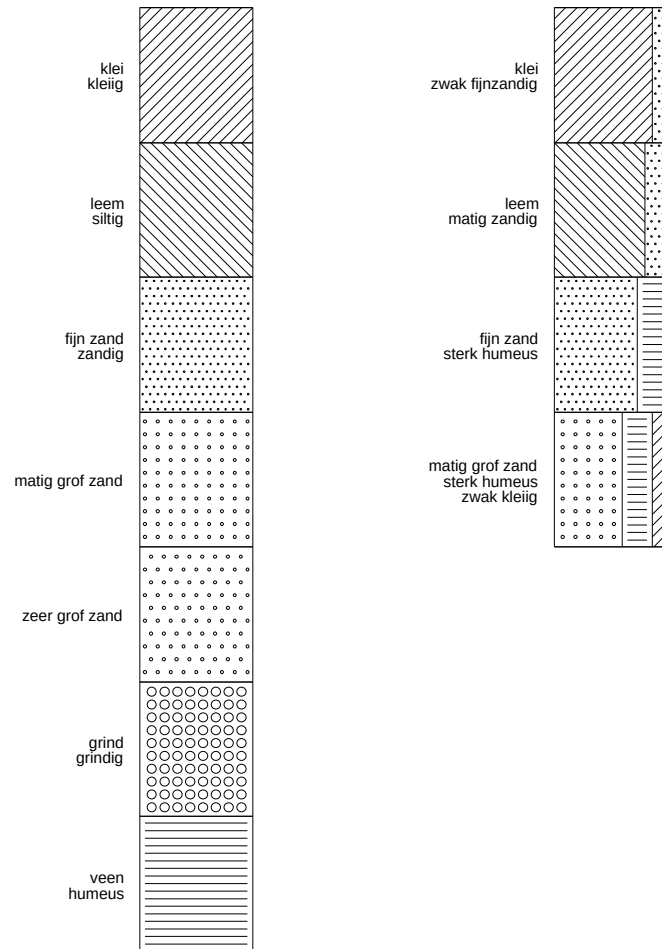


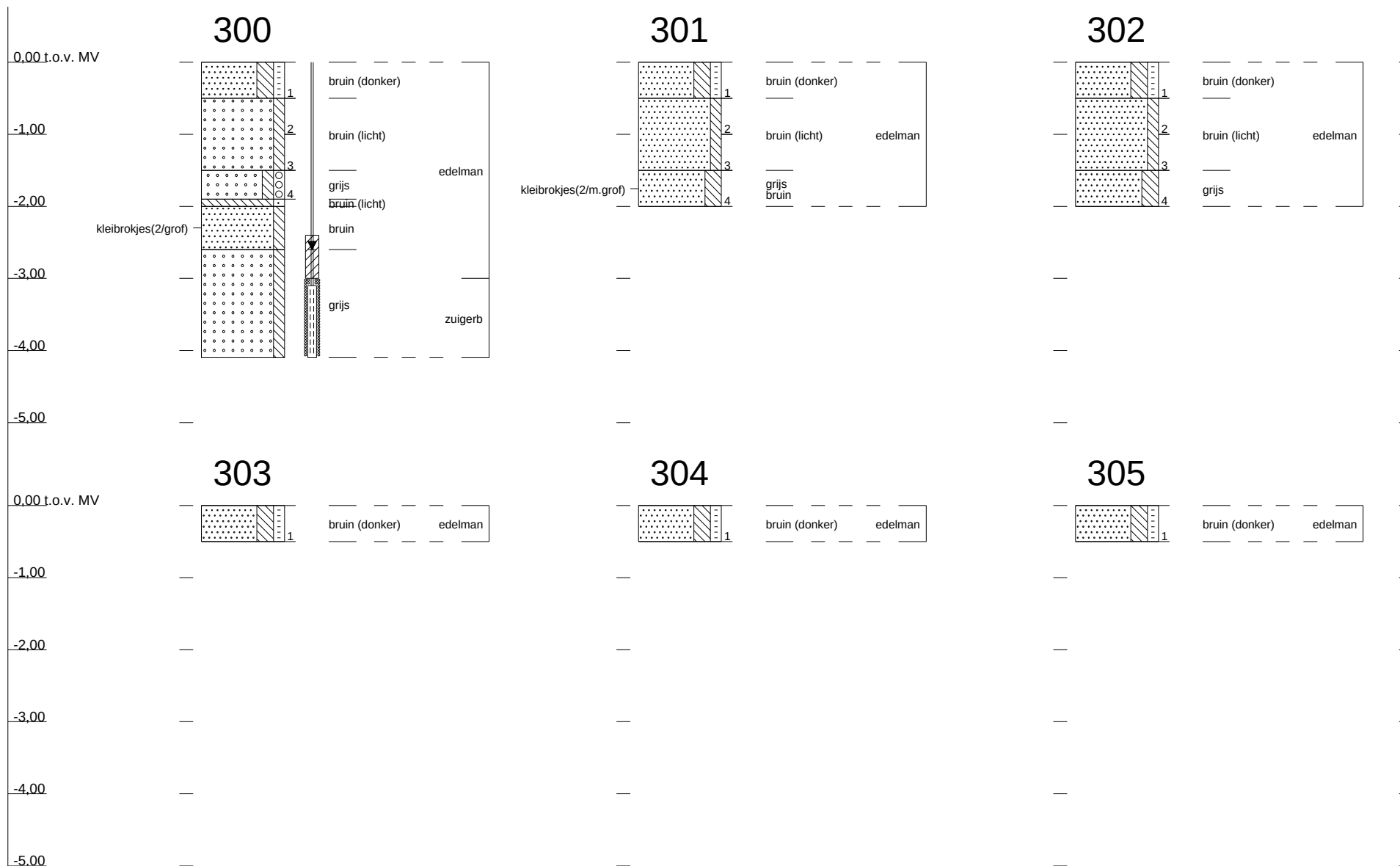
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen



Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K403		Dat. 15.4.2013 13:35	Tekeningnummer P00072
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

Legenda boorprofielen







Monsteromschrijving	300	302	300
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 301	(0-0,5) + 303	(0,5-1,0) + 300
Lutum (%)	7	7,2	5,2
Humus (%)	1,5	1,5	0,1

METALEN

barium (Ba)	27	n.v.t.	25	n.v.t.	23	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,3	-	2,8	-	2,5	-
koper (Cu)	11	-	13	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	29	-	26	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,1	-	4,9	-	5,7	-
zink (Zn)	34	-	35	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,48	-	0,15	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7%		
Humus	1,5%		
Labmonster:	300 (0-0,5) + 301 (0-0,5) + 307 (0-0,5) + 308 (0-0,5) + 309 (0-0,5) + 310 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	386
cadmium (Cd)	0,375286624	4,3	8,1
cobalt (Co)	6,6	45	84
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,112847682	14	27
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	74	227	381

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	7,2%	
Humus	1,5%	
Labmonster:	302 (0-0,5) + 303 (0-0,5) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,5) + 306 (0-0,5)	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	392
cadmium (Cd)	0,376356688	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,7	46	85
koper (Cu)	23	66	108
kwik (Hg)	0,11318543	14	27
lood (Pb)	35	202	369
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	75	229	384

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	5,2%
Humus	0,1%
Labmonster:	300 (0,5-1,0) + 300 (1,0-1,5) + 300 (1,5-1,9) + 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 302 (0,5-1,0) + 302 (1,0-1,5) + 302 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	332
cadmium (Cd)	0,365656051	4,1	7,9
cobalt (Co)	5,8	39	73
koper (Cu)	21	62	102
kwik (Hg)	0,109807947	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	29	43
zink (Zn)	69	211	353

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 300 F
Filterdiepte (m-mv)	(3.1-4.1)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	0,25	+

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	7,69
EC (µS/cm)	390

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 300 F(3.1-4.1)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358704
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358704 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 01.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 358704 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
131923	28.02.2013	300 (0-0,5) + 301 (0-0,5) + 307 (0-0,5) + 308 (0-0,5) + 309 (0-0,5) + 310 (0-0,5)
131930	28.02.2013	302 (0-0,5) + 303 (0-0,5) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,5) + 306 (0-0,5)
131936	28.02.2013	300 (0,5-1,0) + 300 (1,0-1,5) + 300 (1,5-1,9) + 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 302 (0,5-1,0) + 302 (1,0-1,5) + ...

Eenheid	131923	131930	131936
	300 (0-0,5) + 301 (0-0,5) + 307 (0-0,5) + 308 (0-0,5) + 309 (0-0,5) + 310 (0-0,5)	302 (0-0,5) + 303 (0-0,5) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,5) + 306 (0-0,5)	300 (0,5-1,0) + 300 (1,0-1,5) + 300 (1,5-1,9) + 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 302 (0,5-1,0) + 302 (1,0-1,5) + 302 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	87,5	87,0	90,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,5 ^{x)}	1,5 ^{x)}	<0,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	1,2	1,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,0	7,2	5,2
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	25	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	2,8	2,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	13	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	26	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,1	4,9	5,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	34	35	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,059	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,063	0,059	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,089	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,057	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,48 ^{x)}	0,15 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,62 ^{#)}	0,43 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		131923	131930	131936
		300 (0-0,5) + 301 (0-0,5) + 307 (0-0,5) + 308 (0-0,5) + 309 (0-0,5) + 310 (0-0,5)	302 (0-0,5) + 303 (0-0,5) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,5) + 306 (0-0,5)	300 (0,5-1,0) + 300 (1,0-1,5) + 300 (1,5-1,5) + 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 302 (0,5-1,0) + 302 (1,0-1,5) + 302 (1,5-2,0)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,2	3,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,2	5,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,4	2,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.03.13

Einde van de analyses: 07.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358704 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocolen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmutter) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

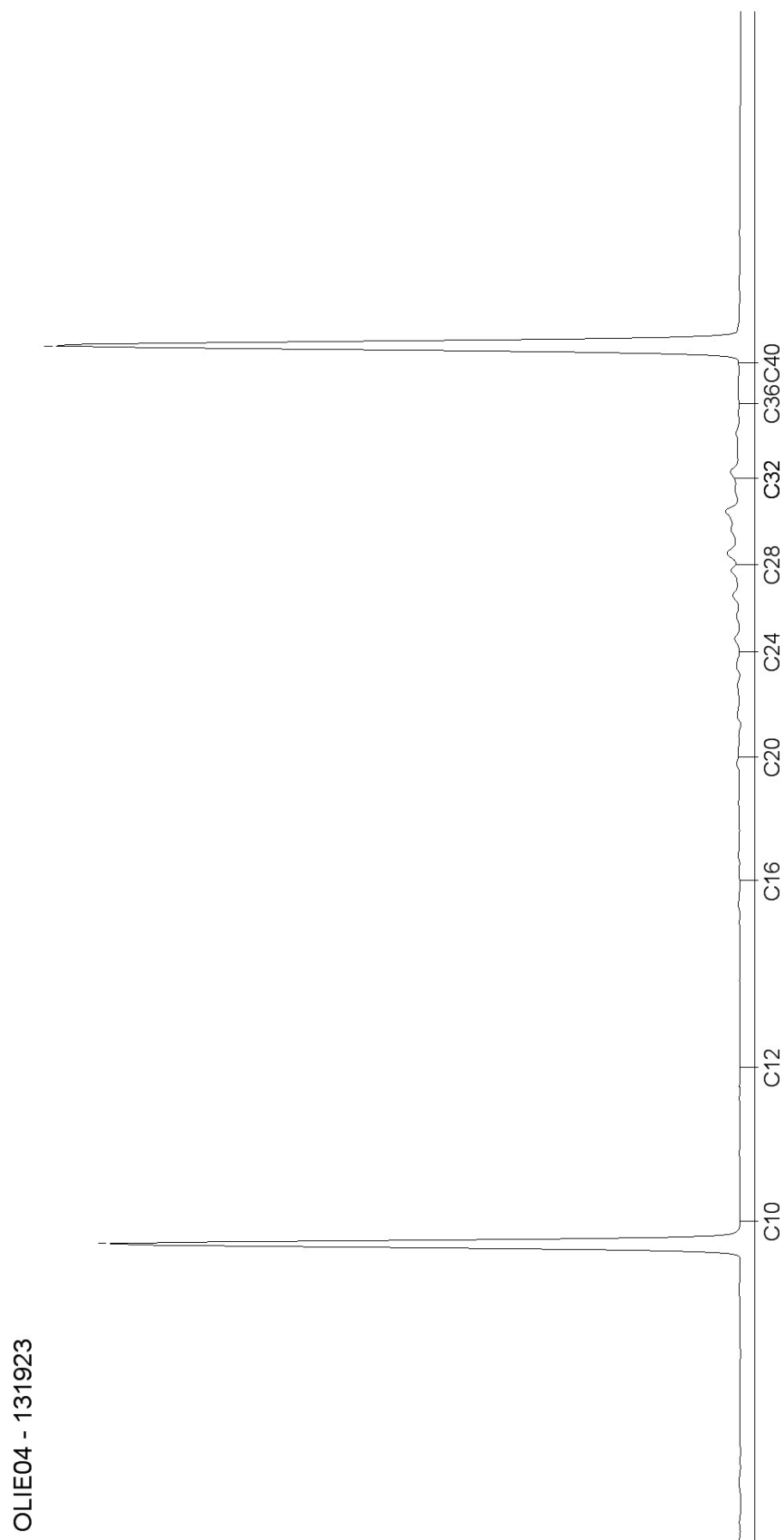
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

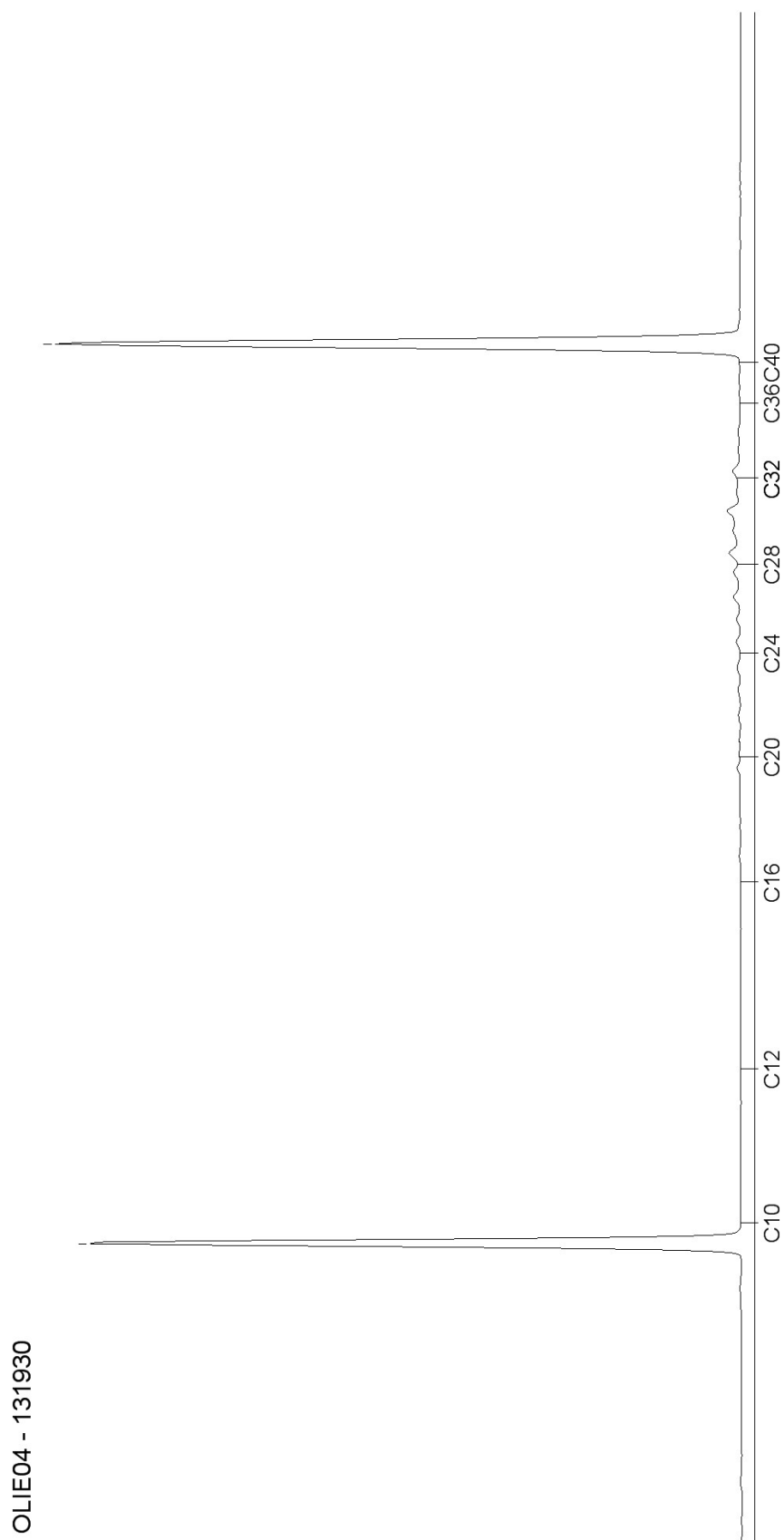
Chromatogram for Order No. 358704, Analysis No. 131923, created at 06.03.2013 16:10:19

Monsteromschrijving: 300 (0-0,5) + 301 (0-0,5) + 307 (0-0,5) + 308 (0-0,5) + 309 (0-0,5) + 310 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358704, Analysis No. 131930, created at 07.03.2013 12:20:10

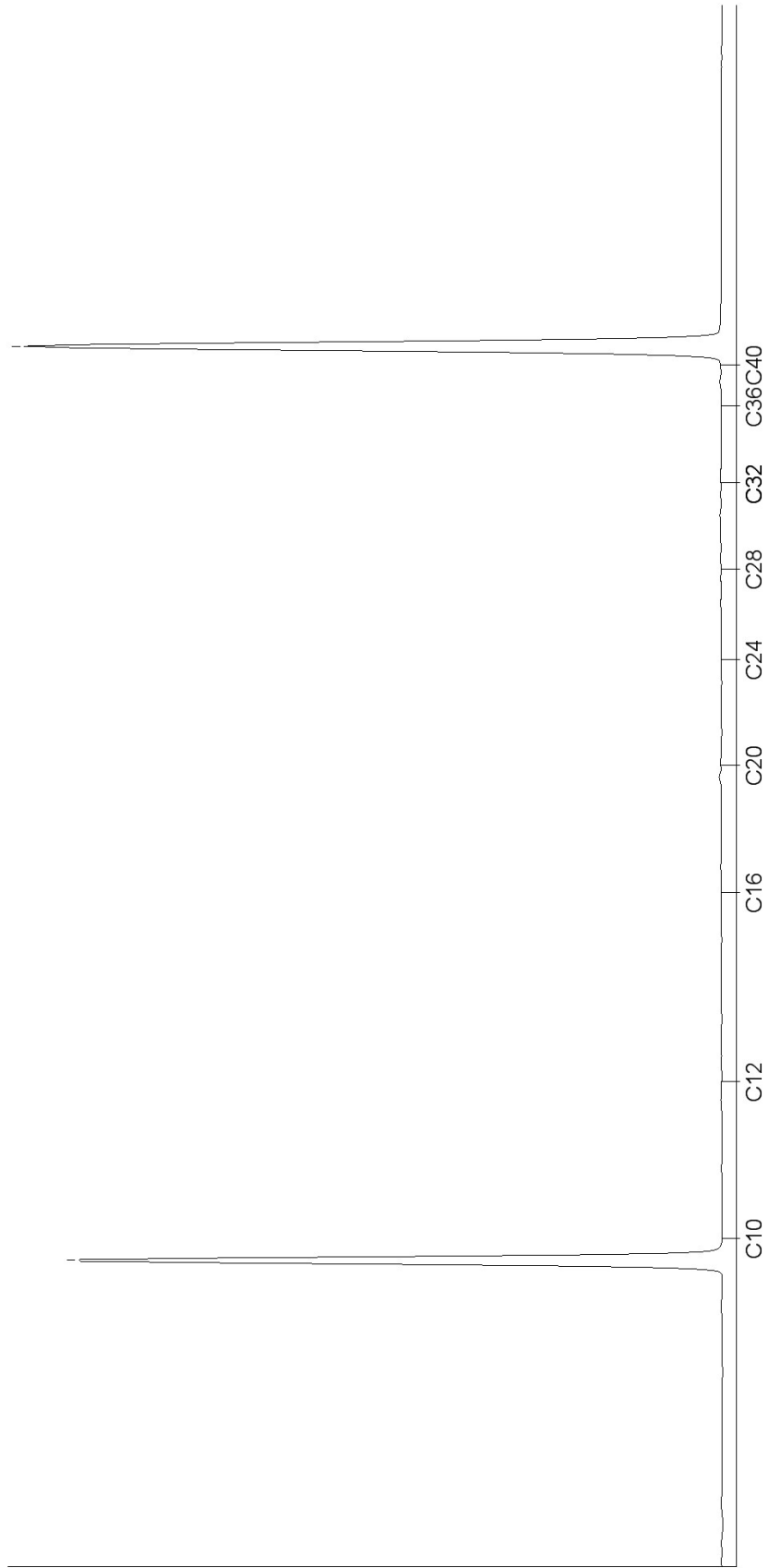
Monsteromschrijving: 302 (0-0,5) + 303 (0-0,5) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,5) + 306 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358704, Analysis No. 131936, created at 06.03.2013 13:32:12

Monsteromschrijving: 300 (0,5-1,0) + 300 (1,0-1,5) + 300 (1,5-1,9) + 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 302 (0,5-1,0) + 302 (1,0-1,5) + 302 (1,5-2,0)

OLIE04 - 131936



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360701
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360701 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360701 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
143225	Pb 300 F(3.1-4.1)	12.03.2013	

Eenheid **143225**
 Pb 300 F(3.1-4.1)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **143225**
 Pb 300 F(3.1-4.1)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,25
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 18.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360701 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

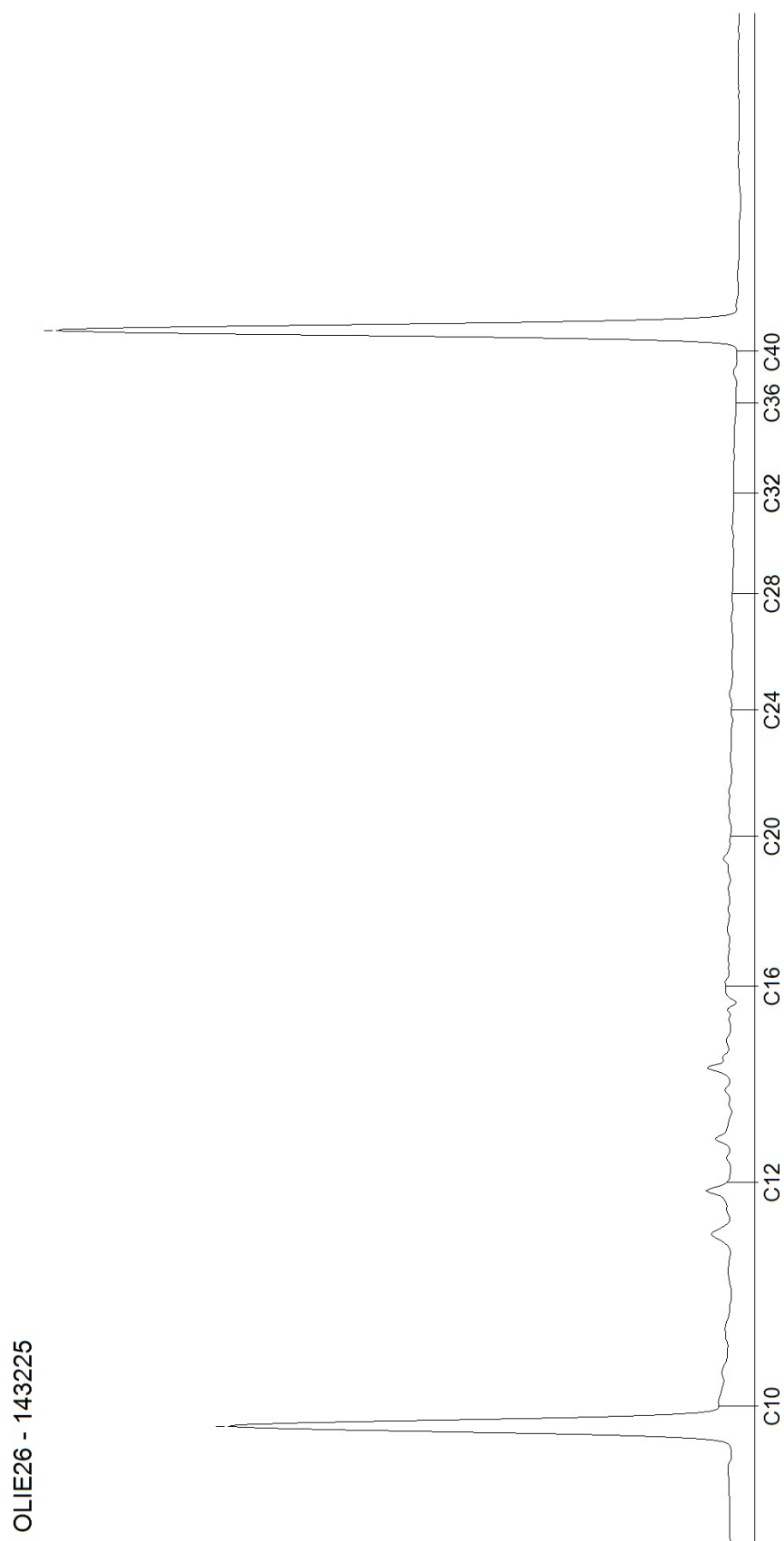
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360701, Analysis No. 143225, created at 14.03.2013 15:50:13

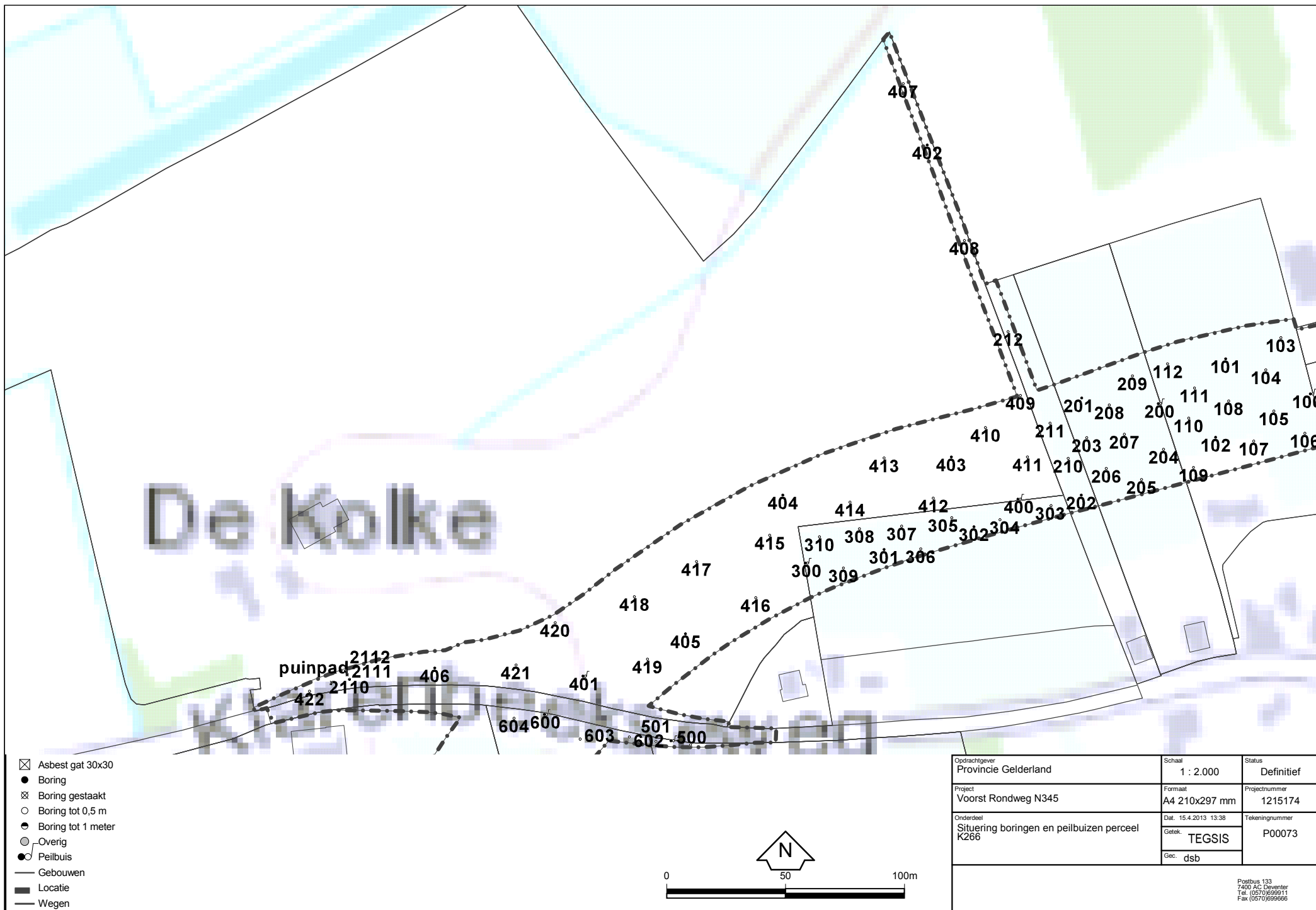
Monsteromschrijving: Pb 300 F(3.1-4.1)



Bijlage

6

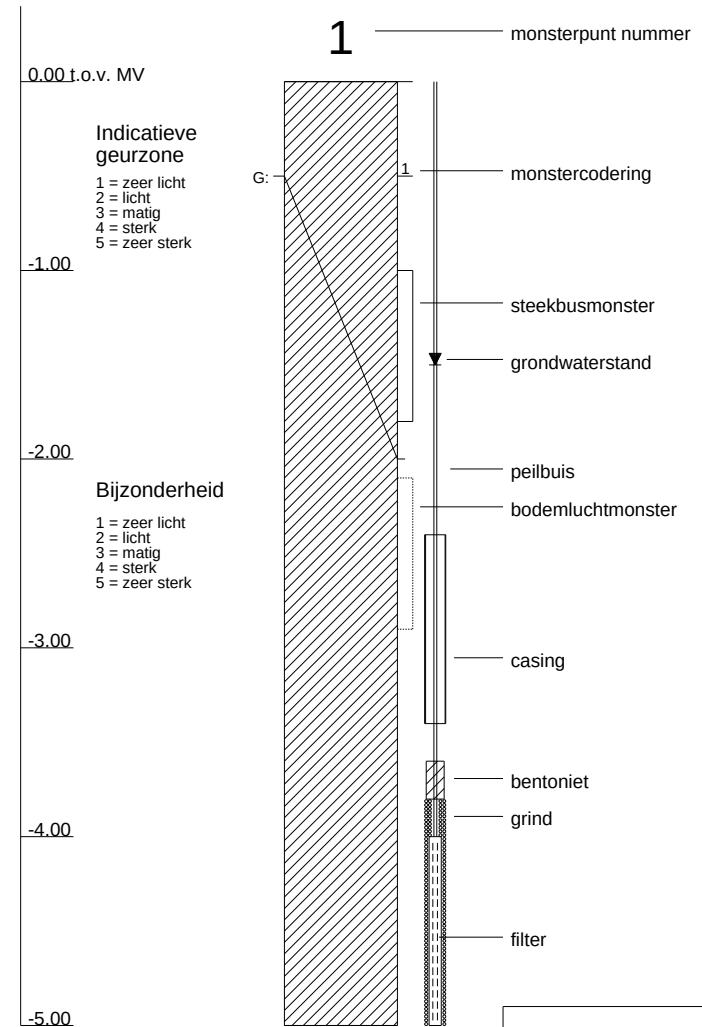
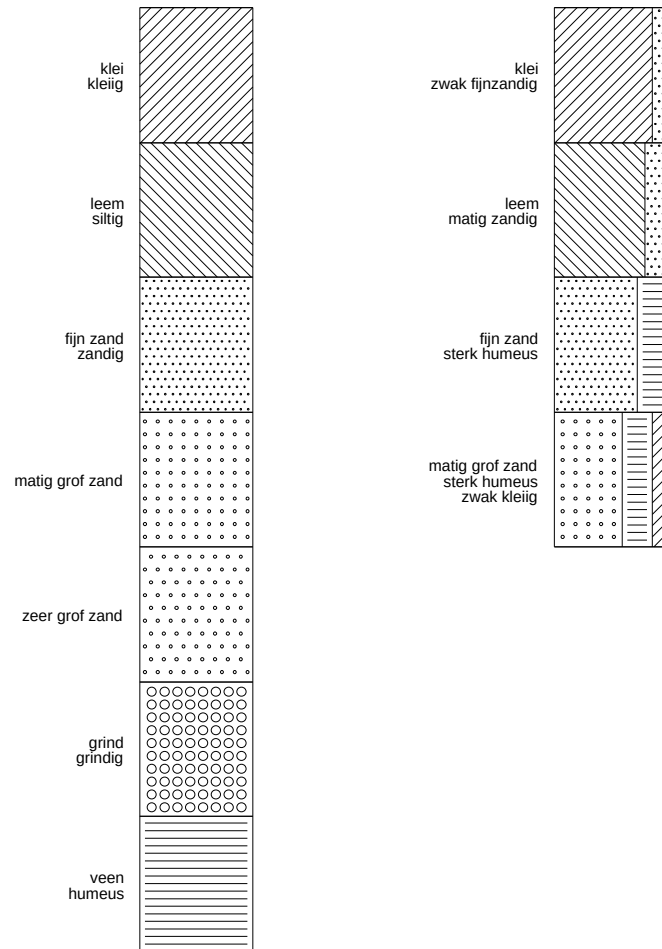
Gegevens perceel K266

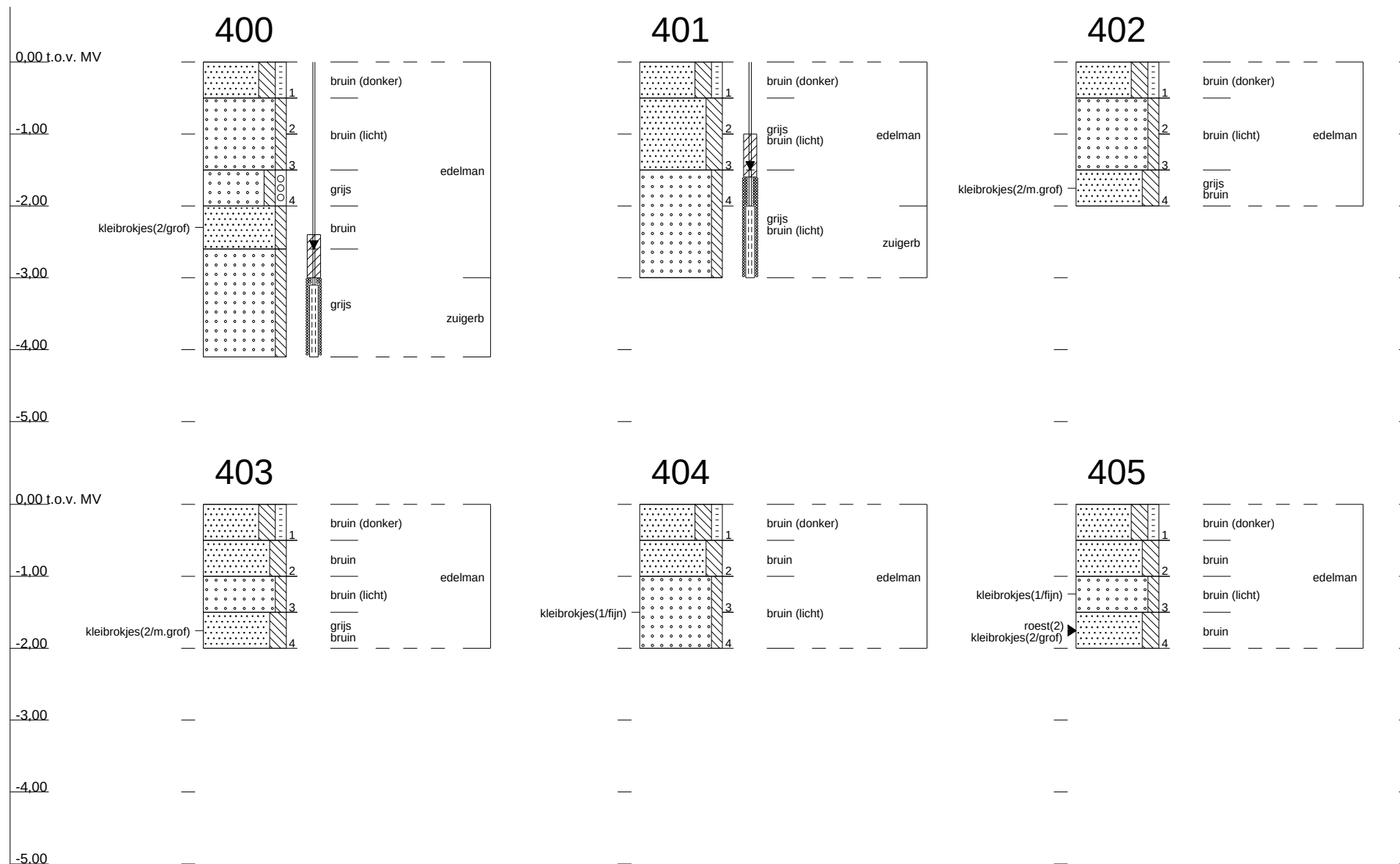


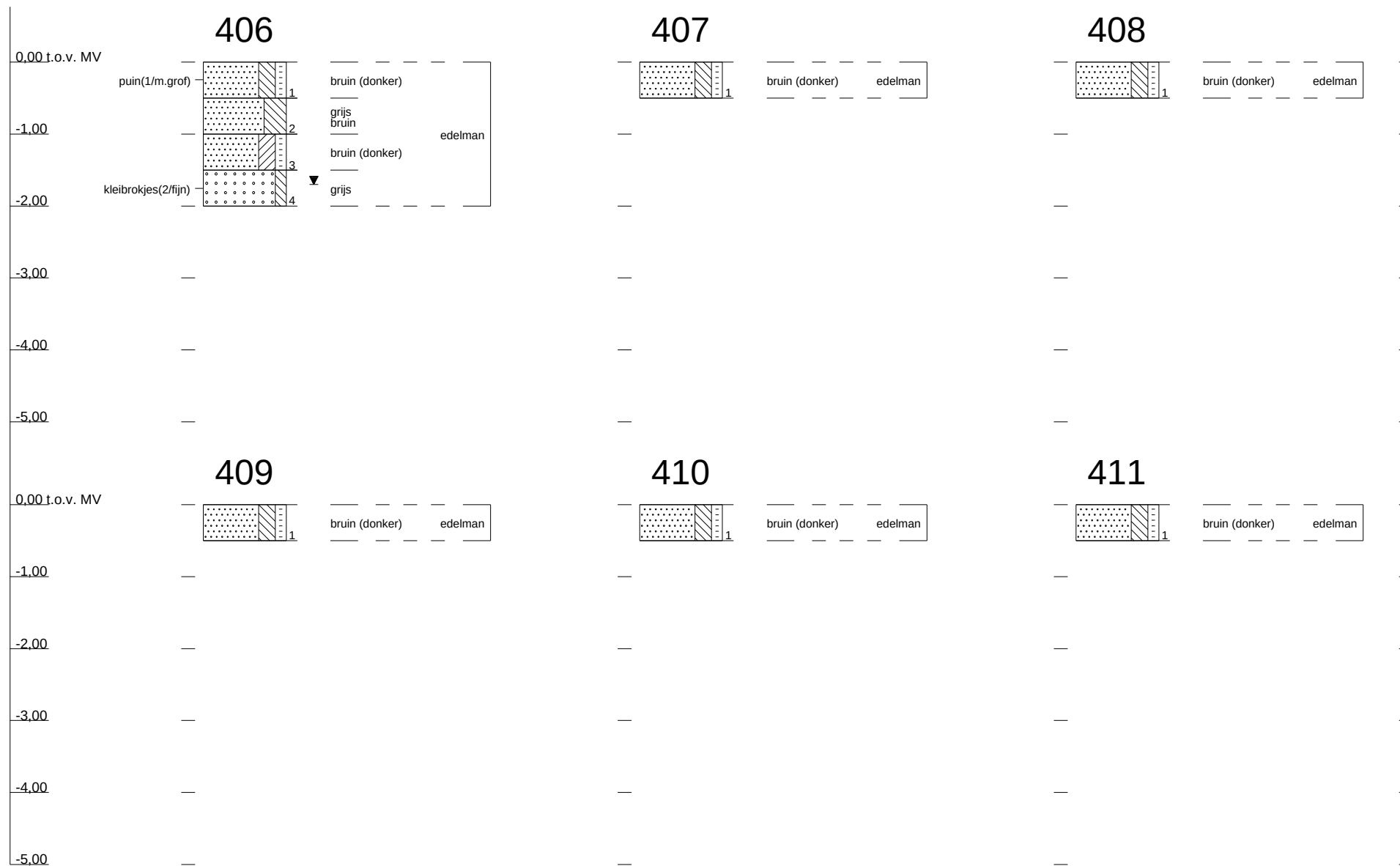
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K266	Dat. 15.4.2013 13:38 Getek. TEGSIS Gec. dsb	Tekeningnummer P00073
Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911 Fax (0570)699666		

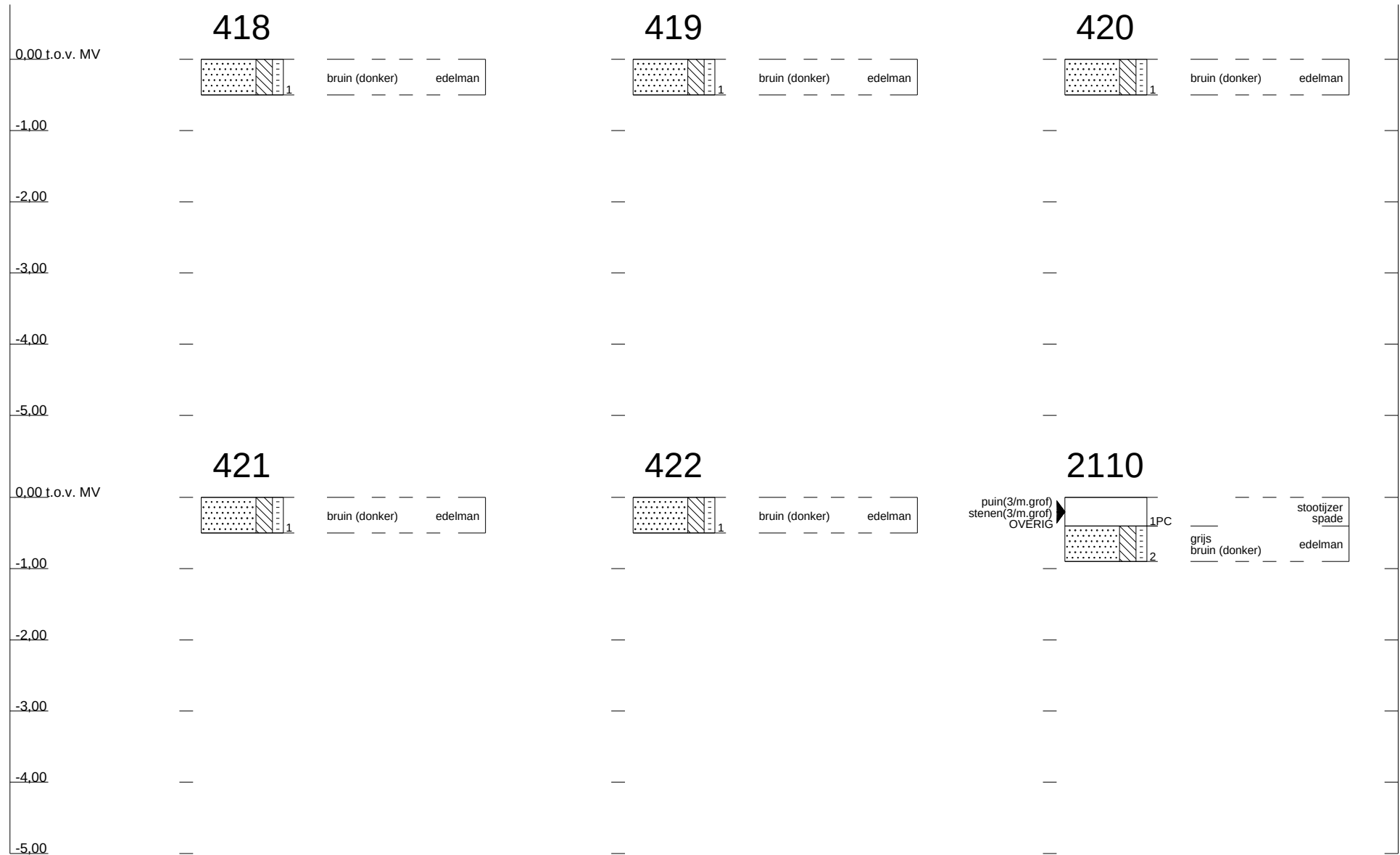
Legenda boorprofielen

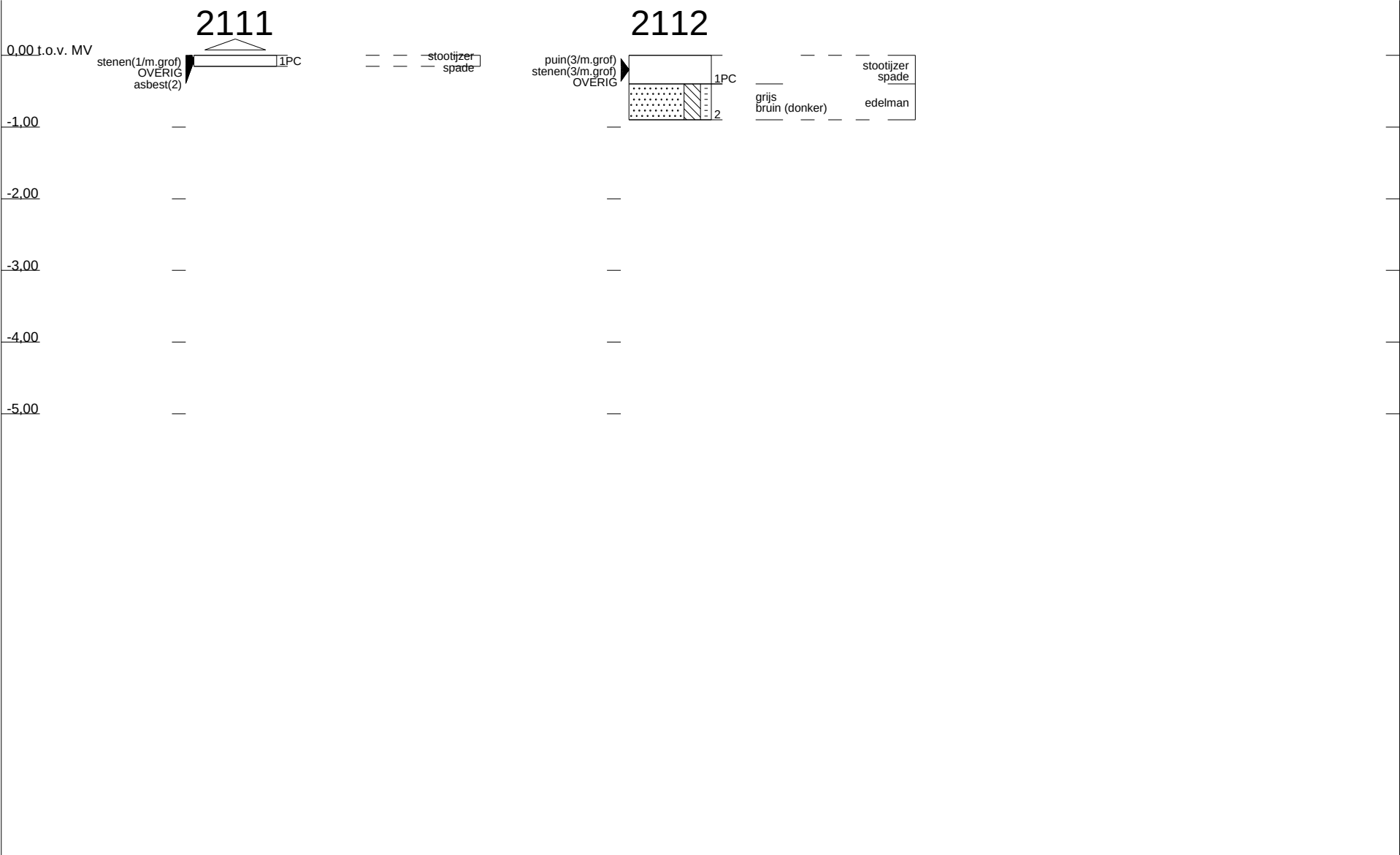












Monsteromschrijving	400	401	406	403	400
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 402	(0-0,5) + 405	(0-0,5)	(0-0,5) + 404	(0,5-1,0) + 400
Lutum (%)	6,6	7,4	6,5	6	3,3
Humus (%)	1,5	1,5	2,5	1,6	0,8

METALEN

barium (Ba)	22	n.v.t.	45	n.v.t.	49	n.v.t.	31	n.v.t.	21	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	0,26	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	5	-	3,5	-	4	-	3	-	2,2	-
koper (Cu)	11	-	12	-	13	-	13	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	0,06	-	0,07	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	22	-	63	+	55	+	23	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,3	-	5,5	-	7,1	-	5,3	-	5,3	-
zink (Zn)	32	-	32	-	62	-	36	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-	0,4	-	1,4	-	0,16	-	n.a.	-
-----------------	------	---	-----	---	-----	---	------	---	------	---

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	28	-	< 20	-	< 20	-
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35		0,58		1,5		0,44		0,35	

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	401
Diepte (m-mv)	(0,5-1,0) + 401
Lutum (%)	4,4
Humus (%)	0,7

METALEN

barium (Ba)	26	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-
cobalt (Co)	4,3	-
koper (Cu)	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	7,3	-
zink (Zn)	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-
-----------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-
-------------------------	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,6%		
Humus	1,5%		
Labmonster:	400 (0-0,5) + 402 (0-0,5) + 407 (0-0,5) + 408 (0-0,5) + 409 (0-0,5) + 410 (0-0,5) + 411 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	374
cadmium (Cd)	0,373146497	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,4	44	81
koper (Cu)	22	64	106
kwik (Hg)	0,112172185	14	27
lood (Pb)	34	200	365
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	47
zink (Zn)	73	224	374

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	6,5%
Humus	2,5%
Labmonster:	406 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	371
cadmium (Cd)	0,380636943	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,4	44	81
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,112425497	14	27
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	47
zink (Zn)	73	225	377

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

Lutum	6%	
Humus	1,6%	
Labmonster:	403 (0-0,5) + 404 (0-0,5) + 412 (0-0,5) + 413 (0-0,5) + 414 (0-0,5) + 415 (0-0,5) + 416 (0-0,5)	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	356
cadmium (Cd)	0,369936306	4,2	8,0
cobalt (Co)	6,1	42	78
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,11115894	13	27
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	46
zink (Zn)	71	218	365

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,3%
Humus	0,8%
Labmonster:	400 (0,5-1,0) + 400 (1,0-1,5) + 400 (1,5-2,0) + 402 (0,5-1,0) + 402 (1,0-1,5) + 402 (1,5-2,0) + 403 (0,5-1,0) + 403 (1,0-1,5) + 403 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	276
cadmium (Cd)	0,355490446	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,9	33	62
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg)	0,106599338	13	26
lood (Pb)	33	189	345
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	63	193	323

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4,4%
Humus	0,7%
Labmonster:	401 (0,5-1,0) + 401 (1,0-1,5) + 404 (0,5-1,0) + 404 (1,5-2,0) + 405 (1,0-1,5) + 405 (1,5-2,0) + 406 (0,5-1,0) + 406 (1,5-2,0)

gAW	T	I
------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	309
cadmium (Cd)	0,361375796	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,4	37	68
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg)	0,108456954	13	26
lood (Pb)	33	192	352
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	66	203	340

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Monsteromschrijving	2110
Diepte (m-mv)	(0,4-0,9) + 2112
Lutum (%)	8,1
Humus (%)	0,4

METALEN

barium (Ba)	68	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,7	-
koper (Cu)	10	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,5	-
zink (Zn)	25	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-
-----------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-
-------------------------	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 12 apr 2013**

Lutum	8,1%
Humus	0,4%
Labmonster:	2110 (0,4-0,9) + 2112 (0,4-0,9)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	418
cadmium (Cd)	0,381171975	4,3	8,3
cobalt (Co)	7,1	49	90
koper (Cu)	23	67	111
kwik (Hg)	0,114705298	14	28
lood (Pb)	35	205	375
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	35	52
zink (Zn)	77	237	398

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 400 F	Pb 401 F
Filterdiepte (m-mv)	(3.1-4.1)	(2,0-3,0)

METALEN

barium (Ba)	60	+	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
(chloroform)				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
(tetra)				
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan	< 0,5	<<	< 0,5	<<
(bromoform)				
pH (-)	7,04		6,52	
EC (µS/cm)	499		272	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster(s):	Pb 400 F(3.1-4.1)
	Pb 401 F(2,0-3,0)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630
(bromoform)			

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358718
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358718 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 01.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132038	28.02.2013	400 (0-0,5) + 402 (0-0,5) + 407 (0-0,5) + 408 (0-0,5) + 409 (0-0,5) + 410 (0-0,5) + 411 (0-0,5)
132046	01.03.2013	401 (0-0,5) + 405 (0-0,5) + 417 (0-0,5) + 418 (0-0,5) + 419 (0-0,5) + 420 (0-0,5) + 421 (0-0,5) + 422 (0-0,5)
132055	01.03.2013	406 (0-0,5)
132056	28.02.2013	403 (0-0,5) + 404 (0-0,5) + 412 (0-0,5) + 413 (0-0,5) + 414 (0-0,5) + 415 (0-0,5) + 416 (0-0,5)
132064	28.02.2013	400 (0,5-1,0) + 400 (1,0-1,5) + 400 (1,5-2,0) + 402 (0,5-1,0) + 402 (1,0-1,5) + 402 (1,5-2,0) + 403 (0,5-1,0) + 403 (1,0-1,5) + ...

Eenheid	132038	132046	132055	132056	132064
	400 (0-0,5) + 402 (0-0,5) + 407 (0-0,5) + 408 (0-0,5) + 409 (0-0,5) + 410 (0-0,5) + 411 (0-0,5)	401 (0-0,5) + 405 (0-0,5) + 417 (0-0,5) + 418 (0-0,5) + 419 (0-0,5) + 420 (0-0,5) + 421 (0-0,5) + 422 (0-0,5)	406 (0-0,5)	403 (0-0,5) + 404 (0-0,5) + 412 (0-0,5) + 413 (0-0,5) + 414 (0-0,5) + 415 (0-0,5) + 416 (0-0,5)	400 (0,5-1,0) + 400 (1,0-1,5) + 400 (1,5-2,0) + 402 (0,5-1,0) + 402 (1,0-1,5) + 402 (1,5-2,0) + 403 (0,5-1,0) + 403 (1,0-1,5) + 403 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	86,1	87,0	79,3	86,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,5 ^{xj}	1,5 ^{xj}	2,5 ^{xj}	1,6 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,7	0,3	0,3	0,3	1,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,6	7,4	6,5	6,0	3,3
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	45	49	31	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,26	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,0	3,5	4,0	3,0	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	12	13	13	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	0,07	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	63	55	23	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	5,5	7,1	5,3	5,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	32	62	36	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,061	0,18	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,075	0,20	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,074	0,19	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	0,064	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	0,37	0,092	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,064	0,16	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,40 ^{xj}	1,4 ^{xj}	0,16 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,58 ^{#j}	1,5 ^{#j}	0,44 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	28	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	2,5	3,7	2,7	<2,0

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132074	01.03.2013	401 (0,5-1,0) + 401 (1,0-1,5) + 404 (0,5-1,0) + 404 (1,5-2,0) + 405 (1,0-1,5) + 405 (1,5-2,0) + 406 (0,5-1,0) + 406 (1,5-2,0)

Eenheid 132074

401 (0,5-1,0) + 401 (1,0-1,5) + 404 (0,5-1,0) +
 404 (1,5-2,0) + 405 (1,0-1,5) + 405 (1,5-2,0) +
 406 (0,5-1,0) + 406 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	84,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,7^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,4
----------------	------	------------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK

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

Minerale olie

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 358718 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

Eenheid		132038	132046	132055	132056	132064
		400 (0-0,5) + 402 (0-0,5) + 407 (0-0,5) + 408 (0-0,5) + 409 (0-0,5) + 410 (0-0,5) + 411 (0-0,5)	401 (0-0,5) + 405 (0-0,5) + 417 (0-0,5) + 418 (0-0,5) + 419 (0-0,5) + 420 (0-0,5) + 421 (0-0,5) + 422 (0-0,5)	406 (0-0,5)	403 (0-0,5) + 404 (0-0,5) + 412 (0-0,5) + 413 (0-0,5) + 414 (0-0,5) + 415 (0-0,5) + 416 (0-0,5)	400 (0,5-1,0) + 400 (1,0-1,5) + 400 (1,5-2,0) + 402 (0,5-1,0) + 402 (1,0-1,5) + 402 (1,5-2,0) + 403 (0,5-1,0) + 403 (1,0-1,5) + 403 (1,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	4,3	3,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	3,1	5,0	4,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,9	4,7	5,0	6,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,6	2,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Eenheid 132074

401 (0,5-1,0) + 401 (1,0-1,5) + 404 (0,5-1,0) +
 404 (1,5-2,0) + 405 (1,0-1,5) + 405 (1,5-2,0) +
 406 (0,5-1,0) + 406 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,7
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,9
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,3
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,7
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.03.13

Einde van de analyses: 08.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358718 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 7

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

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

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage bij Opdrachtnr. 358718

Blad 7 van 7

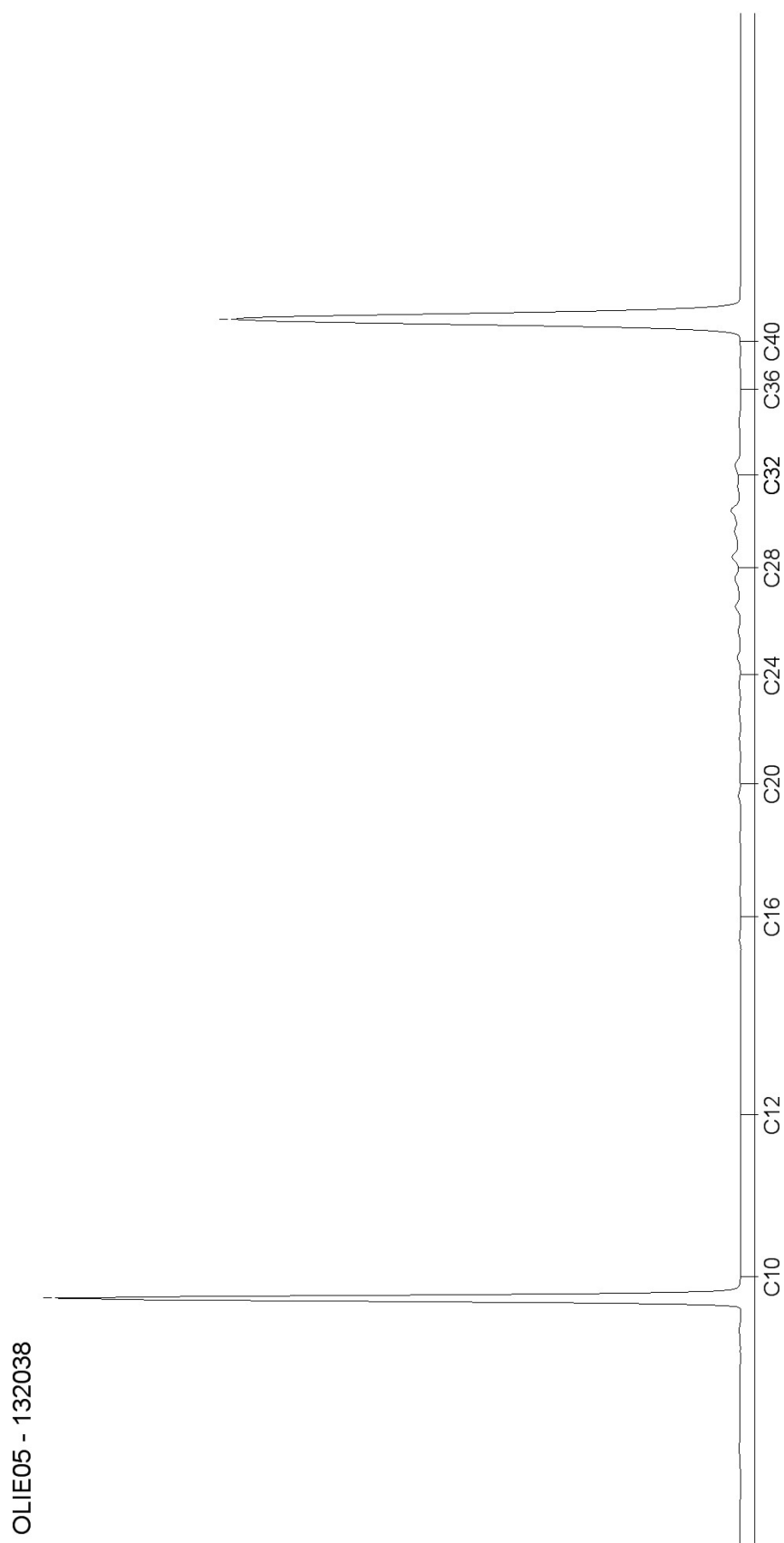
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie	132038
C12-C16	
Koolwaterstoffractie	132038
C36-C40	
Koolwaterstoffractie	132038
C24-C28	
Koolwaterstoffractie	132038
C16-C20	
Koolwaterstoffractie	132038
C28-C32	
Koolwaterstoffractie	132038
C32-C36	
Koolwaterstoffractie	132038
C10-C40	
Koolwaterstoffractie	132038
C20-C24	
Koolwaterstoffractie	132038
C10-C12	

Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132038, created at 08.03.2013 12:10:03

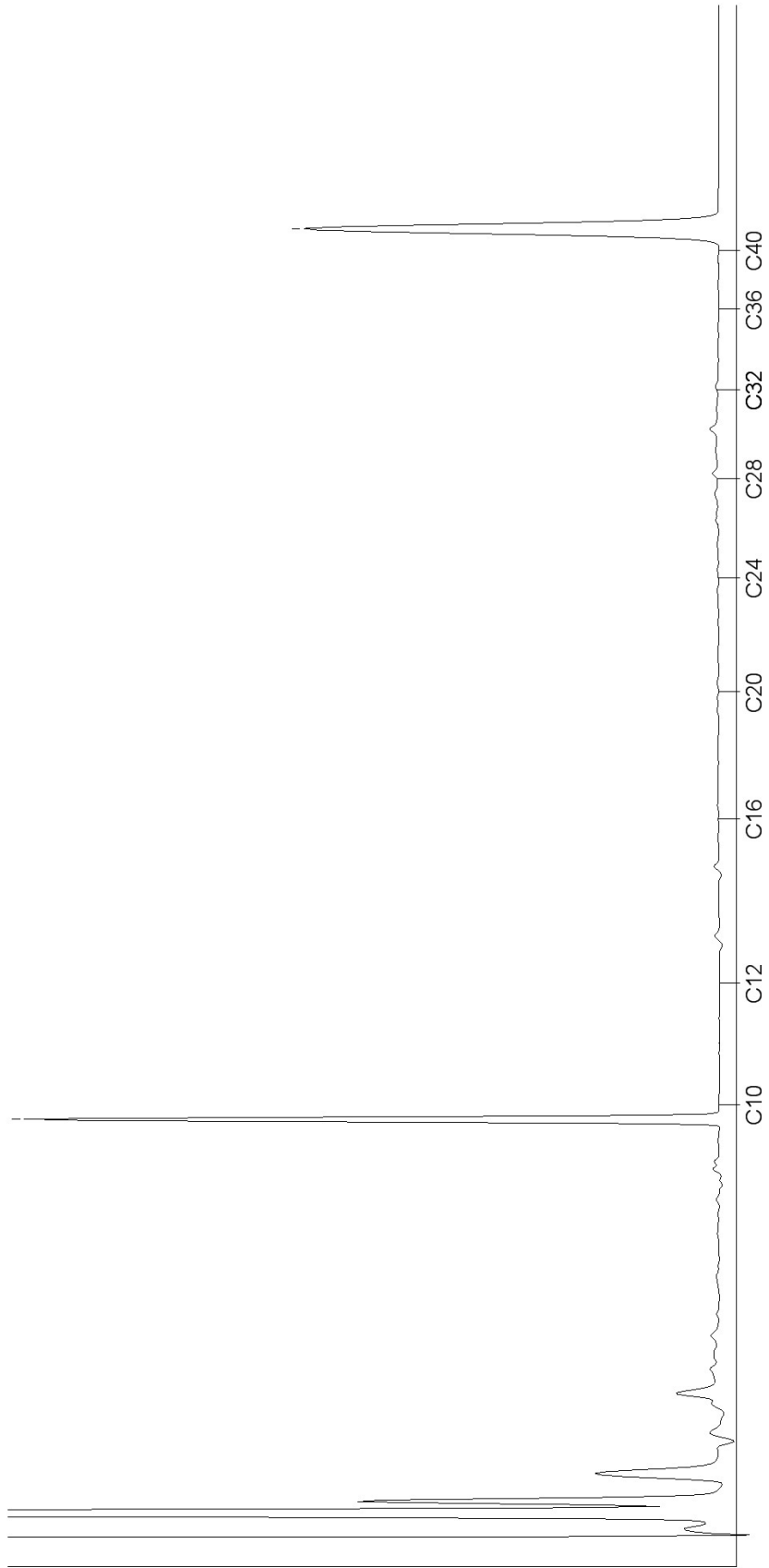
Monsteromschrijving: 400 (0-0,5) + 402 (0-0,5) + 407 (0-0,5) + 408 (0-0,5) + 409 (0-0,5) + 410 (0-0,5) + 411 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132046, created at 06.03.2013 13:21:08

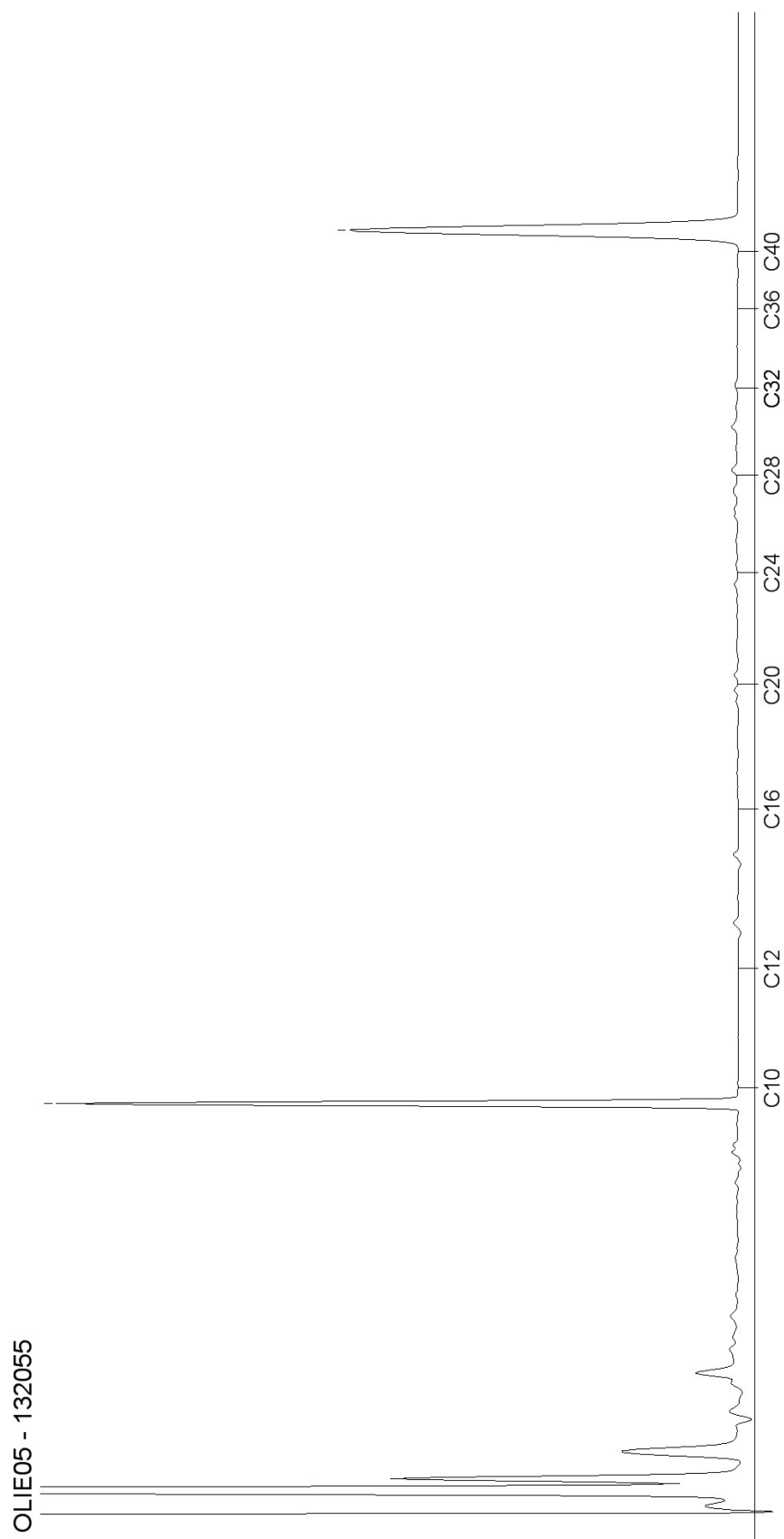
Monsteromschrijving: 401 (0-0,5) + 405 (0-0,5) + 417 (0-0,5) + 418 (0-0,5) + 419 (0-0,5) + 420 (0-0,5) + 421 (0-0,5) + 422 (0-0,5)

OLIE05 - 132046



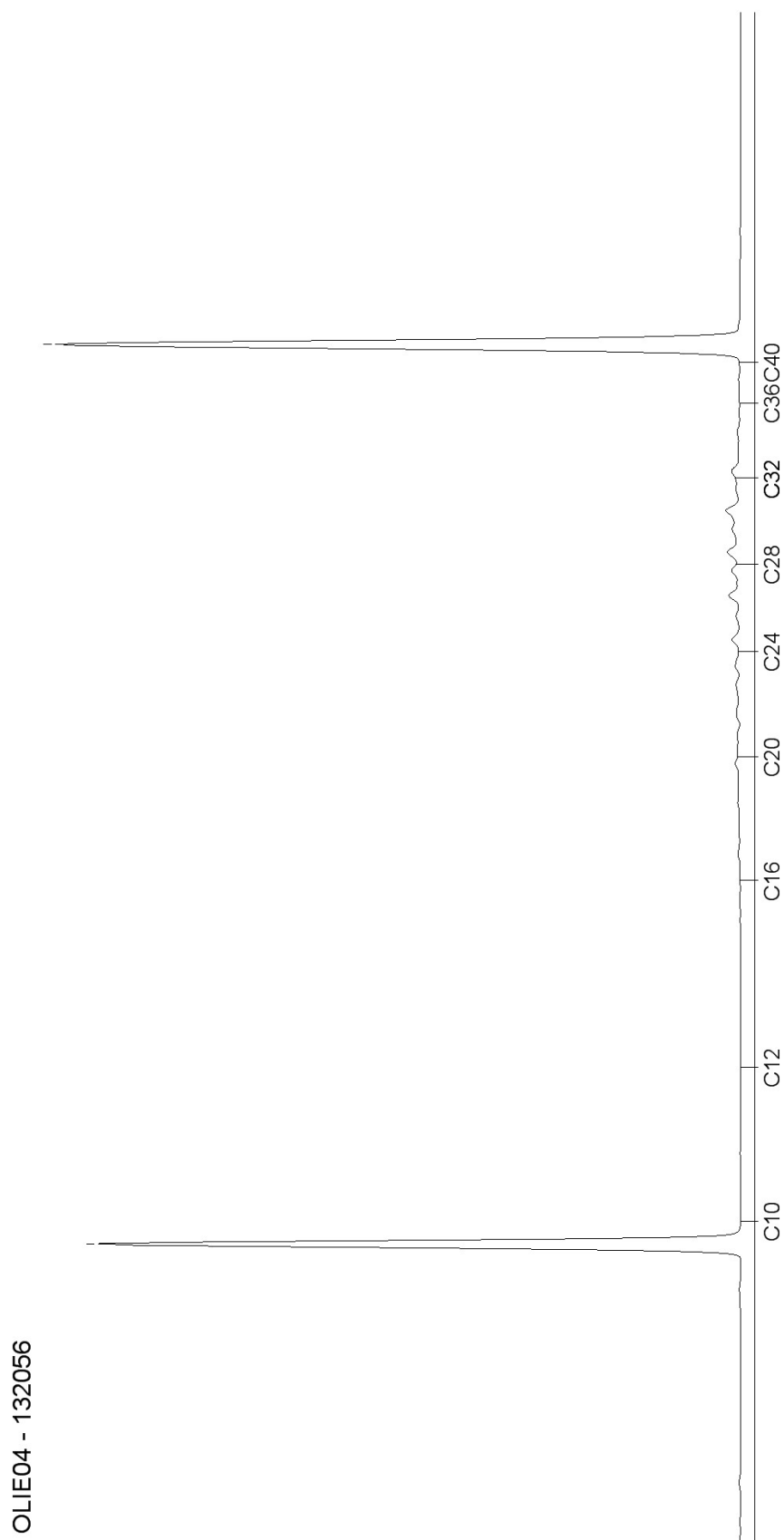
Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132055, created at 06.03.2013 13:21:13

Monsteromschrijving: 406 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132056, created at 07.03.2013 07:10:15

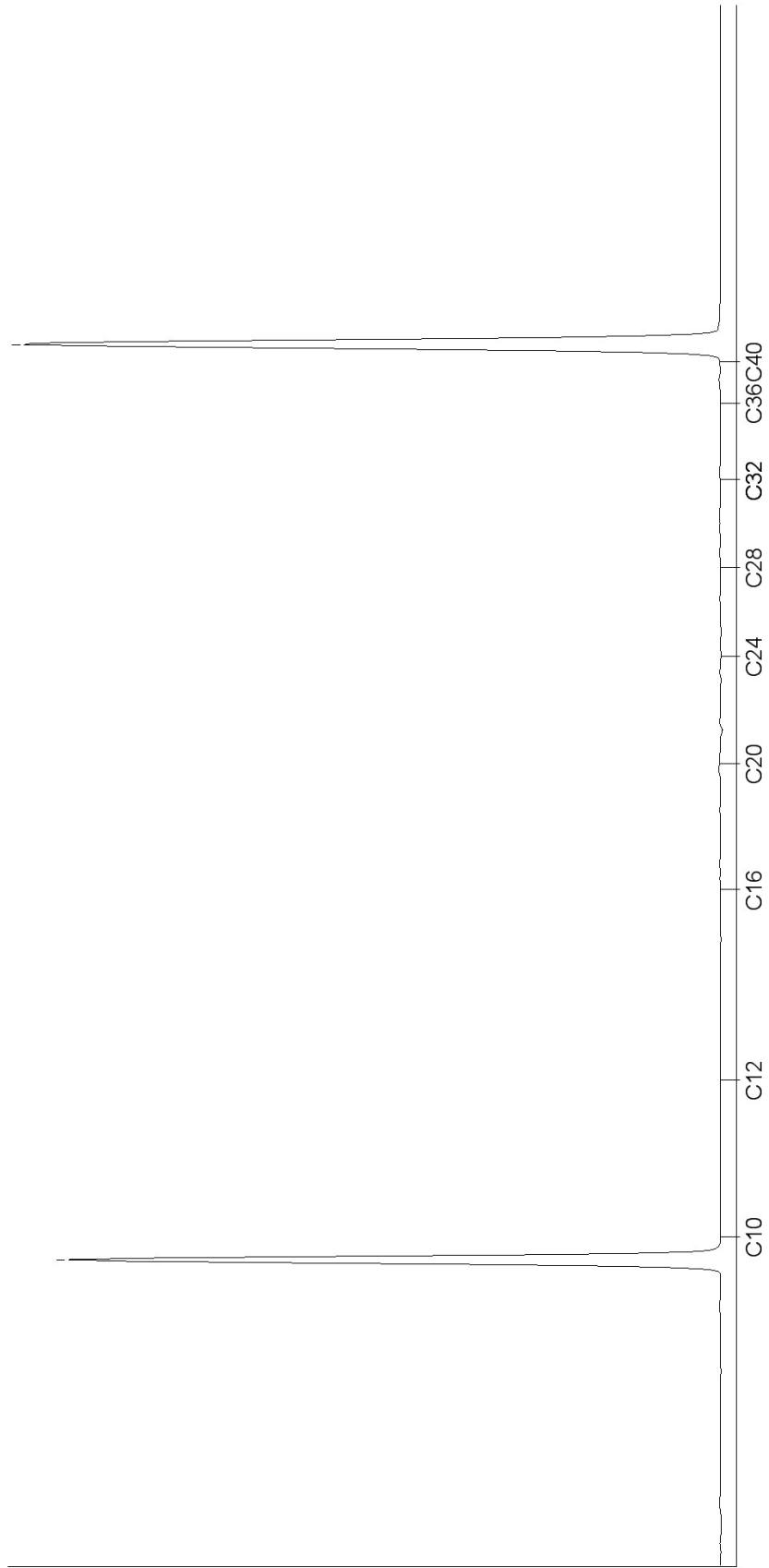
Monsteromschrijving: 403 (0-0,5) + 404 (0-0,5) + 412 (0-0,5) + 413 (0-0,5) + 414 (0-0,5) + 415 (0-0,5) + 416 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132064, created at 07.03.2013 07:10:08

Monsteromschrijving: 400 (0,5-1,0) + 400 (1,0-1,5) + 400 (1,5-2,0) + 402 (0,5-1,0) + 402 (1,0-1,5) + 402 (1,5-2,0) + 403 (0,5-1,0) + 403 (1,0-1,5) + 403 (1,5-2,0)

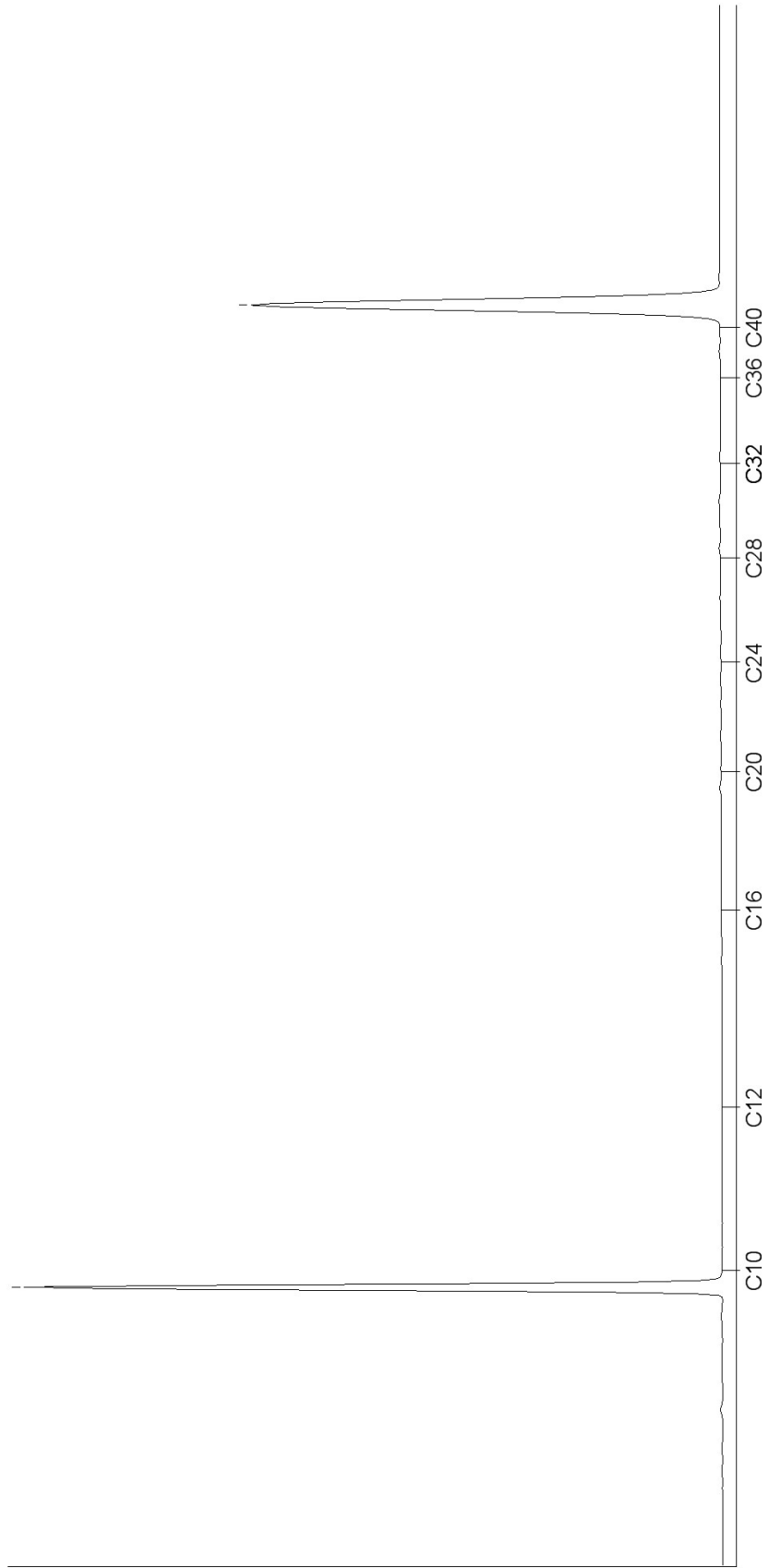
OLIE04 - 132064



Chromatogram for Order No. 358718, Analysis No. 132074, created at 06.03.2013 16:50:30

Monsteromschrijving: 401 (0,5-1,0) + 401 (1,0-1,5) + 404 (0,5-1,0) + 404 (1,5-2,0) + 405 (1,0-1,5) + 405 (1,5-2,0) + 406 (0,5-1,0) + 406 (1,5-2,0)

OLIE05 - 132074



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360726
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360726 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Opdracht 360726 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143383	12.03.2013	PC
143384	18.03.2013	PC L/S 0-10

Eenheid	143383	143384
	PC	PC L/S 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	Ds	++	--
Droge stof	%	93,4	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10	++	--
------------------------	----	----

Berekende cumulative emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,085	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	23,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,040	--
Cobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	2,9	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,068	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	190	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,31	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,033	--

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,90	--
Anthraceen	mg/kg Ds	0,25	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,9	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,6	--
Chryseen	mg/kg Ds	1,5	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,93	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,8	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,0	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,5	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	12 ^{x)}	--

Eenheid	143383 PC	143384 PC L/S 0-10
---------	--------------	-----------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	79	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	11	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	18	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	21	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	16	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	3	--

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,006 ^{x)}	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,006 ^{x)}	--
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	0,0024	--
PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	--
PCB 180	mg/kg Ds	0,0019	--

Uitloging eluaatanalyse

Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	180
pH		--	10,4
L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Temperatuur	°C	--	19,8

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	2,3
Sulfaat	mg/l	--	19
Bromide	mg/l	--	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	0,29

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	8,5
Barium (Ba)	µg/l	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	4,0
Cobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	6,8
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	31

Eenheid	143383 PC	143384 PC L/S 0-10
Metalen (eluaatanalyse)		
Zink (Zn)	µg/l	--
		3,3

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

Toegepaste methoden

Uitloog

cfm NEN 6966 en eigen methode (cfm NEN-EN 12506): n) Antimoon (Sb) Seleen (Se)

Conform ISO 10359-1 en NEN-EN 13370: Fluoride [F]

Conform NEN 6604; gelijkwaardig aan NEN-ISO 15682: Chloride [Cl]

conform NEN 6966: Tin (Sn)

conform NEN 6966 en conform NEN-EN 12506: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Vanadium (V) Zink (Zn)

conform NEN-EN 13370: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

gelijkwaardig aan NEN-ISO 22743: Sulfaat

tesamen met uitloognorm: Geleidbaarheid (25°C) pH L/S-cumulatief Temperatuur

Vaste stof

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmutter)

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Kaakbreker malen

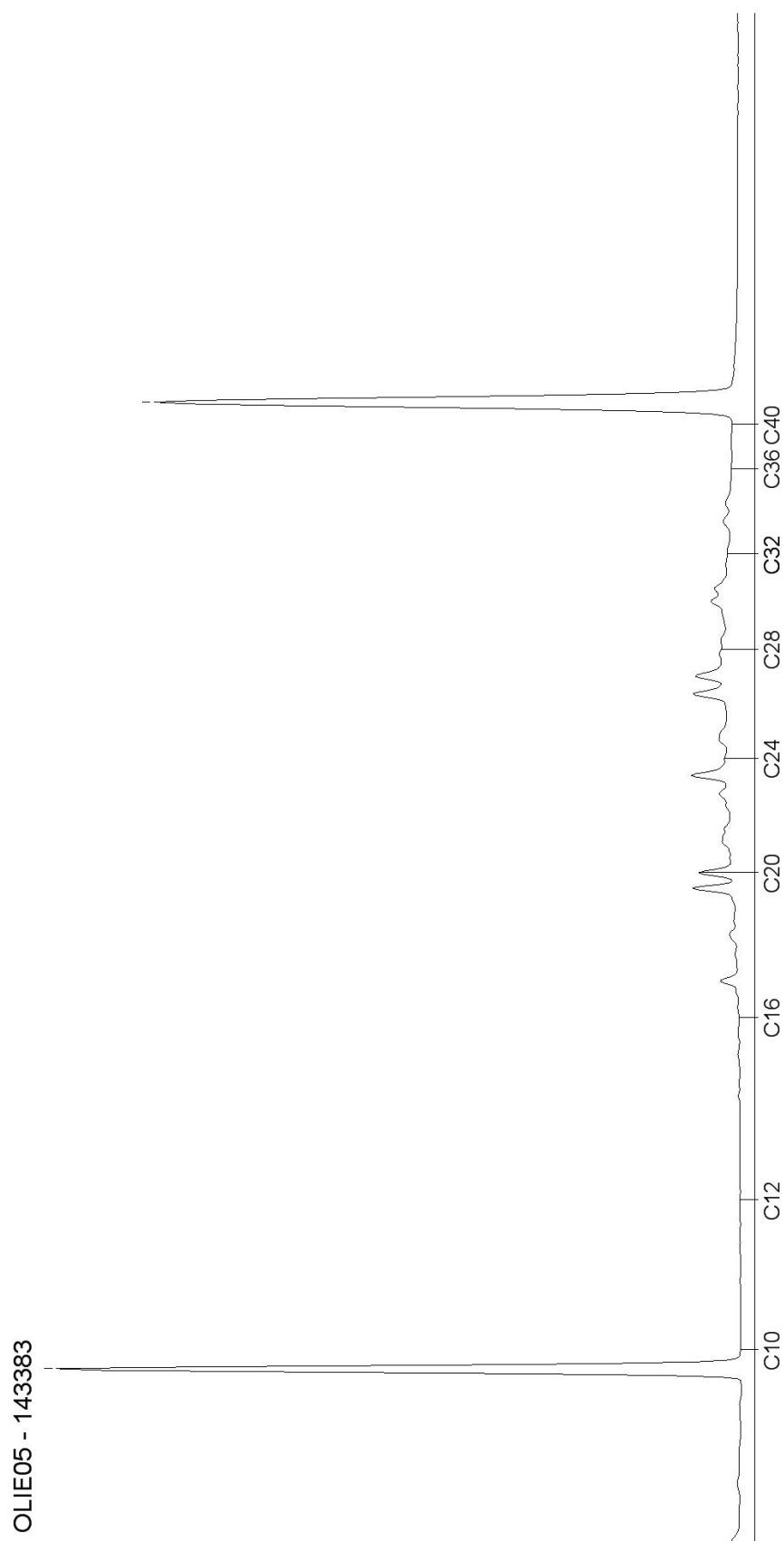
Glv. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

tesamen met uitloognorm: Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Lood cumulatief Bromide cumulatief
Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Cobalt cumulatief
Koper cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Kwik cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief
Vanadium cumulatief Zink cumulatief Tin cumulatief

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360726, Analysis No. 143383, created at 18.03.2013 10:45:05

Monsteromschrijving: PC



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360724
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360724 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143379	12.03.2013	2111 (0-0,15)
143380	12.03.2013	2110 (0,4-0,9) + 2112 (0,4-0,9)

Eenheid	143379	143380
	2111 (0-0,15)	2110 (0,4-0,9) + 2112 (0,4-0,9)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	--	++
Koningswater ontsluiting	--	++
Droge stof	%	86,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,4 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,1
----------------	------	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	68
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	25

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0

Eenheid	143379	143380
	2111 (0-0,15)	2110 (0,4-0,9) + 2112 (0,4-0,9)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<2,0

Polychloorbifenylen

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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049^{#)}

Asbest

Asbest (Bulk) - Aktinooliet	% (m/m)	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	10-15	--
Asbest (Bulk) - Crocydooliet	% (m/m)	2-5	--
Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	ja	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Aktinoliët Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet
Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocydoliët Asbest (Bulk) - Tremoliët
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

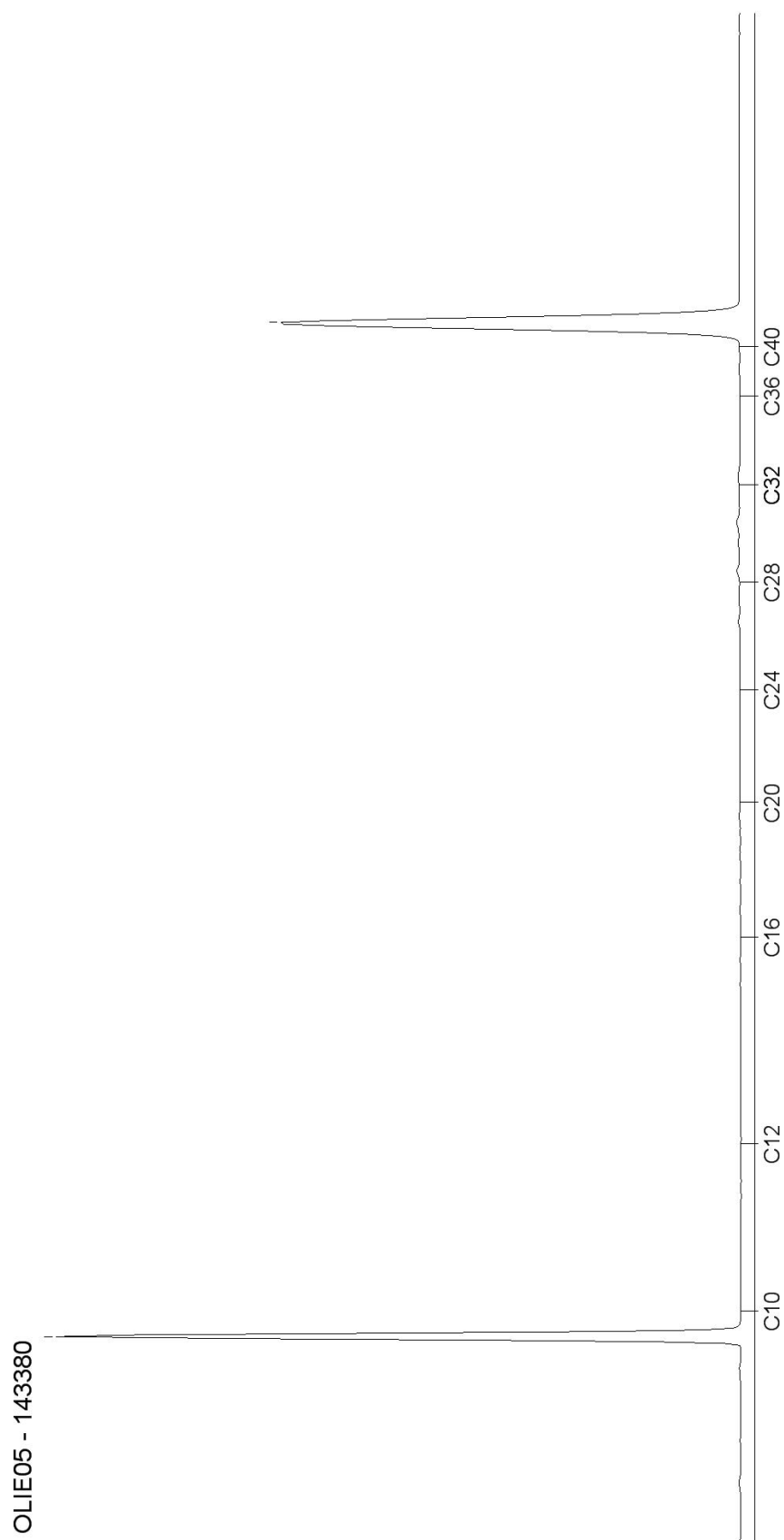
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360724, Analysis No. 143380, created at 14.03.2013 19:19:21

Monsteromschrijving: 2110 (0,4-0,9) + 2112 (0,4-0,9)



Perceel	K 266
Stof	PC
	puinpad

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM 12 toepasbaar

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7) 0,006 toepasbaar

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 79 toepasbaar

Conclusie	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Toetsing uitloging aan de maximale emissiewaarden

Datum toetsing
 Projectnummer
 Projectlocatie
 Analysecertificaat
 Monstercodering monster 1

vrijdag 12 april 2013
 1215174
 Voorst, N345
 360726
 PC

Parameter	Concentratie monster 1 µg/l	Berekende emissie mg/kg d.s.	Toetsingswaarde niet vormgegeven bouwstof mg/kg d.s.	Toetsingswaarde IBC bouwstof mg/kg d.s.	Toetsing
Zware metalen					
antimoon (Sb)	3,5	0,035	0,16	0,7	-
arseen (As)	8,5	0,085	0,9	2	-
barium (Ba)	7	0,07	22,0	100	-
cadmium (Cd)	0,07	0,0007	0,04	0,06	-
chrom (Cr)	4	0,04	0,63	7	-
cobalt (Co)	1,4	0,014	0,54	2,4	-
koper (Cu)	6,8	0,068	0,9	10	-
kwik (Hg)	0,021	0,00021	0,02	0,08	-
lood (Pb)	3,5	0,035	2,3	8,3	-
molybdeen (Mo)	3,5	0,035	1,0	15	-
nikkel (Ni)	3,5	0,035	0,44	2,1	-
seleen (Se)	3,5	0,035	0,15	3	-
tin (Sn)	10,5	0,105	0,4	2,3	-
vanadium (V)	31	0,31	1,8	20	-
zink (Zn)	3,3	0,033	4,5	14	-
Anionen					
bromide	35	0,35	20	34	-
chloride	2300	23	616	8800	-
fluoride	290	2,9	55	1500	-
sulfaat	19000	190	2430	20000	-

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360702
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360702 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360702 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
143226	Pb 400 F(3.1-4.1)	12.03.2013	
143227	Pb 401 F(2,0-3,0)	12.03.2013	

Eenheid	143226	143227
	Pb 400 F(3.1-4.1)	Pb 401 F(2,0-3,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	60	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

Eenheid	143226	143227
	Pb 400 F(3.1-4.1)	Pb 401 F(2.0-3.0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50
----------------------------	------	-----------------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 18.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360702 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

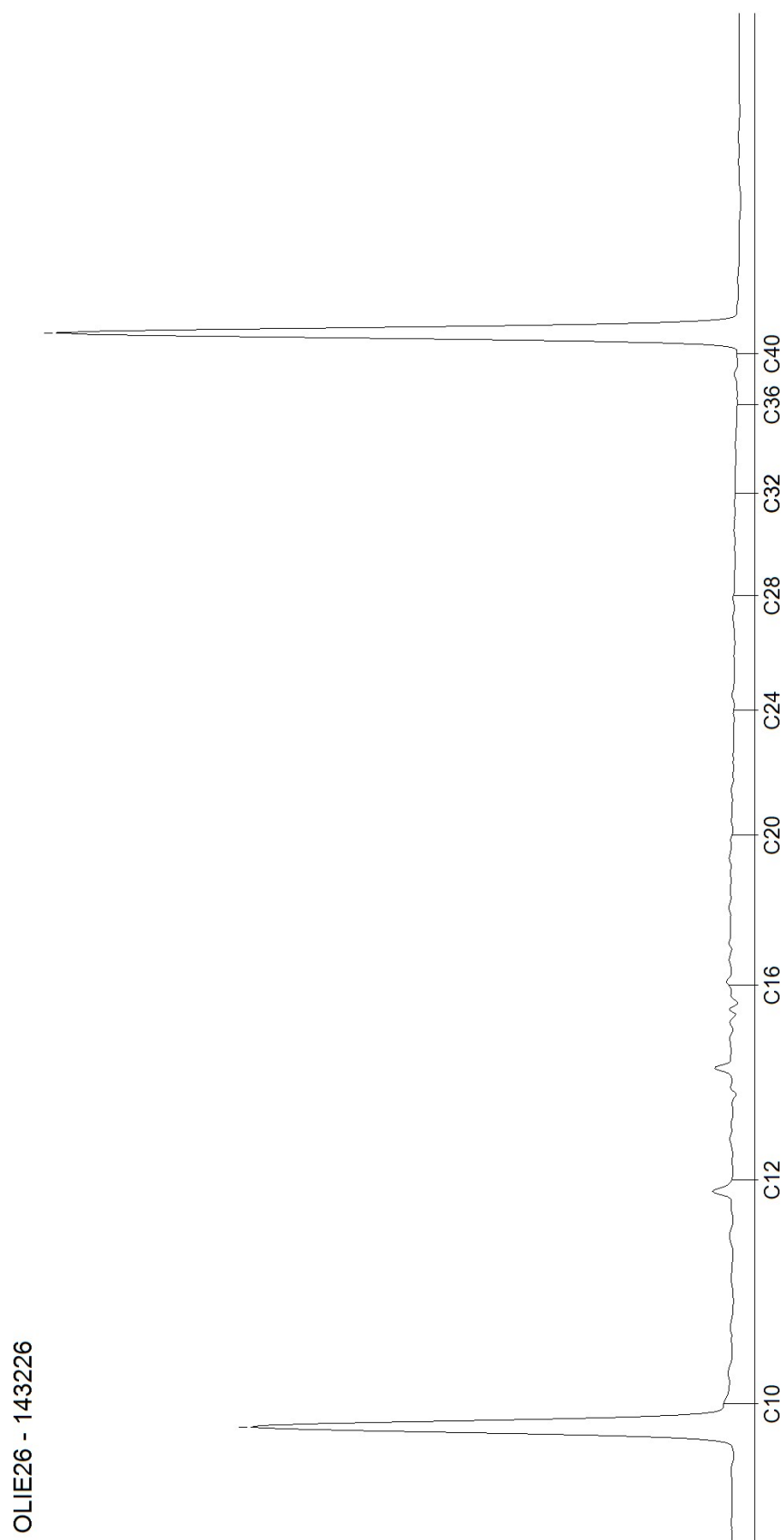
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

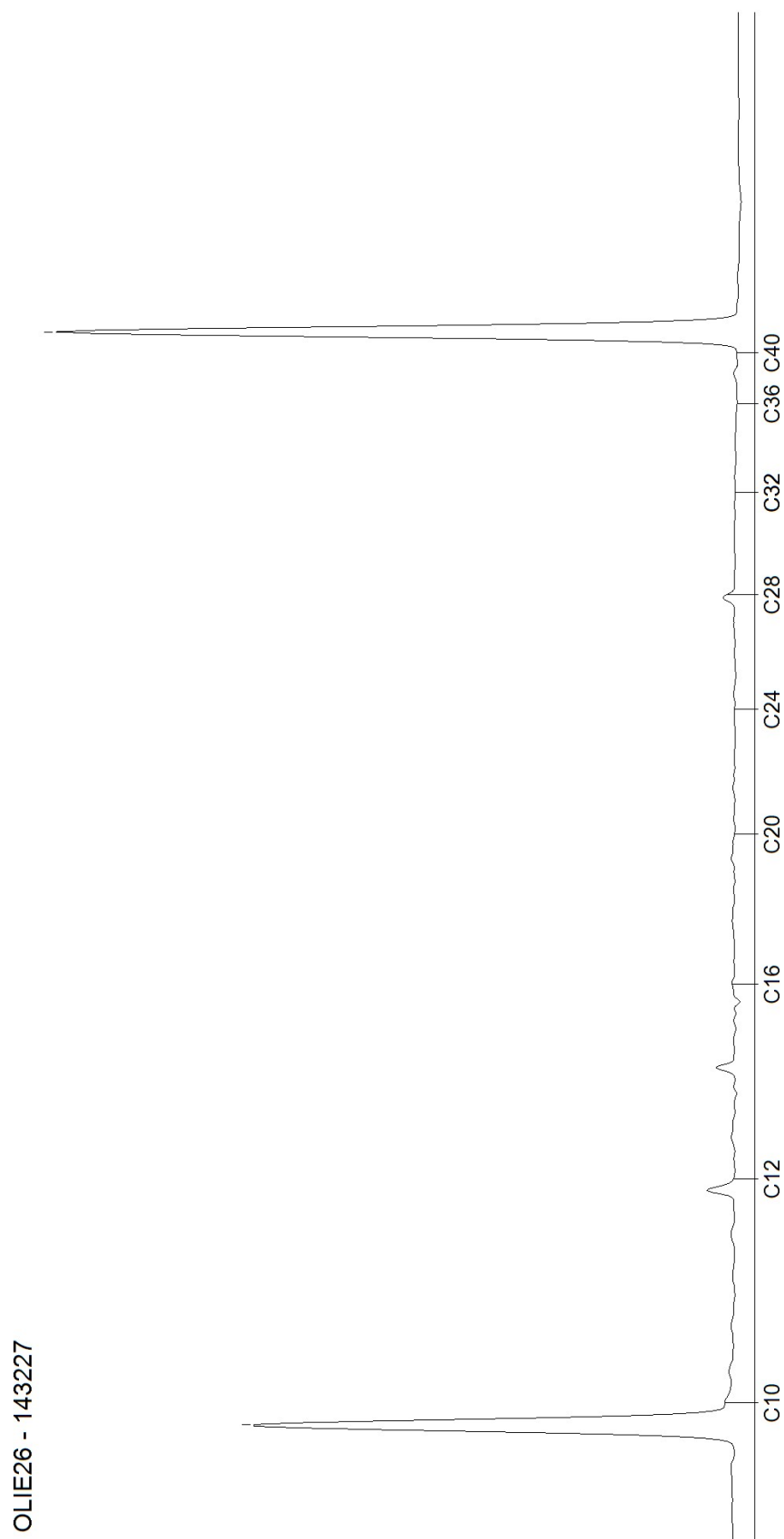
Chromatogram for Order No. 360702, Analysis No. 143226, created at 14.03.2013 15:49:27

Monsteromschrijving: Pb 400 F(3.1-4.1)



Chromatogram for Order No. 360702, Analysis No. 143227, created at 14.03.2013 15:49:25

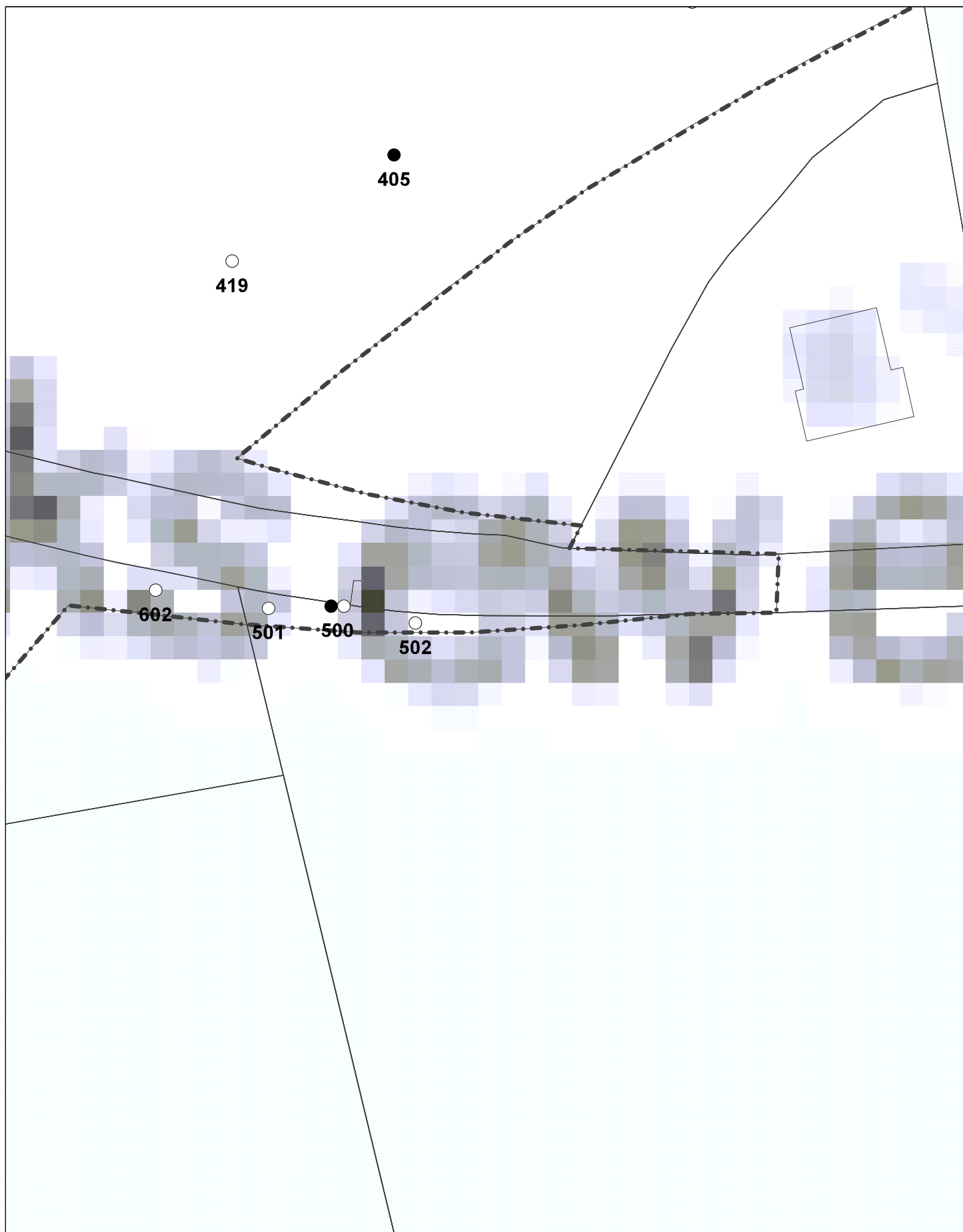
Monsteromschrijving: Pb 401 F(2,0-3,0)



Bijlage

7

Gegevens perceel K278

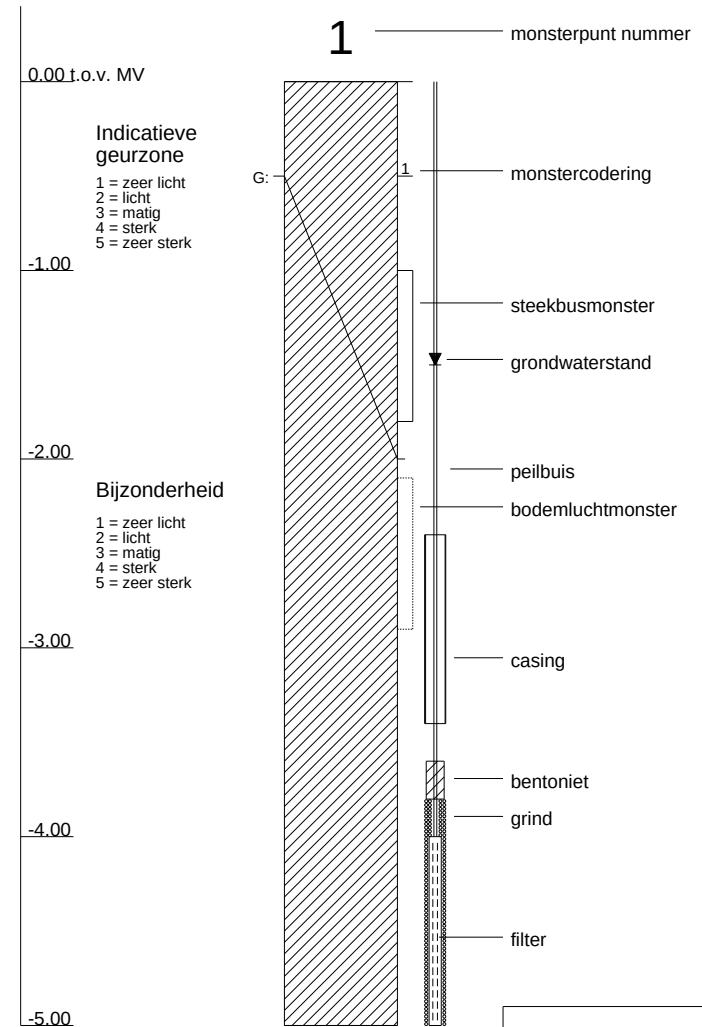
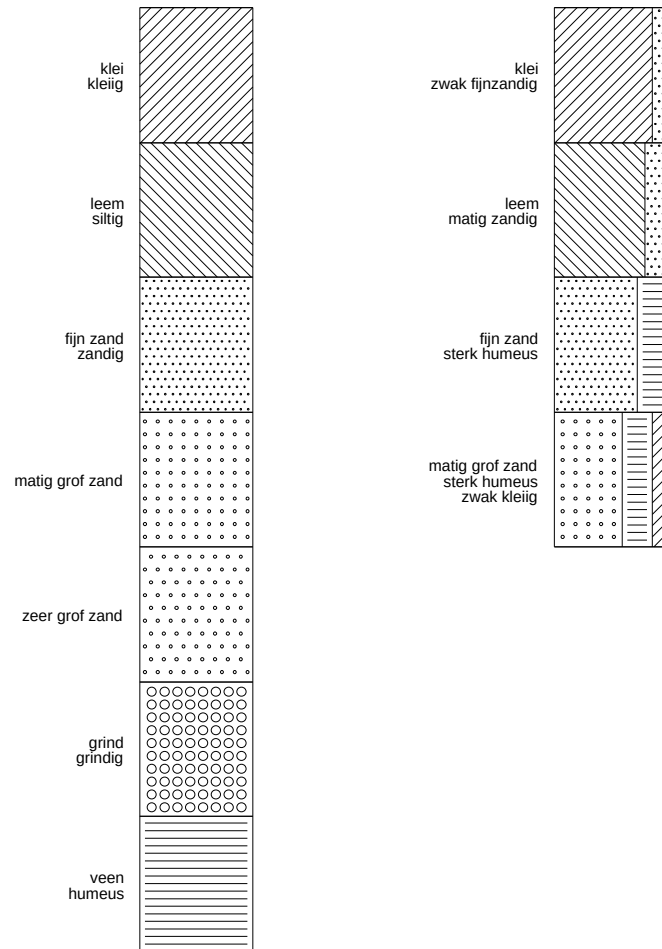


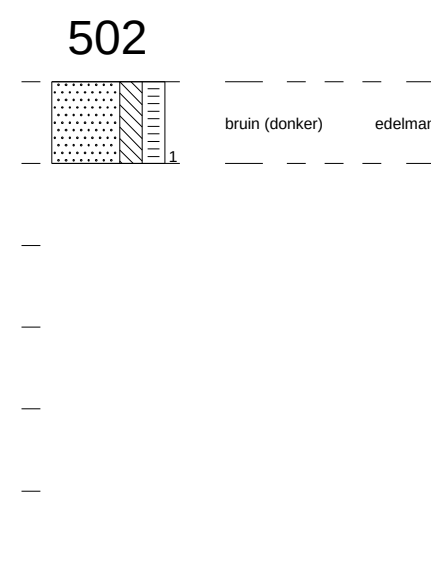
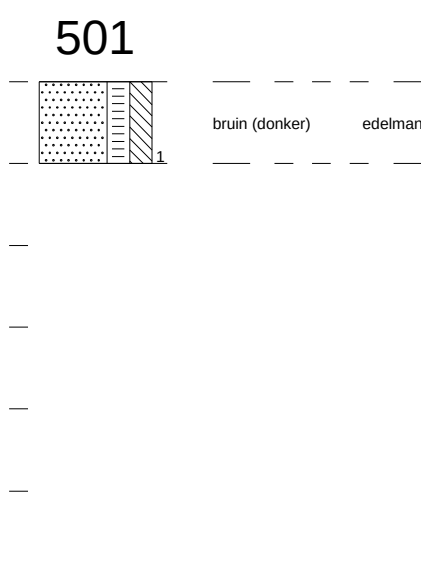
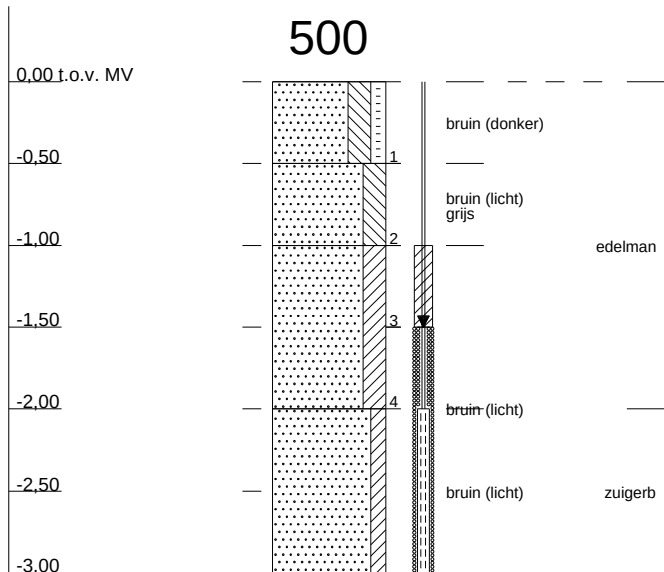
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen



Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K278		Dat. 15.4.2013 13:40	Tekeningnummer P00074
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

Legenda boorprofielen





Monsteromschrijving	500	500
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 501	(0,5-1,0) + 500
Lutum (%)	7,9	12
Humus (%)	2,4	0,2

METALEN

barium (Ba)	28	n.v.t.	32	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	4,1	-	6	-
koper (Cu)	9,8	-	5,7	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	16	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-	14	-
zink (Zn)	25	-	23	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	2,5	+	n.a.	-
-----------------	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011	+	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,9%
Humus	2,4%
Labmonster:	500 (0-0,5) + 501 (0-0,5) + 502 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	413
cadmium (Cd)	0,386522293	4,4	8,4
cobalt (Co)	7,0	48	89
koper (Cu)	24	68	112
kwik (Hg)	0,114705298	14	28
lood (Pb)	35	206	376
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	35	51
zink (Zn)	77	237	398

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0048	0,1224	0,24
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0048	0,1224	0,24

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	46	623	1200
-------------------------	----	-----	------

Lutum	12%
Humus	0,2%
Labmonster:	500 (0,5-1,0) + 500 (1,0-1,5) + 500 (1,5-2,0)
	gAW
	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	534
cadmium (Cd)	0,402038217	4,6	8,7
cobalt (Co)	8,9	61	113
koper (Cu)	26	75	124
kwik (Hg)	0,12129139	15	29
lood (Pb)	38	218	399
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	22	42	63
zink (Zn)	89	273	458

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 500 F
Filterdiepte (m-mv)	(2,0-3,0)

METALEN

barium (Ba)	64	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,74
EC (µS/cm)	619

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.

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

>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 500 F(2,0-3,0)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358705
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358705 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 01.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
131947	01.03.2013	500 (0-0,5) + 501 (0-0,5) + 502 (0-0,5)
131951	01.03.2013	500 (0,5-1,0) + 500 (1,0-1,5) + 500 (1,5-2,0)

Eenheid**131947****131951**

500 (0-0,5) + 501 (0-0,5) + 502 (0-0,5) 500 (0,5-1,0) + 500 (1,0-1,5) + 500 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	86,9	85,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,9	12
----------------	------	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	32
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,1	6,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,8	5,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	23

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,25	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,31	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,30	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,32	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,68	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,5 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,5 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Eenheid	131947	131951
	500 (0-0,5) + 501 (0-0,5) + 502 (0-0,5)	500 (0,5-1,0) + 500 (1,0-1,5) + 500 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0060^{m)}	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040^{m)}	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.03.13

Einde van de analyses: 07.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Opdracht 358705 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

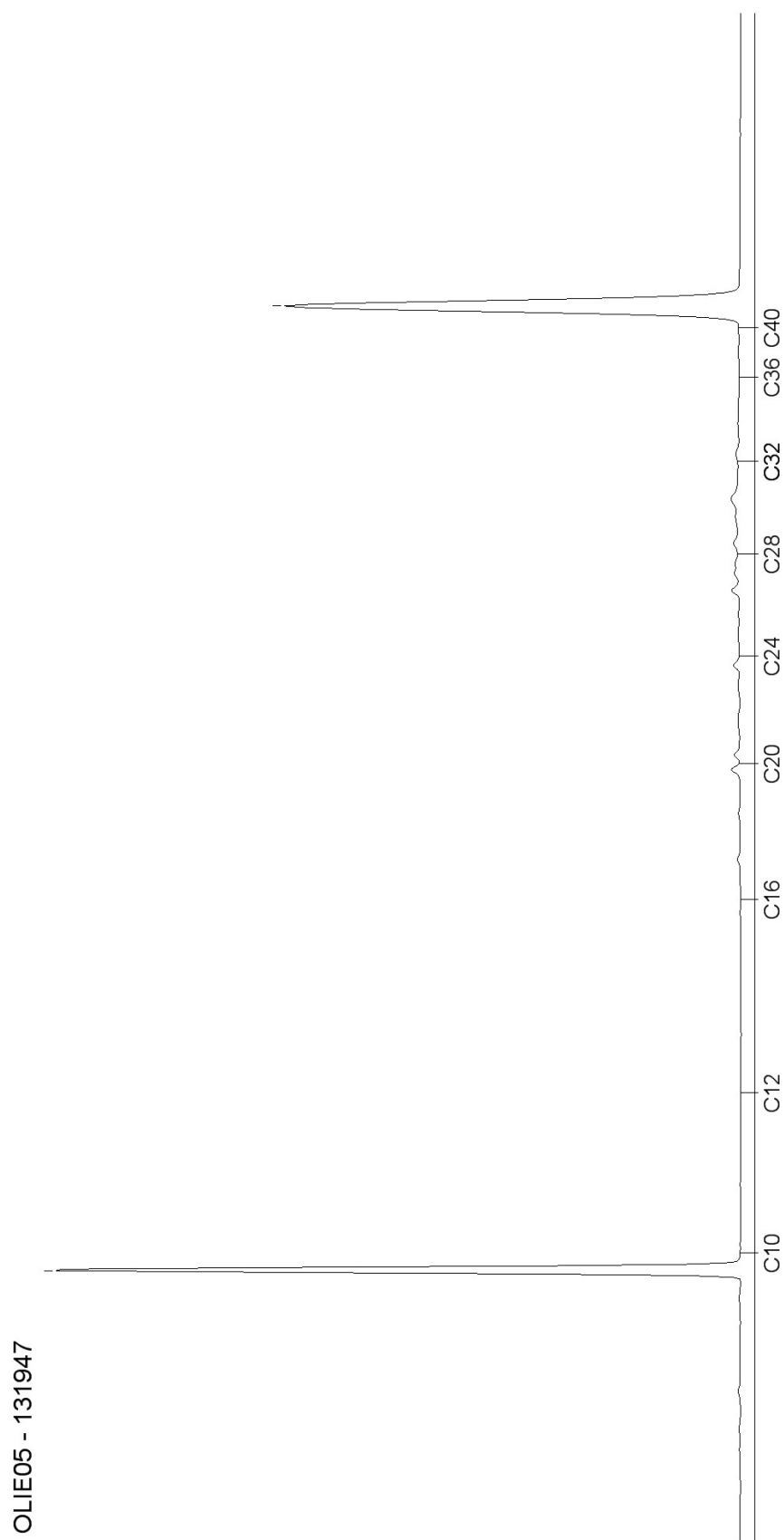
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

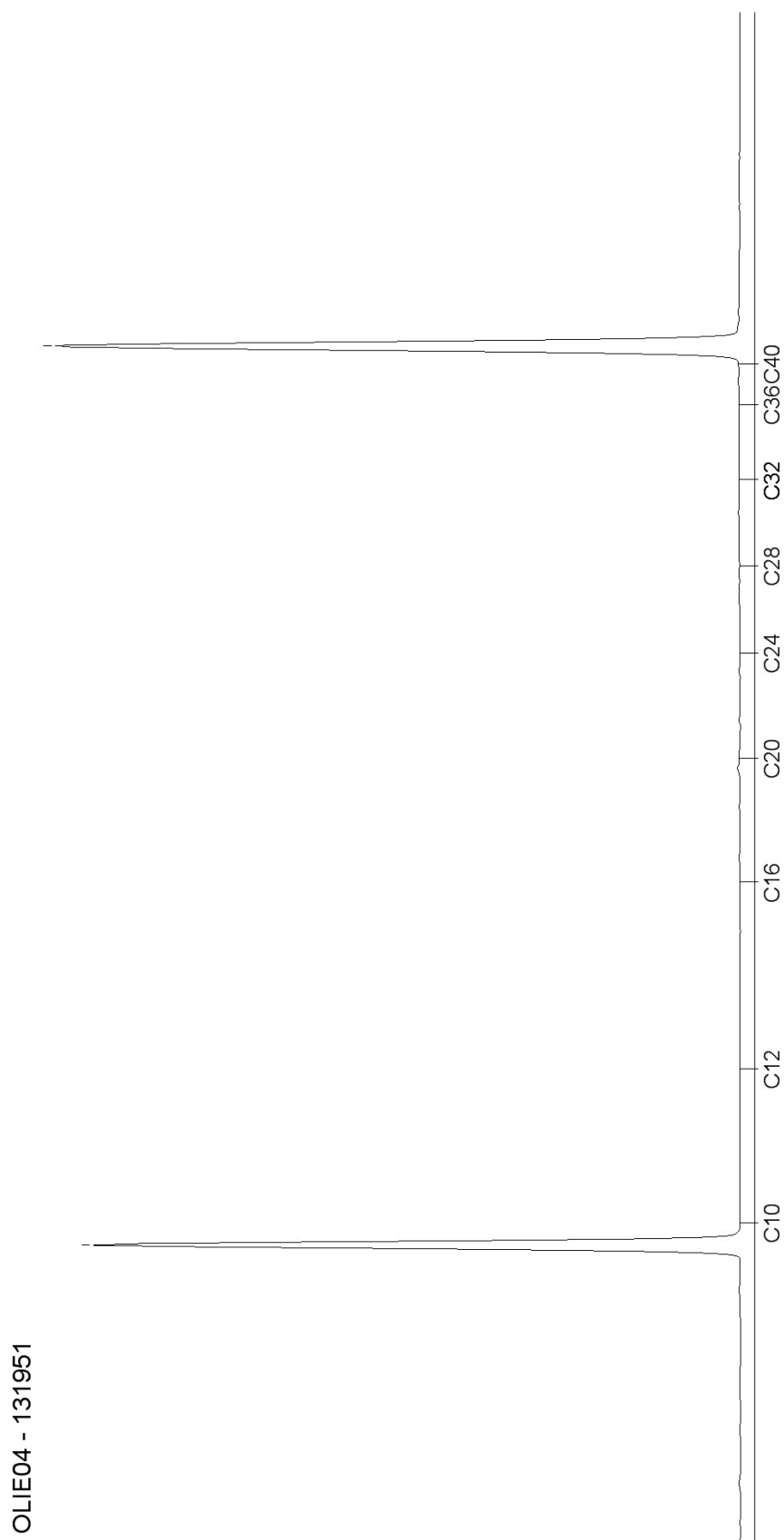
Chromatogram for Order No. 358705, Analysis No. 131947, created at 06.03.2013 13:21:57

Monsteromschrijving: 500 (0-0,5) + 501 (0-0,5) + 502 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358705, Analysis No. 131951, created at 06.03.2013 20:20:03

Monsteromschrijving: 500 (0,5-1,0) + 500 (1,0-1,5) + 500 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361241
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361241 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 361241 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146401	Pb 500 F(2,0-3,0)	14.03.2013	

Eenheid **146401**
Pb 500 F(2,0-3,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	64
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **146401**
 Pb 500 F(2,0-3,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361241 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

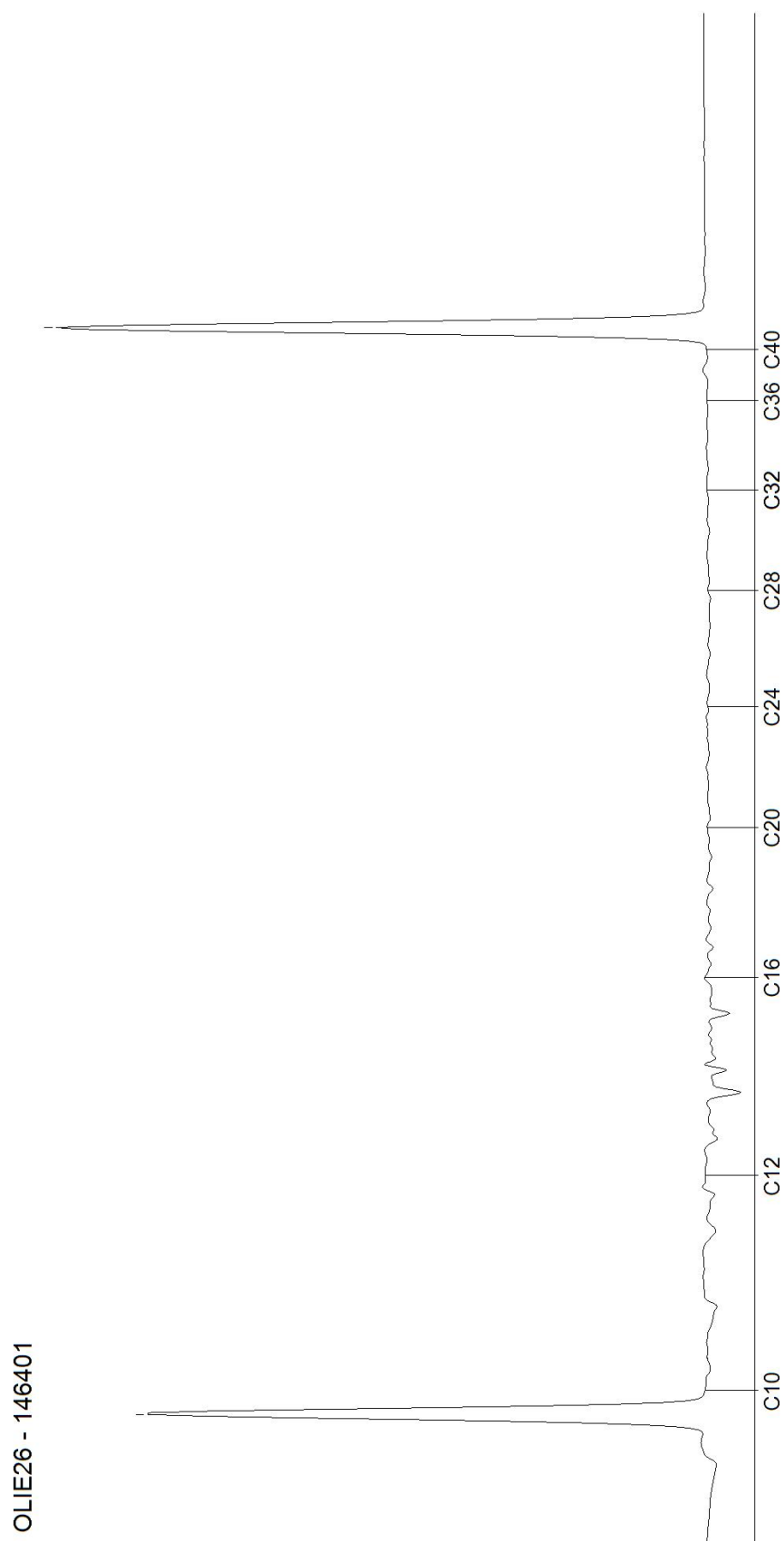
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361241, Analysis No. 146401, created at 16.03.2013 04:32:50

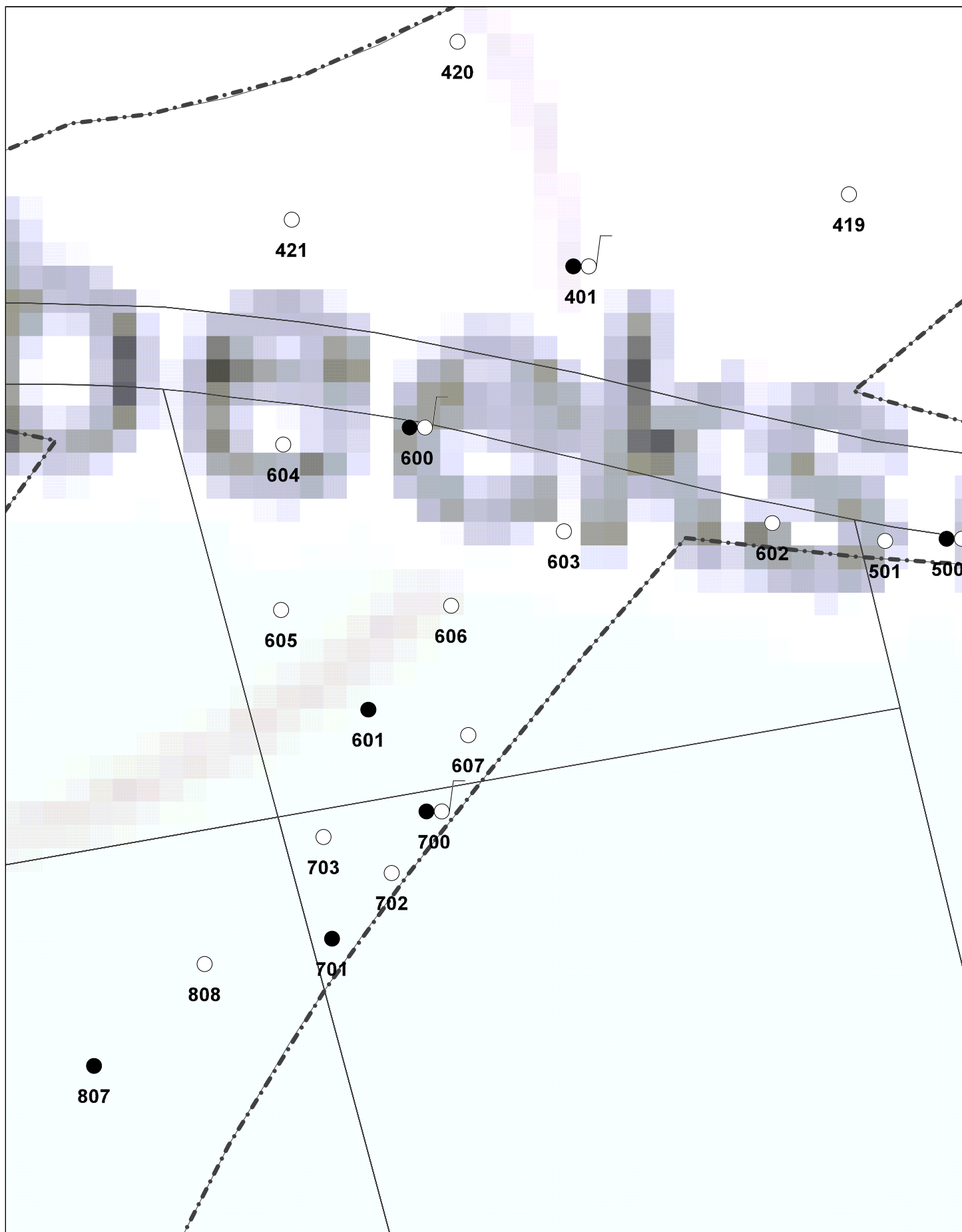
Monsteromschrijving: Pb 500 F(2,0-3,0)



Bijlage

8

Gegevens perceel K430



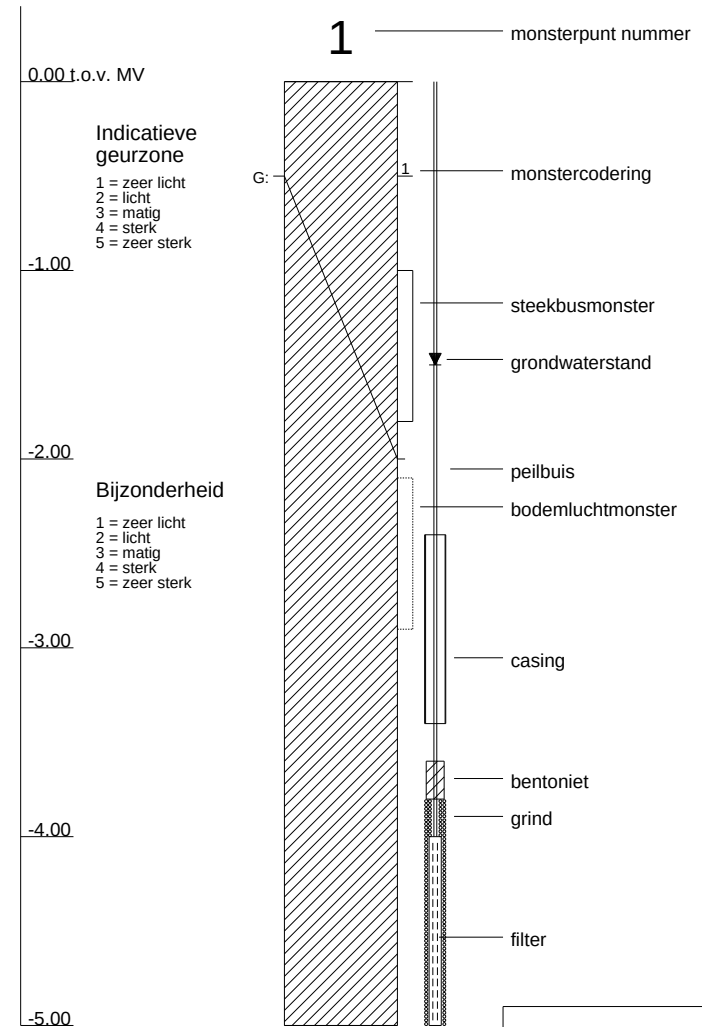
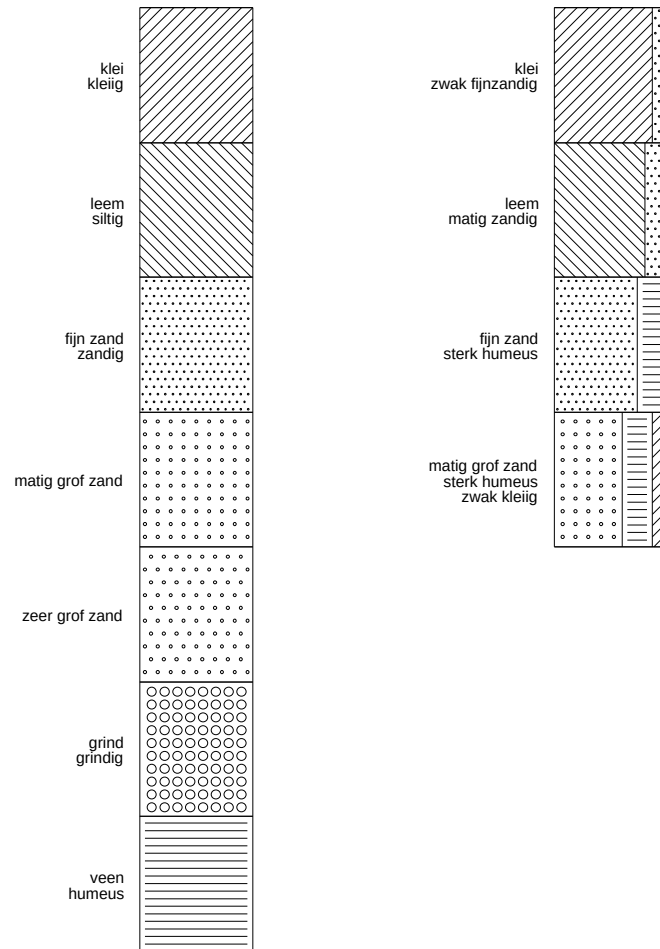
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

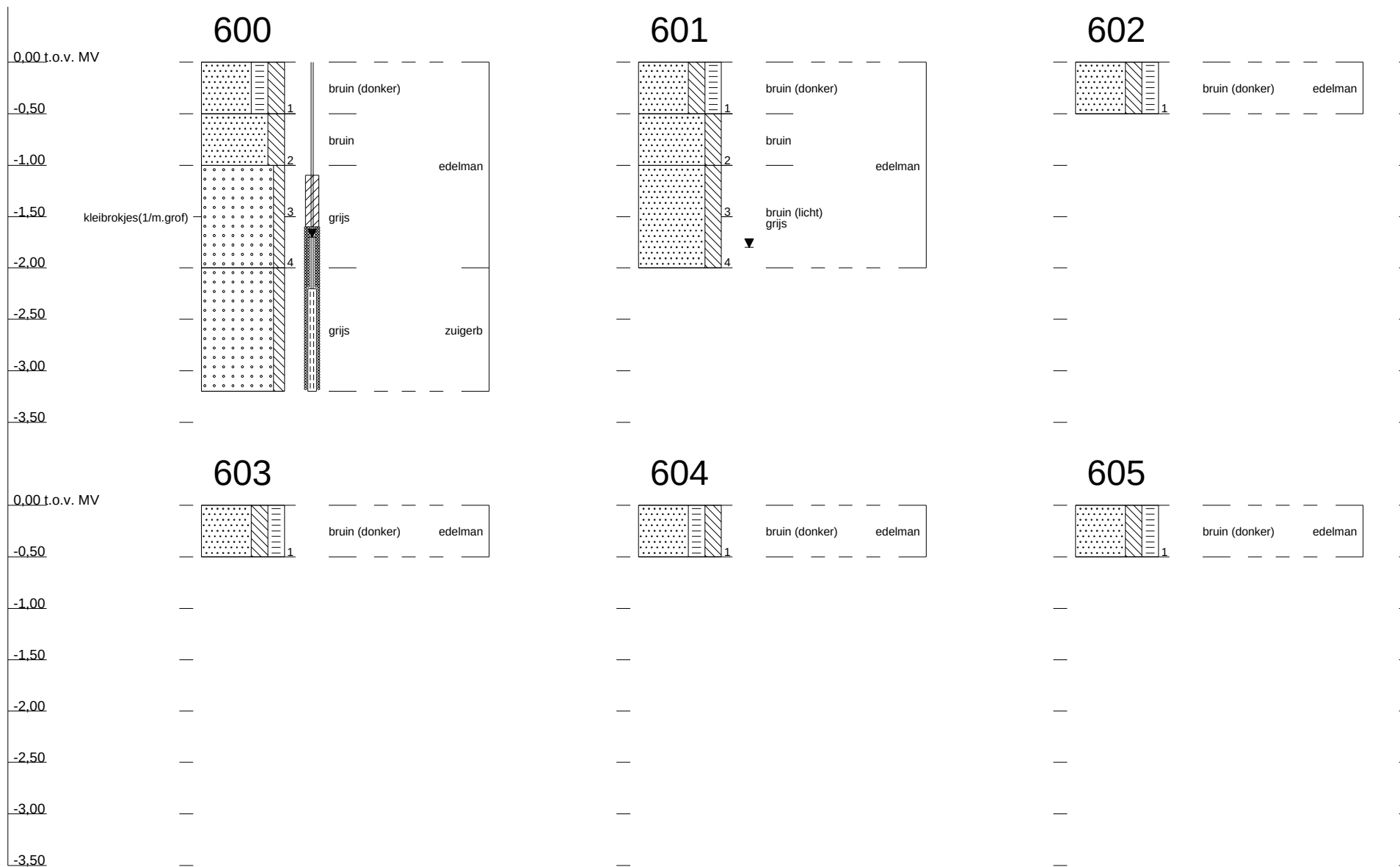


Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K430		Dat. 15.4.2013 13:42	Tekeningnummer P00076
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	

Postbus 133
7400 AD Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Legenda boorprofielen







Monsteromschrijving	600	600
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 601	(0,5-1,0) + 600
Lutum (%)	7,4	5,3
Humus (%)	3,5	0,6

METALEN

barium (Ba)	74	n.v.t.	33	n.v.t.
cadmium (Cd)	0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	6	-	2,9	-
koper (Cu)	22	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	0,1	-	< 0,05	-
lood (Pb)	30	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	7,5	-	6,4	-
zink (Zn)	55	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,64	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	25	-	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,4%		
Humus	3,5%		
Labmonster:	600 (0-0,5) + 601 (0-0,5) + 602 (0-0,5) + 603 (0-0,5) + 604 (0-0,5) + 605 (0-0,5) + 606 (0-0,5) + 607 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	398
cadmium (Cd)	0,401503185	4,6	8,7
cobalt (Co)	6,8	46	86
koper (Cu)	24	69	114
kwik (Hg)	0,114789735	14	28
lood (Pb)	36	208	380
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	34	50
zink (Zn)	77	238	398

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,007	0,1785	0,35
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,007	0,1785	0,35

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	67	908	1750
-------------------------	----	-----	------

Lutum	5,3%
Humus	0,6%
Labmonster:	600 (0,5-1,0) + 600 (1,0-1,5) + 600 (1,5-2,0) + 601 (0,5-1,0) + 601 (1,0-1,5) + 601 (1,5-2,0)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	335
cadmium (Cd)	0,366191083	4,2	7,9
cobalt (Co)	5,8	40	74
koper (Cu)	22	62	102
kwik (Hg)	0,109976821	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	30	44
zink (Zn)	69	212	354

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 600 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.2-3.2)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	5,92
EC (µS/cm)	482

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 600 F(2.2-3.2)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358706
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358706 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 01.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 358706 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
131956	01.03.2013	600 (0-0,5) + 601 (0-0,5) + 602 (0-0,5) + 603 (0-0,5) + 604 (0-0,5) + 605 (0-0,5) + 606 (0-0,5) + 607 (0-0,5)
131965	01.03.2013	600 (0,5-1,0) + 600 (1,0-1,5) + 600 (1,5-2,0) + 601 (0,5-1,0) + 601 (1,0-1,5) + 601 (1,5-2,0)

Eenheid**131956****131965**

600 (0-0,5) + 601 (0-0,5) + 602 (0-0,5) + 603 (0-0,5) + 604 (0-0,5) + 605 (0-0,5) + 606 (0-0,5) + 607 (0-0,5)
 600 (0,5-1,0) + 600 (1,0-1,5) + 600 (1,5-2,0) + 601 (0,5-1,0) + 601 (1,0-1,5) + 601 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	84,3	84,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,5 ^{x)}	0,6 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	1,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,4	5,3
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	74	33
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	2,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	22	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5	6,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,069	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,063	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,094	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,084	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,065	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,083	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,64 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,74 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	25	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,1	<2,0

Eenheid **131956** **131965**

600 (0-0,5) + 601 (0-0,5) + 602 (0-0,5) + 603 (0-0,5) + 604 (0-0,5) + 605 (0-0,5) + 606 (0-0,5) + 607 (0-0,5) 600 (0,5-1,0) + 600 (1,0-1,5) + 600 (1,5-2,0) + 601 (0,5-1,0) + 601 (1,0-1,5) + 601 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,1	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	3,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.03.13

Einde van de analyses: 07.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358706 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

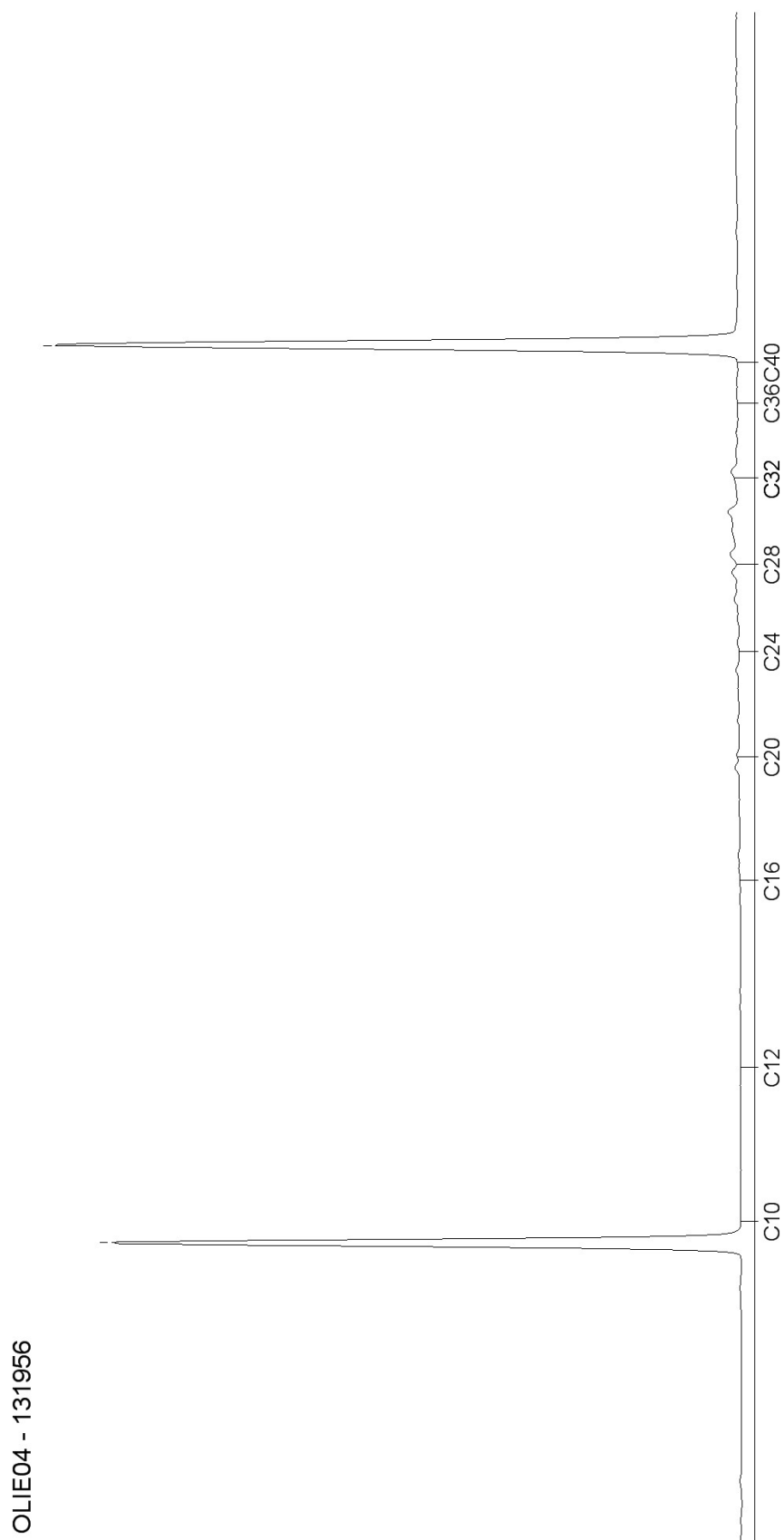
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

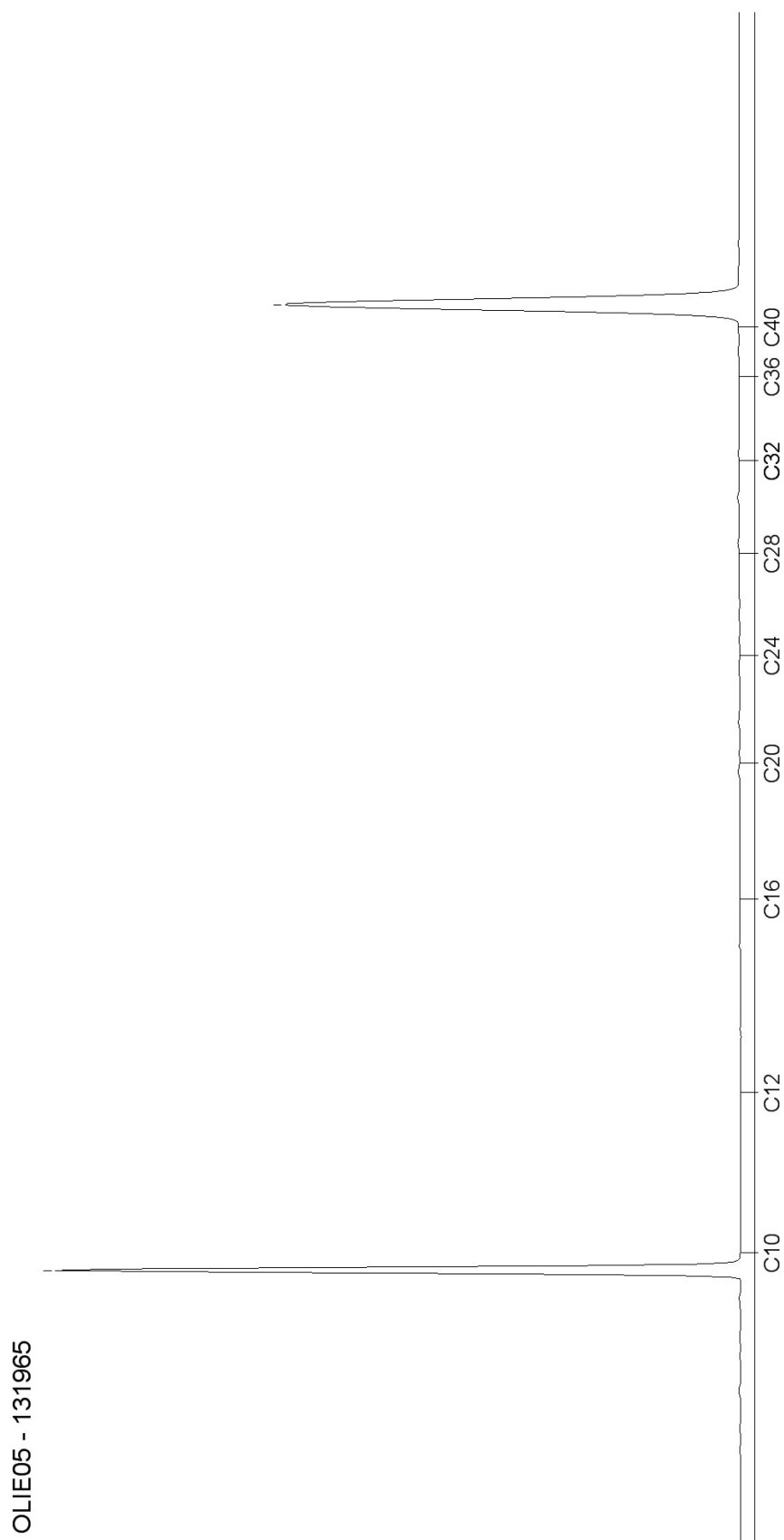
Chromatogram for Order No. 358706, Analysis No. 131956, created at 06.03.2013 16:10:08

Monsteromschrijving: 600 (0-0,5) + 601 (0-0,5) + 602 (0-0,5) + 603 (0-0,5) + 604 (0-0,5) + 605 (0-0,5) + 606 (0-0,5) + 607 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358706, Analysis No. 131965, created at 06.03.2013 16:50:24

Monsteromschrijving: 600 (0,5-1,0) + 600 (1,0-1,5) + 600 (1,5-2,0) + 601 (0,5-1,0) + 601 (1,0-1,5) + 601 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361242
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361242 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 361242 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146402	Pb 600 F(2.2-3.2)	14.03.2013	

Eenheid**146402**

Pb 600 F(2.2-3.2)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **146402**
 Pb 600 F(2.2-3.2)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 20.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361242 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

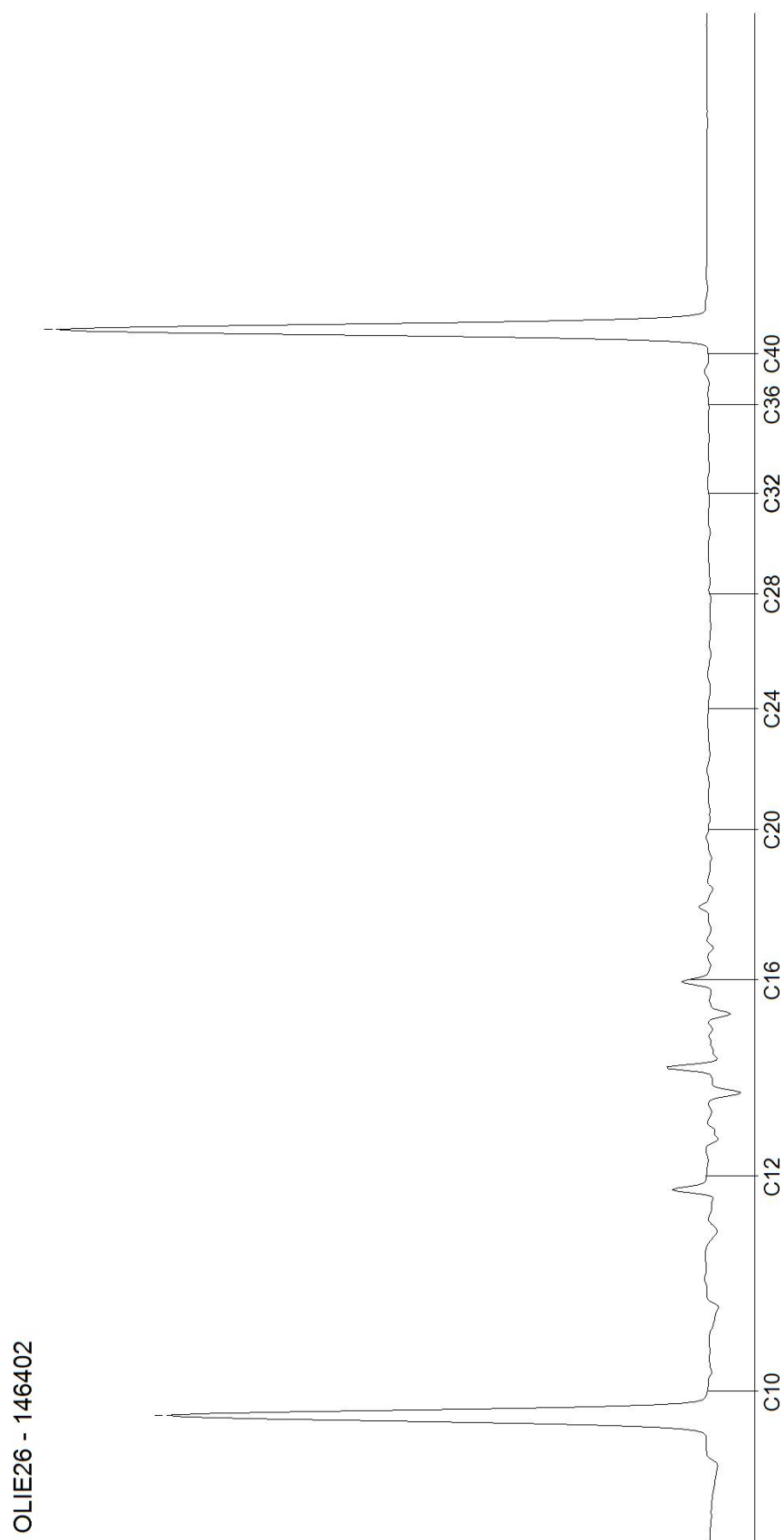
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361242, Analysis No. 146402, created at 15.03.2013 21:19:18

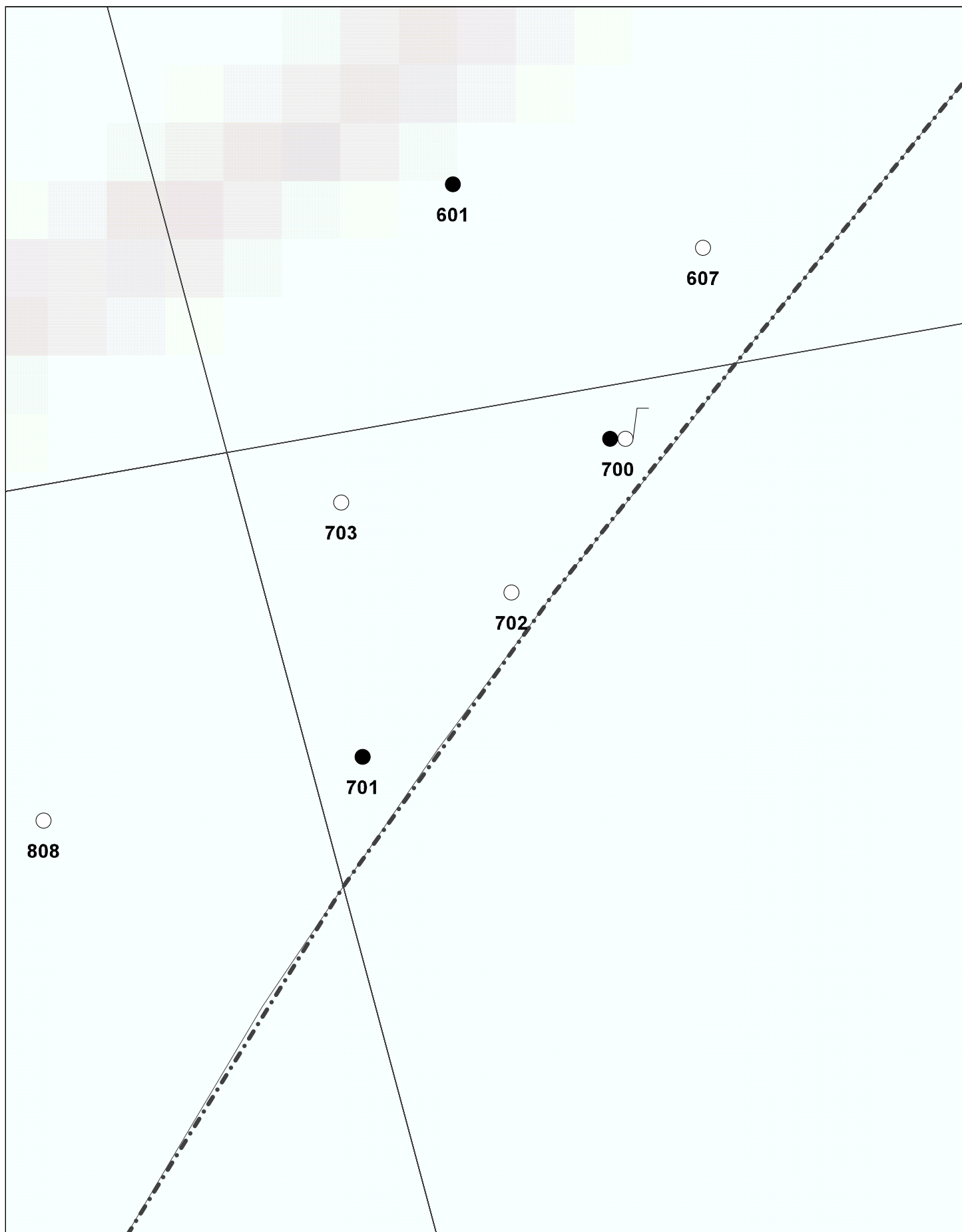
Monsteromschrijving: Pb 600 F(2.2-3.2)



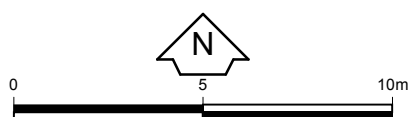
Bijlage

9

Gegevens perceel K429

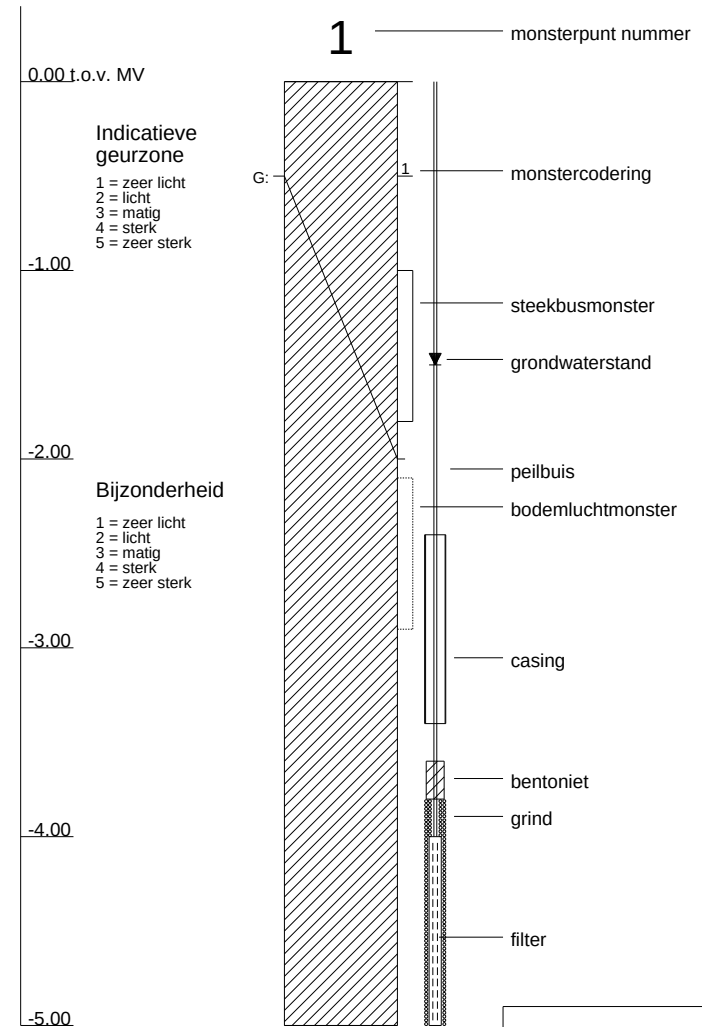
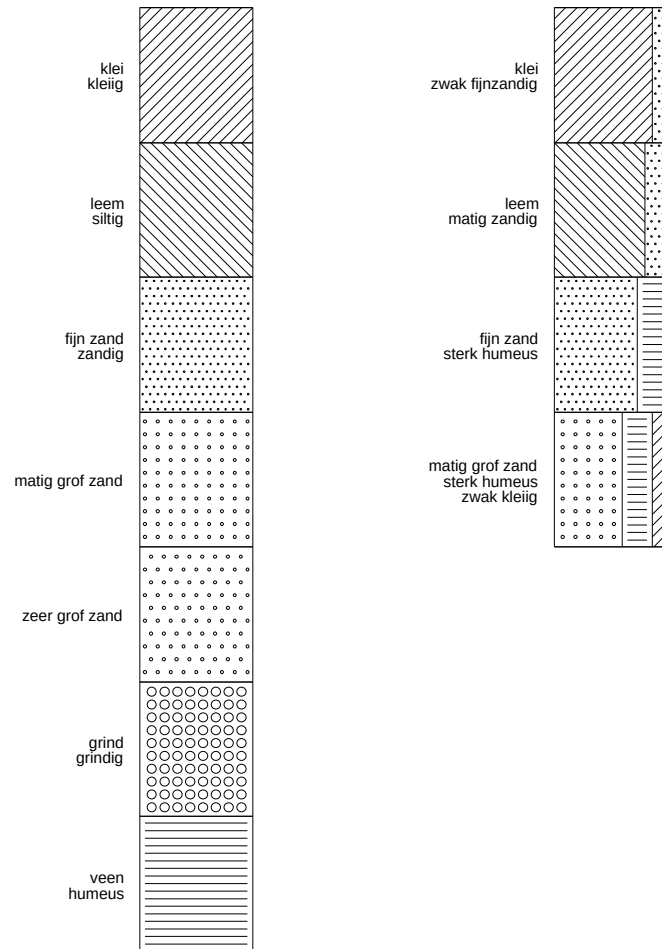


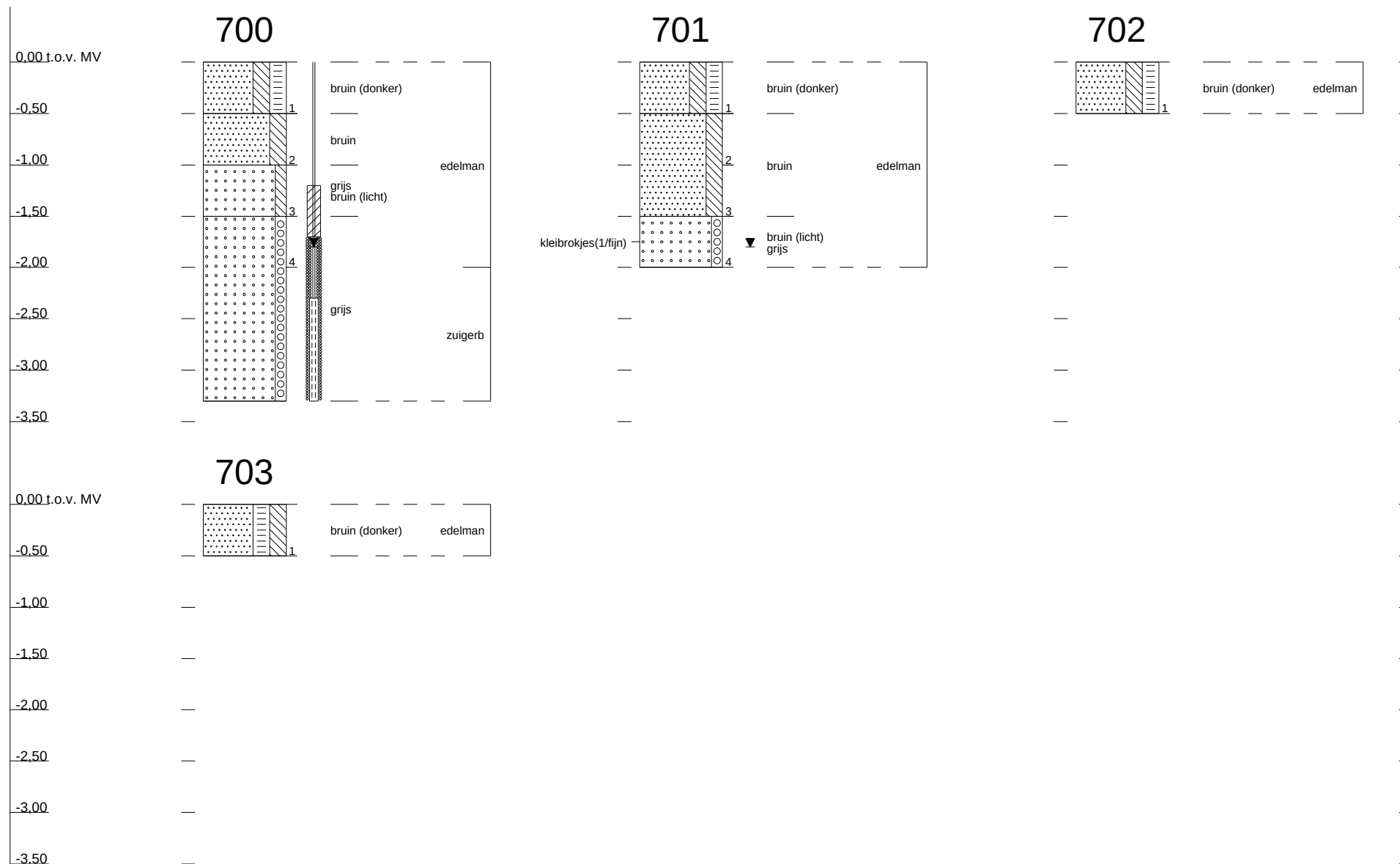
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen



Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 200	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K429	Dat. 15.4.2013 13:44	Tekeningnummer P00077
	Getek. TEGSIS	
	Gec. dsb	
Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

Legenda boorprofielen





Monsteromschrijving	700	700
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 701	(0,5-1,0) + 700
Lutum (%)	6,3	3
Humus (%)	1,6	0,1

METALEN

barium (Ba)	51	n.v.t.	< 20
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2 -
cobalt (Co)	3,1	-	2,4 -
koper (Cu)	17	-	< 5 -
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05 -
lood (Pb)	20	-	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5 -
nikkel (Ni)	5	-	5,4 -
zink (Zn)	44	-	< 20 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,073	-	n.a.	-
-----------------	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	25	-	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,3%		
Humus	1,6%		
Labmonster:	700 (0-0,5) + 701 (0-0,5) + 702 (0-0,5) + 703 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	365
cadmium (Cd)	0,371541401	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,3	43	79
koper (Cu)	22	64	105
kwik (Hg)	0,111665563	13	27
lood (Pb)	34	199	364
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	47
zink (Zn)	72	221	370

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3%
Humus	0,1%
Labmonster:	700 (0,5-1,0) + 700 (1,0-1,5) + 700 (1,5-2,0) + 701 (0,5-1,0) + 701 (1,0-1,5) + 701 (1,5-2,0)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	267
cadmium (Cd)	0,35388535	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,7	32	60
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,106092715	13	25
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	62	190	319

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 700 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.3-3.3)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,57
EC (µS/cm)	404

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 700 F(2.3-3.3)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358709
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358709 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 01.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
131996	01.03.2013	700 (0-0,5) + 701 (0-0,5) + 702 (0-0,5) + 703 (0-0,5)
132001	01.03.2013	700 (0,5-1,0) + 700 (1,0-1,5) + 700 (1,5-2,0) + 701 (0,5-1,0) + 701 (1,0-1,5) + 701 (1,5-2,0)

Eenheid**131996****132001**

700 (0-0,5) + 701 (0-0,5) + 702 (0-0,5) + 703 (0-0,5) 700 (0,5-1,0) + 700 (1,0-1,5) + 700 (1,5-2,0) + 701 (0,5-1,0) + 701 (1,0-1,5) + 701 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	85,0	85,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,6 ^{x)}	<0,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,9	1,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,3	3,0
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	2,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0	5,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	44	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,073	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,073 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	25	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,1	<2,0

Eenheid **131996** **132001**
700 (0-0,5) + 701 (0-0,5) + 702 (0-0,5) + 703 (0-0,5) 700 (0,5-1,0) + 700 (1,0-1,5) + 700 (1,5-2,0) +
 701 (0,5-1,0) + 701 (1,0-1,5) + 701 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,1	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.03.13

Einde van de analyses: 07.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358709 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

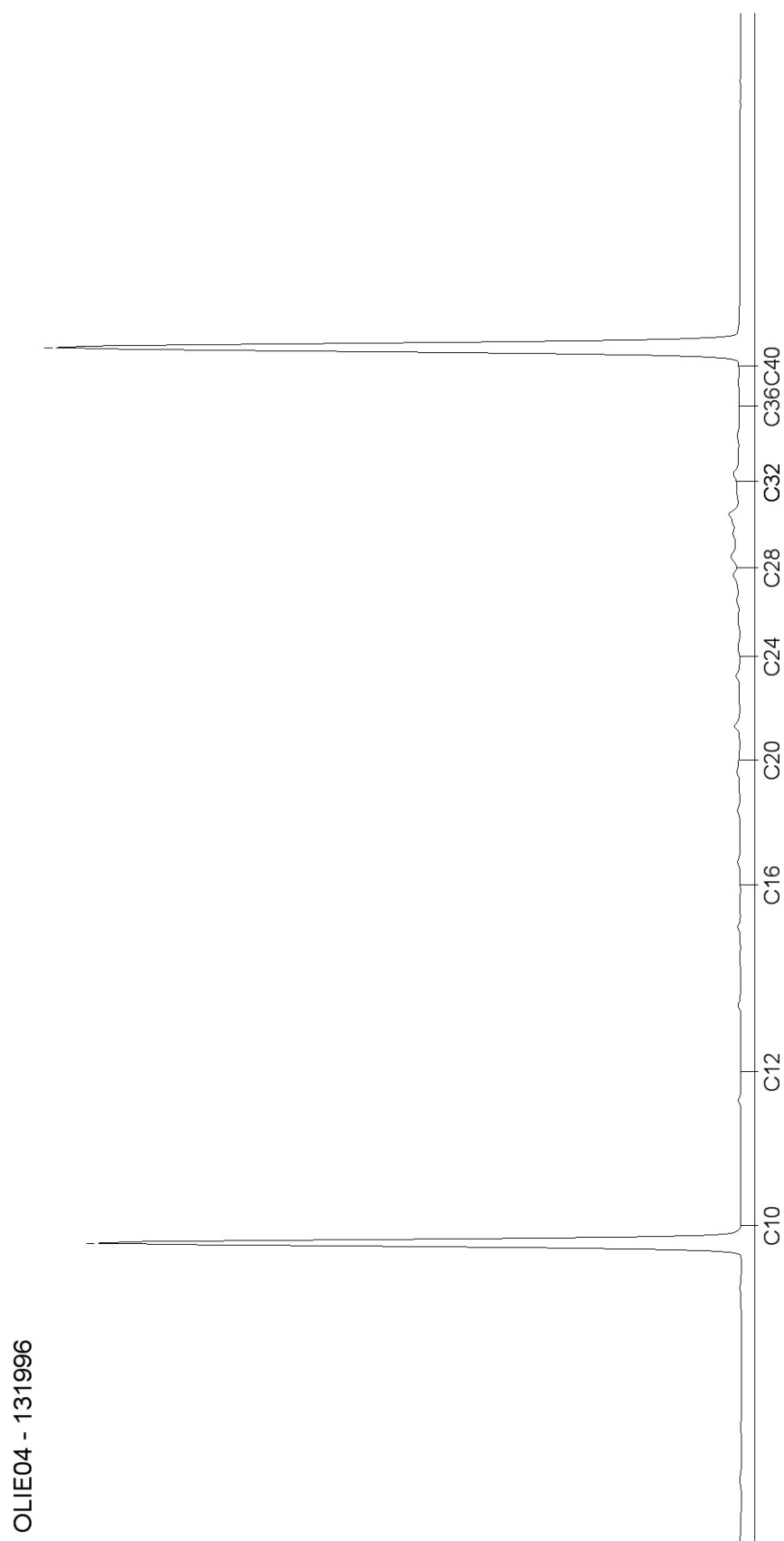
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

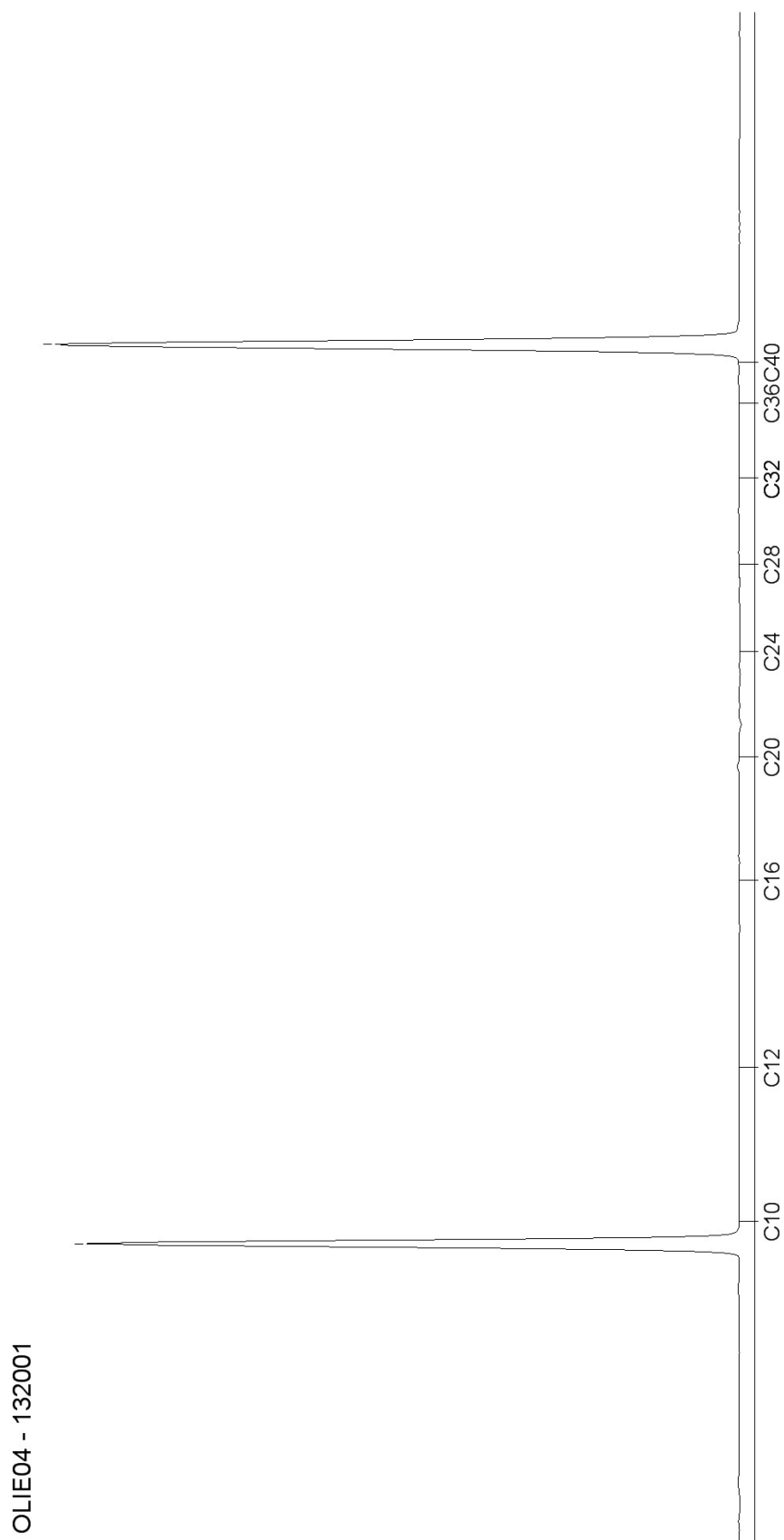
Chromatogram for Order No. 358709, Analysis No. 131996, created at 06.03.2013 13:11:41

Monsteromschrijving: 700 (0-0,5) + 701 (0-0,5) + 702 (0-0,5) + 703 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358709, Analysis No. 132001, created at 06.03.2013 17:30:02

Monsteromschrijving: 700 (0,5-1,0) + 700 (1,0-1,5) + 700 (1,5-2,0) + 701 (0,5-1,0) + 701 (1,0-1,5) + 701 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360703
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360703 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 12.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 360703 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
143228	Pb 700 F(2.3-3.3)	12.03.2013	

Eenheid**143228**

Pb 700 F(2.3-3.3)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid 143228
 Pb 700 F(2.3-3.3)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 12.03.13

Einde van de analyses: 18.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 360703 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

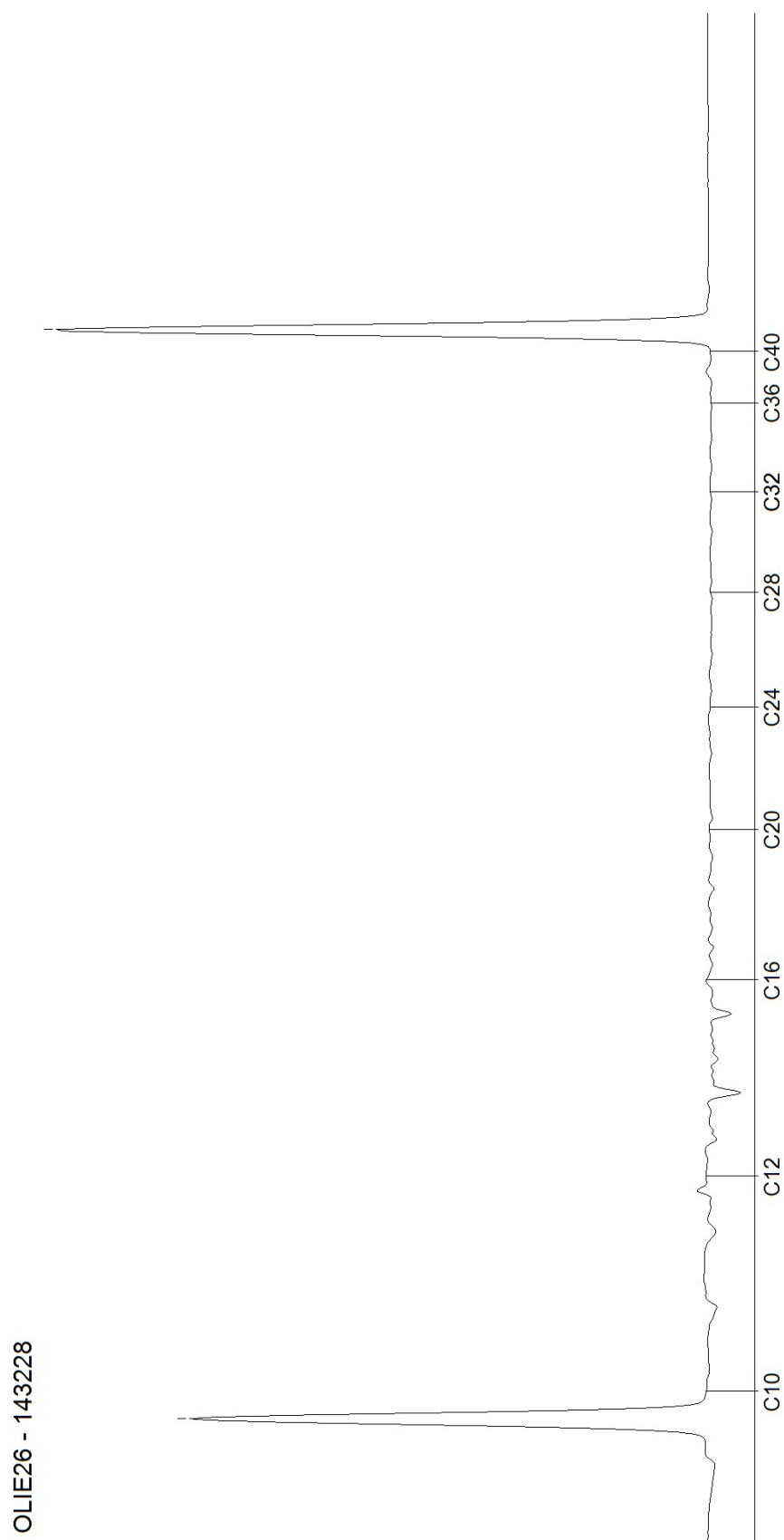
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 360703, Analysis No. 143228, created at 15.03.2013 13:39:04

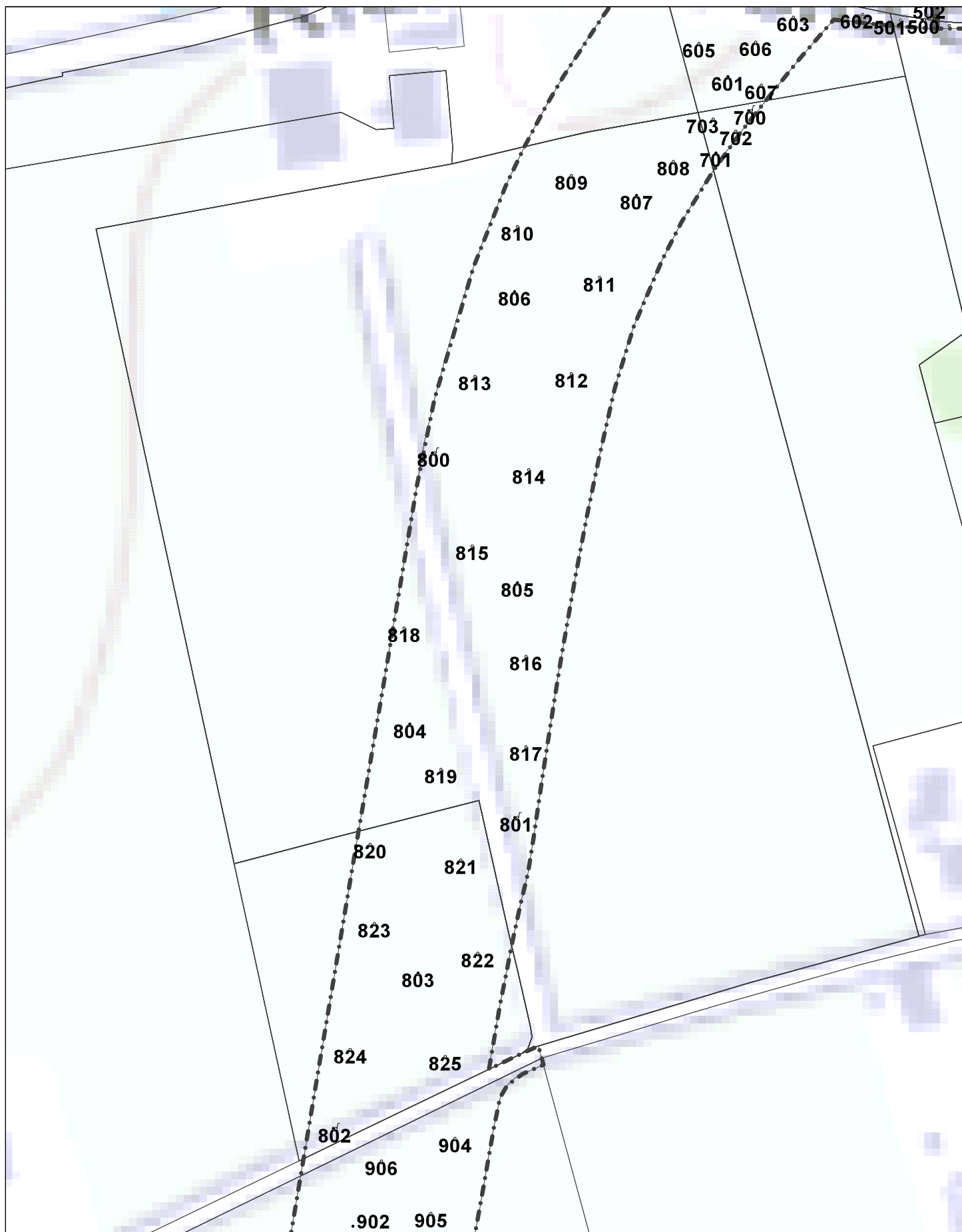
Monsteromschrijving: Pb 700 F(2.3-3.3)



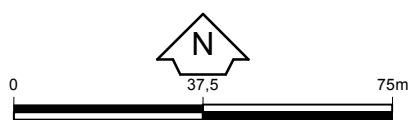
Bijlage

10

Gegevens perceel K428 en K426

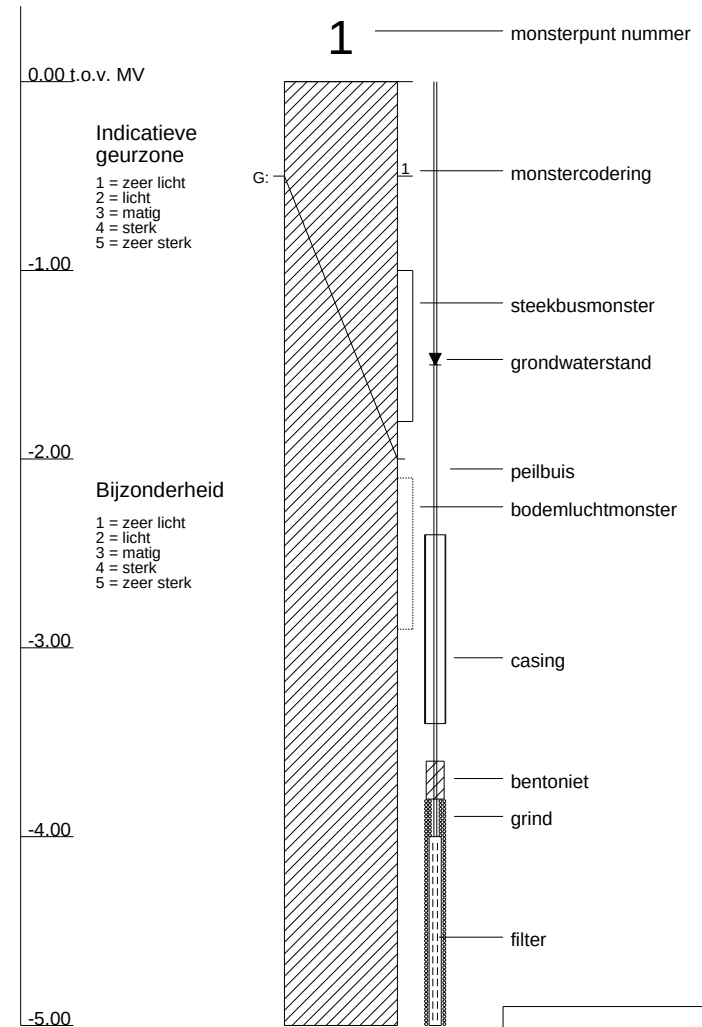
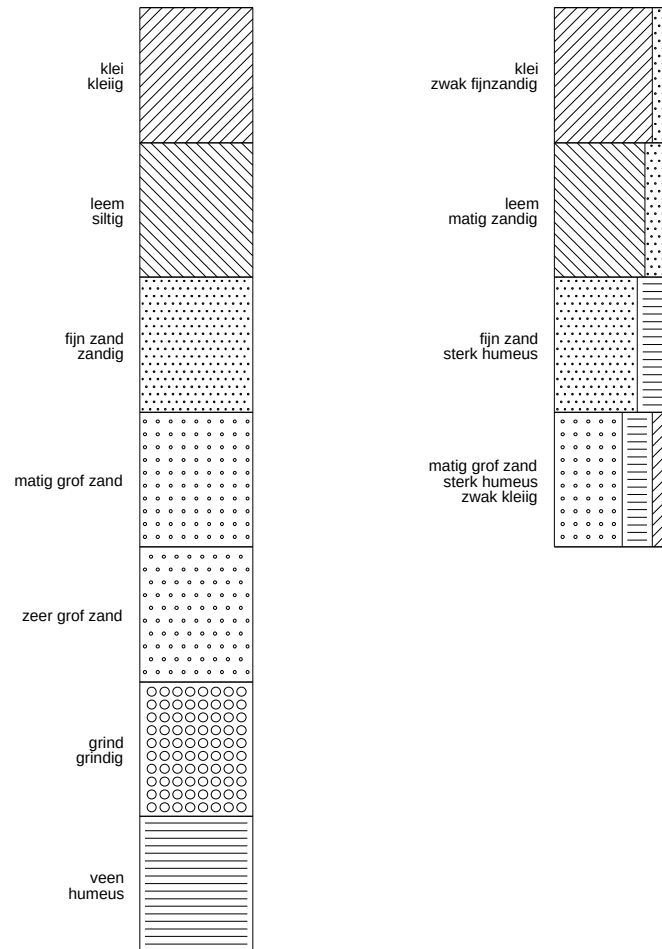


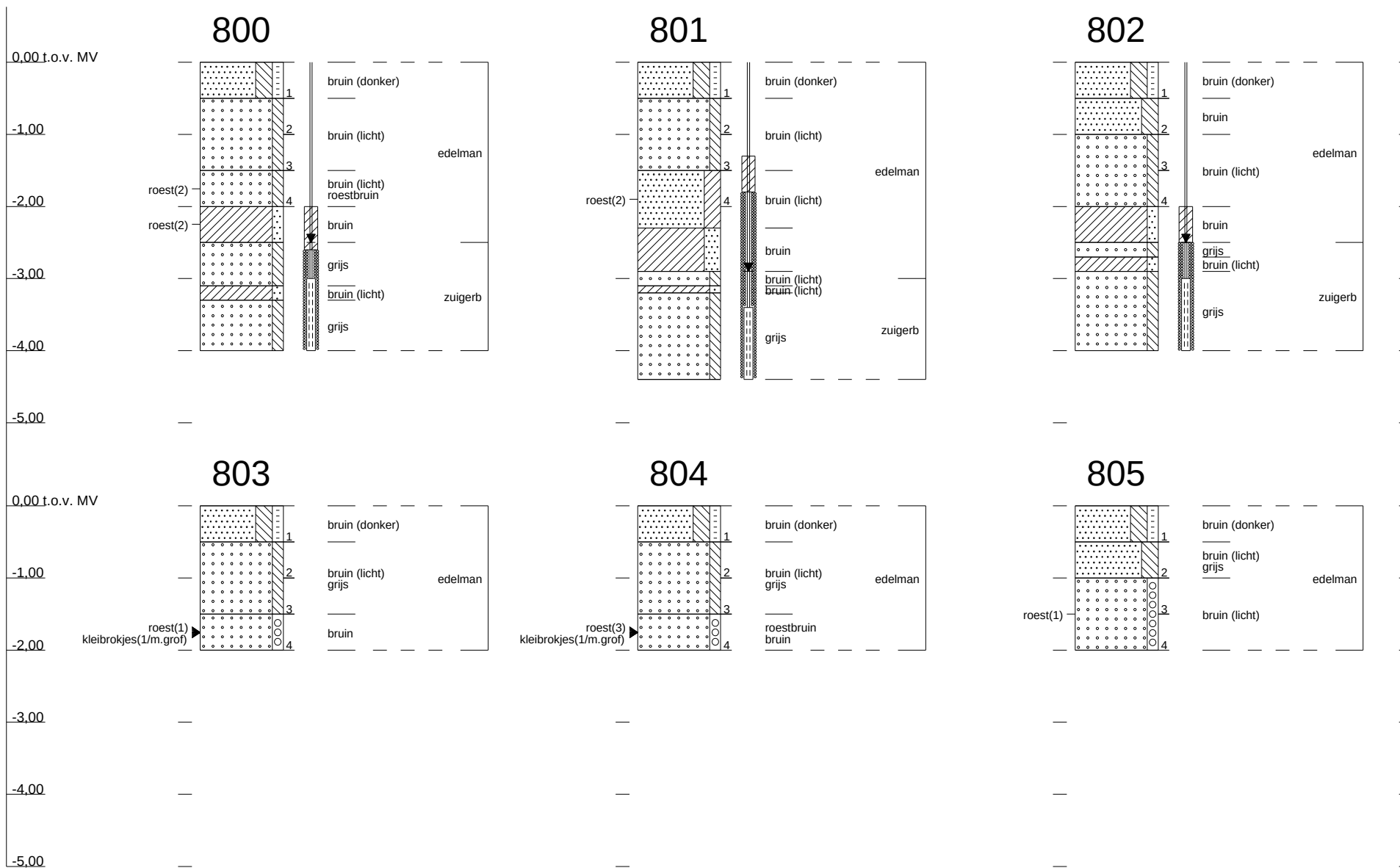
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

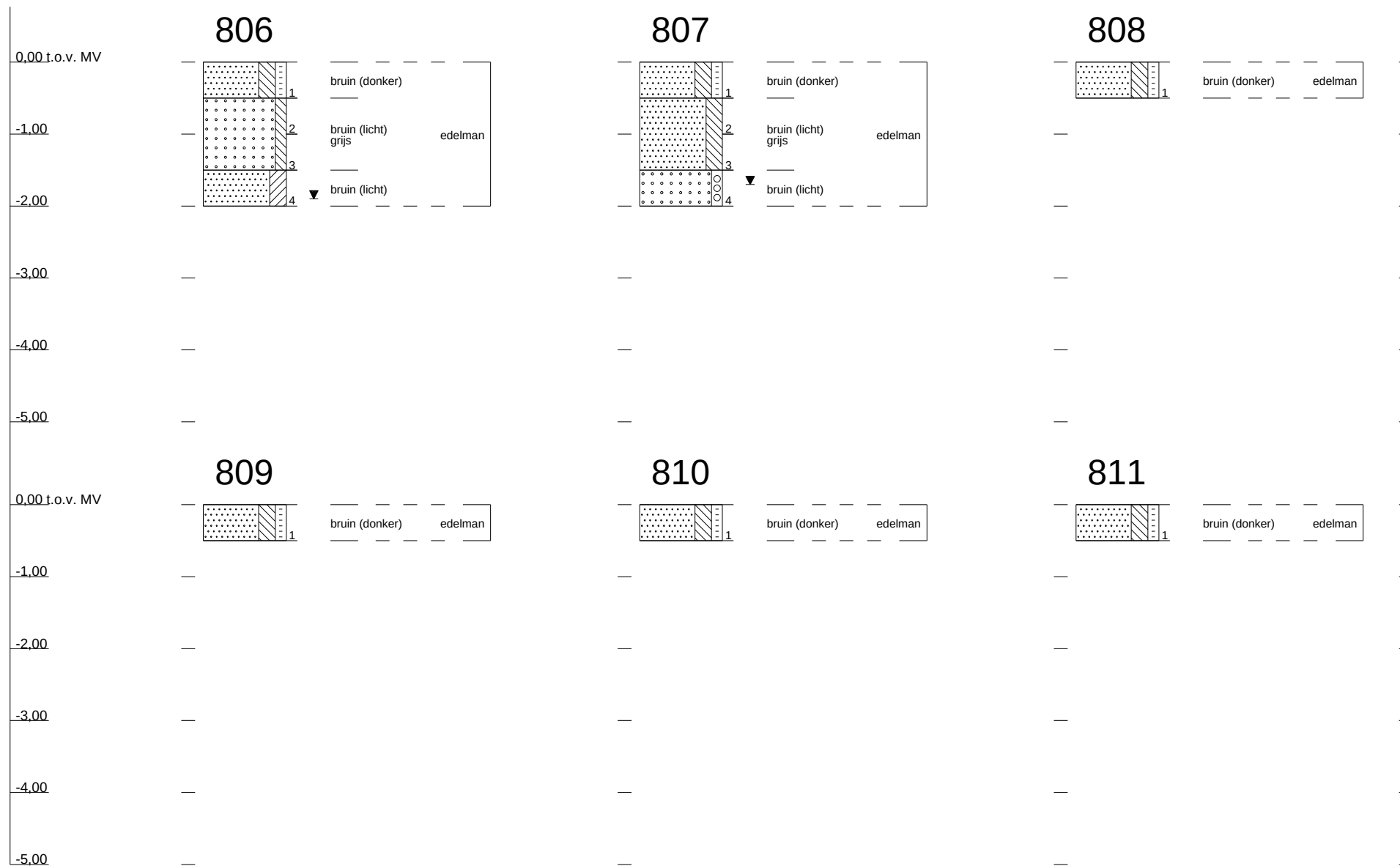


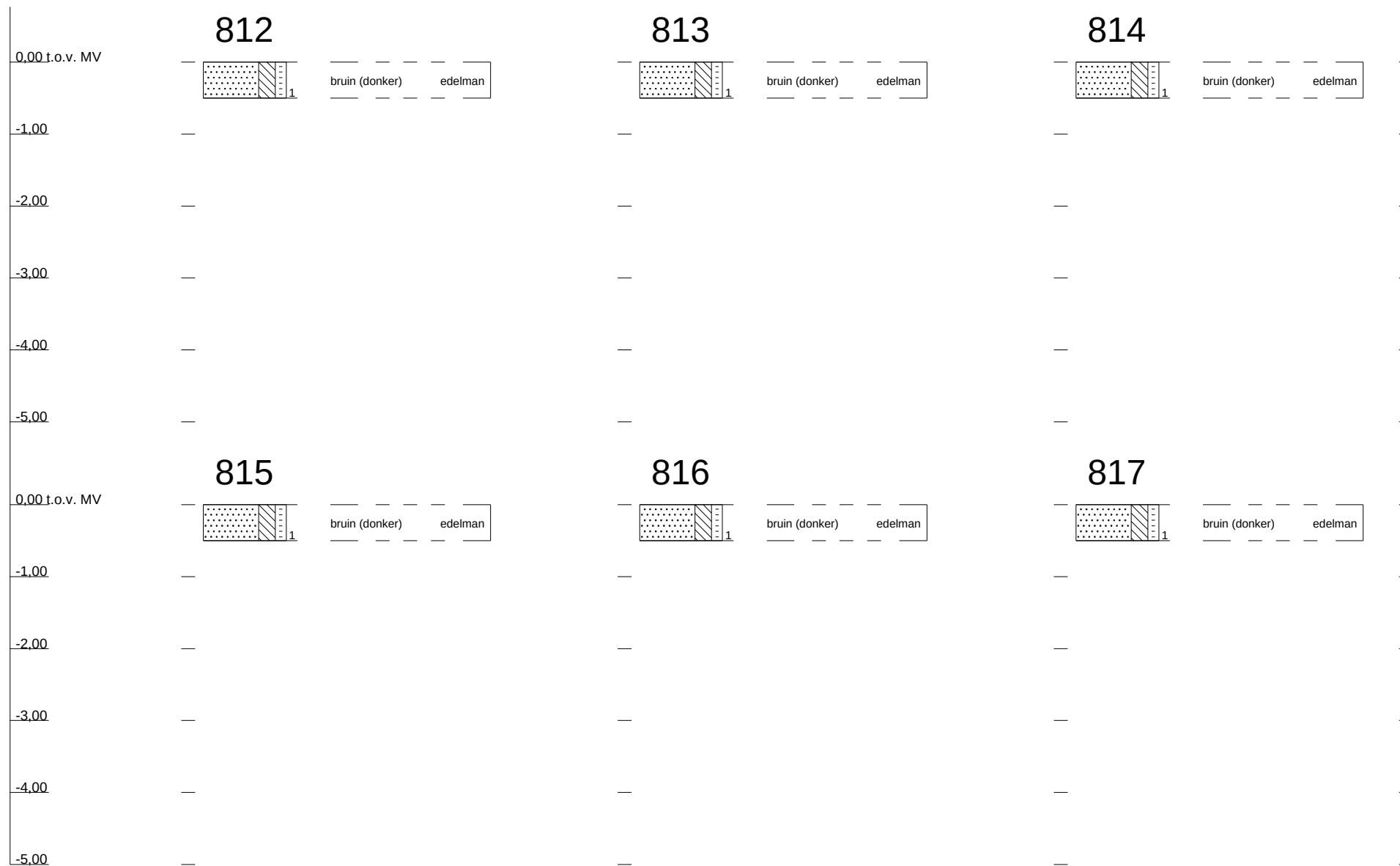
Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 1.500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K428 en K426	Dat. 15.4.2013 13:47 Getek. TEGSIS Gec. dsb	Tekeningnummer P00078
Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

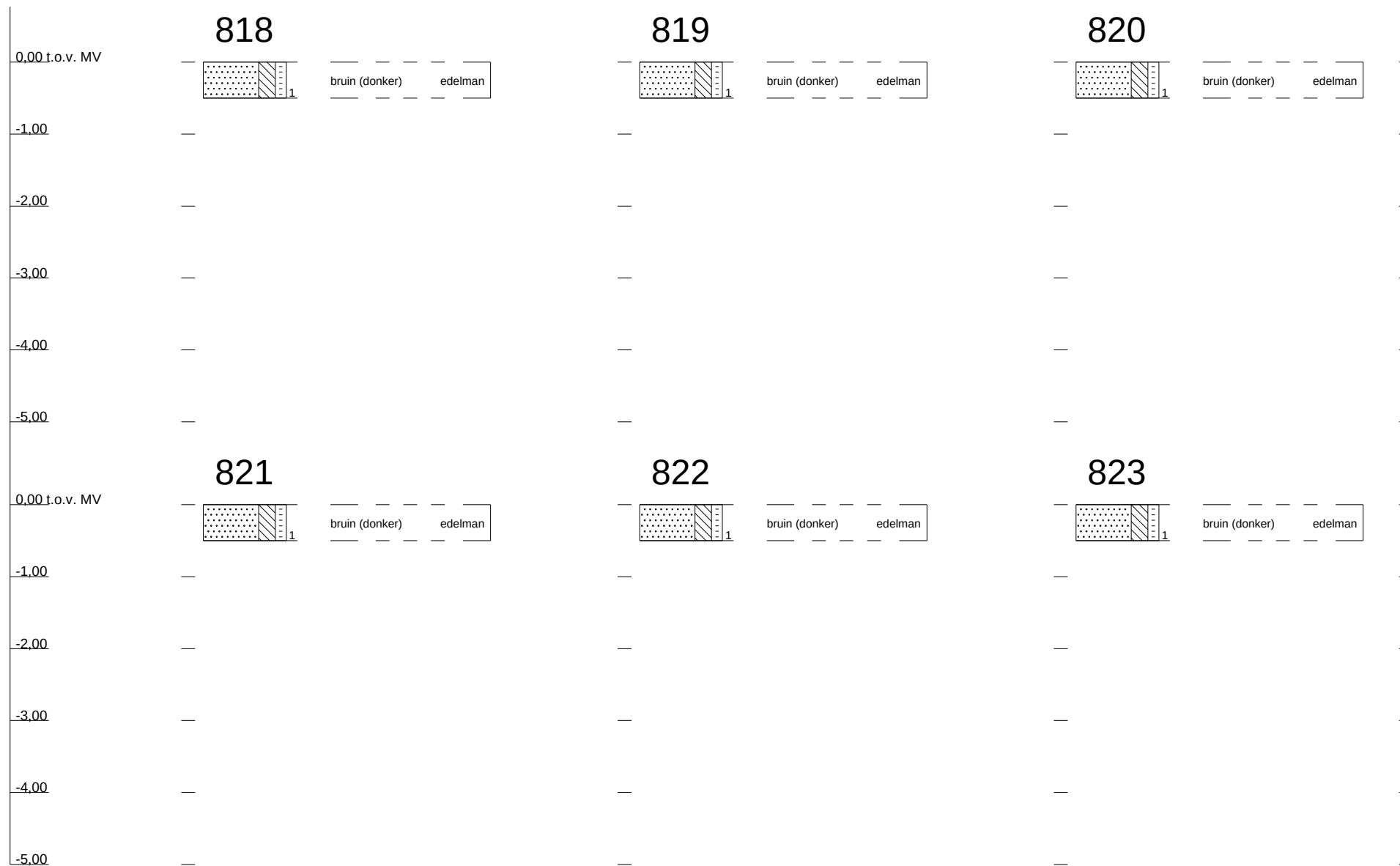
Legenda boorprofielen













Monsteromschrijving	802	801	800	806	800
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 803	(0-0,5) + 804	(0-0,5) + 805	(0-0,5) + 807	(0,5-1,0) + 800
Lutum (%)	7,6	6,5	7	7	4,4
Humus (%)	2,5	2,5	2,5	2,5	0,7

METALEN

barium (Ba)	< 20	25	n.v.t.	< 20	21	n.v.t.	< 20
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
cobalt (Co)	4,3 -	3,8 -	1,8 -	4,9 -	4,8 -	4,8 -	4,8 -
koper (Cu)	7,5 -	11 -	11 -	10 -	10 -	< 5 -	< 5 -
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	13 -	17 -	14 -	13 -	13 -	< 10 -	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	< 4 -	4,6 -	< 4 -	4 -	4 -	5,4 -	5,4 -
zink (Zn)	24 -	32 -	31 -	28 -	28 -	< 20 -	< 20 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a. -	1,2 -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -
-----------------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	801	802
Diepte (m-mv)	(0,5-1,0) + 801	(0,5-1,0) + 802
Lutum (%)	4	5,1
Humus (%)	0,7	0,1

METALEN

barium (Ba)	< 20	32	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	
cobalt (Co)	3,7 -	4,8 -	
koper (Cu)	< 5 -	< 5 -	
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	
lood (Pb)	< 10 -	< 10 -	
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	
nikkel (Ni)	4 -	6,3 -	
zink (Zn)	< 20 -	< 20 -	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a. -	n.a. -
-----------------	--------	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	< 20 -
-------------------------	--------	--------

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,6%		
Humus	2,5%		
Labmonster:	802 (0-0,5) + 803 (0-0,5) + 820 (0-0,5) + 821 (0-0,5) + 822 (0-0,5) + 823 (0-0,5) + 824 (0-0,5) + 825 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	404
cadmium (Cd)	0,386522293	4,4	8,4
cobalt (Co)	6,9	47	87
koper (Cu)	23	67	111
kwik (Hg)	0,114283113	14	27
lood (Pb)	35	205	375
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	34	50
zink (Zn)	77	235	394

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

Lutum	6,5%
Humus	2,5%
Labmonster:	801 (0-0,5) + 804 (0-0,5) + 816 (0-0,5) + 817 (0-0,5) + 818 (0-0,5) + 819 (0-0,5)
gAW	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	371
cadmium (Cd)	0,380636943	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,4	44	81
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,112425497	14	27
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	47
zink (Zn)	73	225	377

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

Lutum	7%
Humus	2,5%
Labmonster(s):	800 (0-0,5) + 805 (0-0,5) + 812 (0-0,5) + 813 (0-0,5) + 814 (0-0,5) + 815 (0-0,5) 806 (0-0,5) + 807 (0-0,5) + 808 (0-0,5) + 809 (0-0,5) + 810 (0-0,5) + 811 (0-0,5)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	386
cadmium (Cd)	0,383312102	4,3	8,3
cobalt (Co)	6,6	45	84
koper (Cu)	23	66	109
kwik (Hg)	0,113269868	14	27
lood (Pb)	35	203	371
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	75	230	384

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4,4%
Humus	0,7%
Labmonster:	800 (0,5-1,0) + 800 (1,0-1,5) + 800 (1,5-2,0) + 806 (0,5-1,0) + 806 (1,0-1,5) + 806 (1,5-2,0) + 807 (0,5-1,0) + 807 (1,0-1,5) + 807 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	309
cadmium (Cd)	0,361375796	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,4	37	68
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg)	0,108456954	13	26
lood (Pb)	33	192	352
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	66	203	340

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4%
Humus	0,7%
Labmonster:	801 (0,5-1,0) + 801 (1,0-1,5) + 801 (1,5-2,0) + 804 (0,5-1,0) + 804 (1,0-1,5) + 804 (1,5-2,0) + 805 (0,5-1,0) + 805 (1,0-1,5) + 805 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	297
cadmium (Cd)	0,359235669	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,2	36	66
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,107781457	13	26
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	40
zink (Zn)	65	200	334

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	5,1%	
Humus	0,1%	
Labmonster:	802 (0,5-1,0) + 802 (1,0-1,5) + 802 (1,5-2,0) + 803 (0,5-1,0) + 803 (1,0-1,5) + 803 (1,5-2,0)	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	329
cadmium (Cd)	0,365121019	4,1	7,9
cobalt (Co)	5,7	39	72
koper (Cu)	21	62	102
kwik (Hg)	0,109639073	13	26
lood (Pb)	34	195	356
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	29	43
zink (Zn)	68	210	351

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 800 F	Pb 801 F	Pb 802 F
Filterdiepte (m-mv)	(3,0-4,0)	(3.4-4.4)	(3,0-4,0)

METALEN

barium (Ba)	96 +	< 50 -	< 50 -
cadmium (Cd)	< 0,8 -	< 0,8 -	< 0,8 -
cobalt (Co)	< 20 -	< 20 -	< 20 -
koper (Cu)	< 15 -	< 15 -	< 15 -
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 15 -	< 15 -	< 15 -
molybdeen (Mo)	< 5 -	< 5 -	< 5 -
nikkel (Ni)	< 15 -	< 15 -	< 15 -
zink (Zn)	< 65 -	< 65 -	< 65 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
ethylbenzeen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
tolueen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
styreen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
-----------	----------	----------	----------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
1,2-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
1,1-dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
Dichloorpropaan	n.a. -	n.a. -	n.a. -
trichloormethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
trichlooretheen (tri)	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
tetrachloormethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100 -	< 100 -	< 100 -
tribroommethaan	< 0,5 <<	< 0,5 <<	< 0,5 <<
(bromoform)			
pH (-)	7,01	7	7,2
EC (µS/cm)	416	330	730

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.

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

>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%		
Humus	0%		
Labmonster(s):	Pb 800 F(3,0-4,0)		
	Pb 801 F(3.4-4.4)		
	Pb 802 F(3,0-4,0)		
	So	To	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359419
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359419 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 06.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 359419 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsteromschrijving			
135815	802 (0-0,5) + 803 (0-0,5) + 820 (0-0,5) + 821 (0-0,5) + 822 (0-0,5) + 823 (0-0,5) + 824 (0-0,5) + 825 (0-0,5)	135845	800 (0,5-1,0) + 800 (1,0-1,5) + 800 (1,5-2,0) + 806 (0,5-1,0) + 806 (1,0-1,5) + 806 (1,5-2,0) + 807 (0,5-1,0) + 807 (1,0-1,5) + 807 (1,5-2,0)
135838	806 (0-0,5) + 807 (0-0,5) + 808 (0-0,5) + 809 (0-0,5) + 810 (0-0,5) + 811 (0-0,5)	135865	802 (0,5-1,0) + 802 (1,0-1,5) + 802 (1,5-2,0) + 803 (0,5-1,0) + 803 (1,0-1,5) + 803 (1,5-2,0)
135855	801 (0,5-1,0) + 801 (1,0-1,5) + 801 (1,5-2,0) + 804 (0,5-1,0) + 804 (1,0-1,5) + 804 (1,5-2,0) + 805 (0,5-1,0) + 805 (1,0-1,5) + 805 (1,5-2,0)		
Monsternr.: 135815, 135824, 135831, 135838, 135845, 135855, 135865			
Barcode			
135815	TL94677557, TL9467759B, TL94677603, TL94677614, TL94677625, TL94677636, TL94677647, TL9468313+	135845	TL94686074, TL94687053, TL94687064, TL94687075, TL94687165, TL94687176, TL94687187, TL94677096, TL94677131
135838	TL94687086, TL9468710%, TL94687110, TL94687121, TL94687132, TL94687154	135865	TL94677524, TL94677568, TL94677579, TL9467758A, TL94683060, TL9468312/
135855	TL9467711%, TL9467768B, TL9467769C, TL94677704, TL9468303/, TL94683071, TL94686030, TL94687222, TL94687233		
Datum monsternr.: 05.03.2013 Monsternr.: 135815, 135824, 135831, 135838, 135845, 135855, 135865			

Eenheid		135815	135824	135831	135838	135845
		802 (0-0,5) + 803 (0-0,5) + 820 (0-0,5) + 821 (0-0,5) + 822 (0-0,5) + 823 (0-0,5) + 824 (0-0,5) + 825 (0-0,5)	801 (0-0,5) + 804 (0-0,5) + 816 (0-0,5) + 817 (0-0,5) + 818 (0-0,5) + 819 (0-0,5)	800 (0-0,5) + 805 (0-0,5) + 812 (0-0,5) + 813 (0-0,5) + 814 (0-0,5) + 815 (0-0,5)	806 (0-0,5) + 807 (0-0,5) + 808 (0-0,5) + 809 (0-0,5) + 810 (0-0,5) + 811 (0-0,5)	800 (0,5-1,0) + 800 (1,0-1,5) + 800 (1,5-2,0) + 806 (0,5-1,0) + 806 (1,0-1,5) + 806 (1,5-2,0) + 807 (0,5-1,0) + 807 (1,0-1,5) + 807 (1,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof	%	86,7	87,0	86,1	86,1	87,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	2,5 ^{xj}	2,5 ^{xj}	2,5 ^{xj}	2,5 ^{xj}	0,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6	1,0	0,2	1,8	0,5
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	7,6	6,5	7,0	7,0	4,4
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	25	<20	21	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3	3,8	1,8	4,9	4,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,5	11	11	10	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	17	14	13	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,6	<4,0	4,0	5,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	32	31	28	<20
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,064	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,41	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,082	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	1,2 ^{xj}	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	1,3 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,5	<2,0	3,3	5,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,2	5,2	6,9	5,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychlorobifenylene						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Eenheid 135855 135865

801 (0,5-1,0) + 801 (1,0-1,5) + 801 (1,5-2,0) + 802 (0,5-1,0) + 802 (1,0-1,5) + 802 (1,5-2,0) + 804 (0,5-1,0) + 804 (1,0-1,5) + 804 (1,5-2,0) + 803 (0,5-1,0) + 803 (1,0-1,5) + 803 (1,5-2,0) + 805 (0,5-1,0) + 805 (1,0-1,5) + 805 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	90,4	90,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,7 ^{x)}	<0,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	1,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	5,1
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	32
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7	4,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	6,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
--------	----------	---------	---------

AL-West B.V.

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



Opdracht 359419 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 6

Eenheid	135815	135824	135831	135838	135845
	802 (0-0,5) + 803 (0-0,5) + 820 (0-0,5) + 821 (0-0,5) + 822 (0-0,5) + 823 (0-0,5) + 824 (0-0,5) + 825 (0-0,5)	801 (0-0,5) + 804 (0-0,5) + 816 (0-0,5) + 817 (0-0,5) + 818 (0-0,5) + 819 (0-0,5)	800 (0-0,5) + 805 (0-0,5) + 812 (0-0,5) + 813 (0-0,5) + 814 (0-0,5) + 815 (0-0,5)	806 (0-0,5) + 807 (0-0,5) + 808 (0-0,5) + 809 (0-0,5) + 810 (0-0,5) + 811 (0-0,5)	800 (0,5-1,0) + 800 (1,0-1,5) + 800 (1,5-2,0) + 806 (0,5-1,0) + 806 (1,0-1,5) + 806 (1,5-2,0) + 807 (0,5-1,0) + 807 (1,0-1,5) + 807 (1,5-2,0)

Polychloorbifenylen

PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Eenheid 135855 135865

801 (0,5-1,0) + 801 (1,0-1,5) + 801 (1,5-2,0) + 802 (0,5-1,0) + 802 (1,0-1,5) + 802 (1,5-2,0) +
 804 (0,5-1,0) + 804 (1,0-1,5) + 804 (1,5-2,0) + 803 (0,5-1,0) + 803 (1,0-1,5) + 803 (1,5-2,0)
 805 (0,5-1,0) + 805 (1,0-1,5) + 805 (1,5-2,0)

Polychloorbifenylen

PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 06.03.13

Einde van de analyses: 12.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

Toegepaste methoden**Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

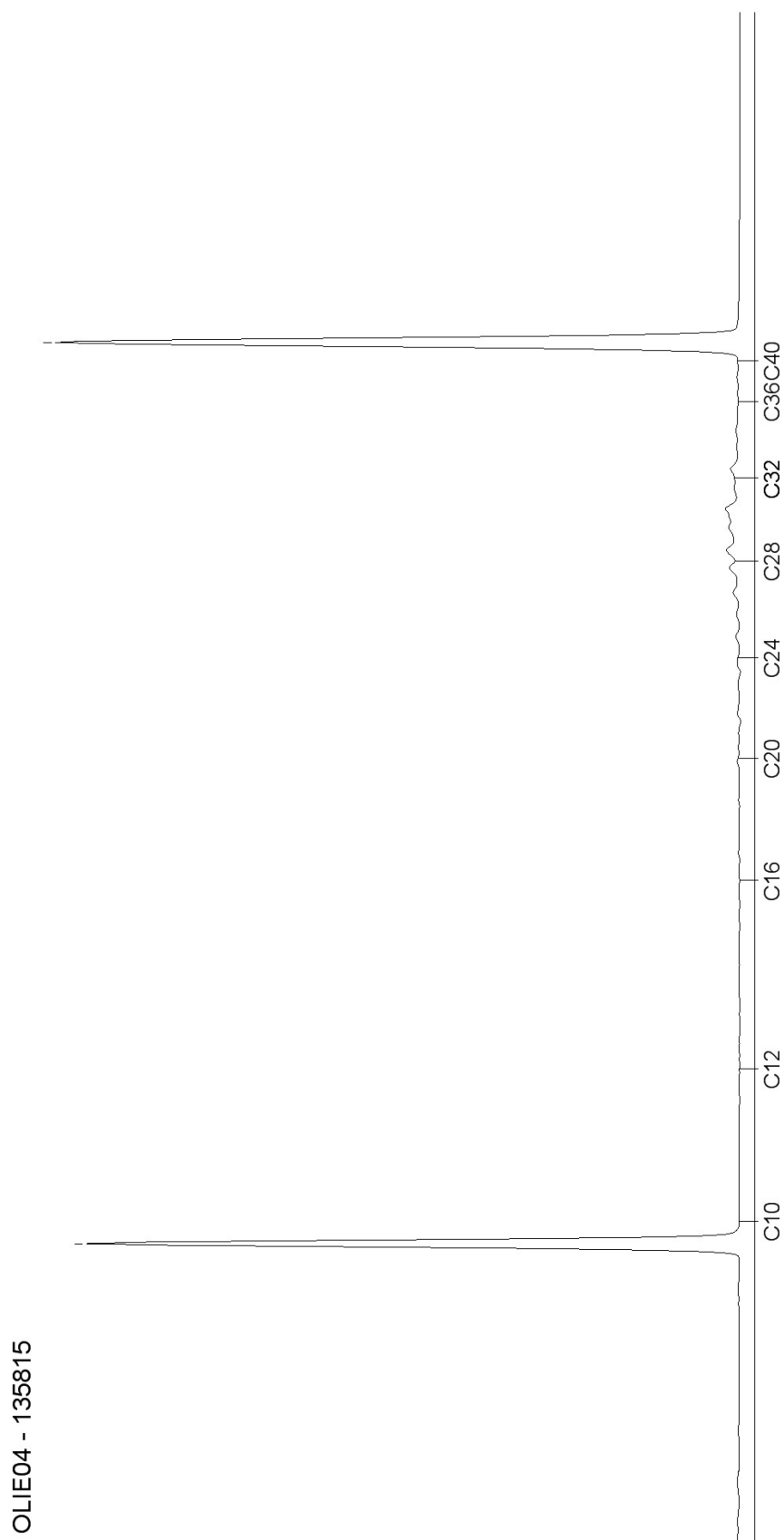
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

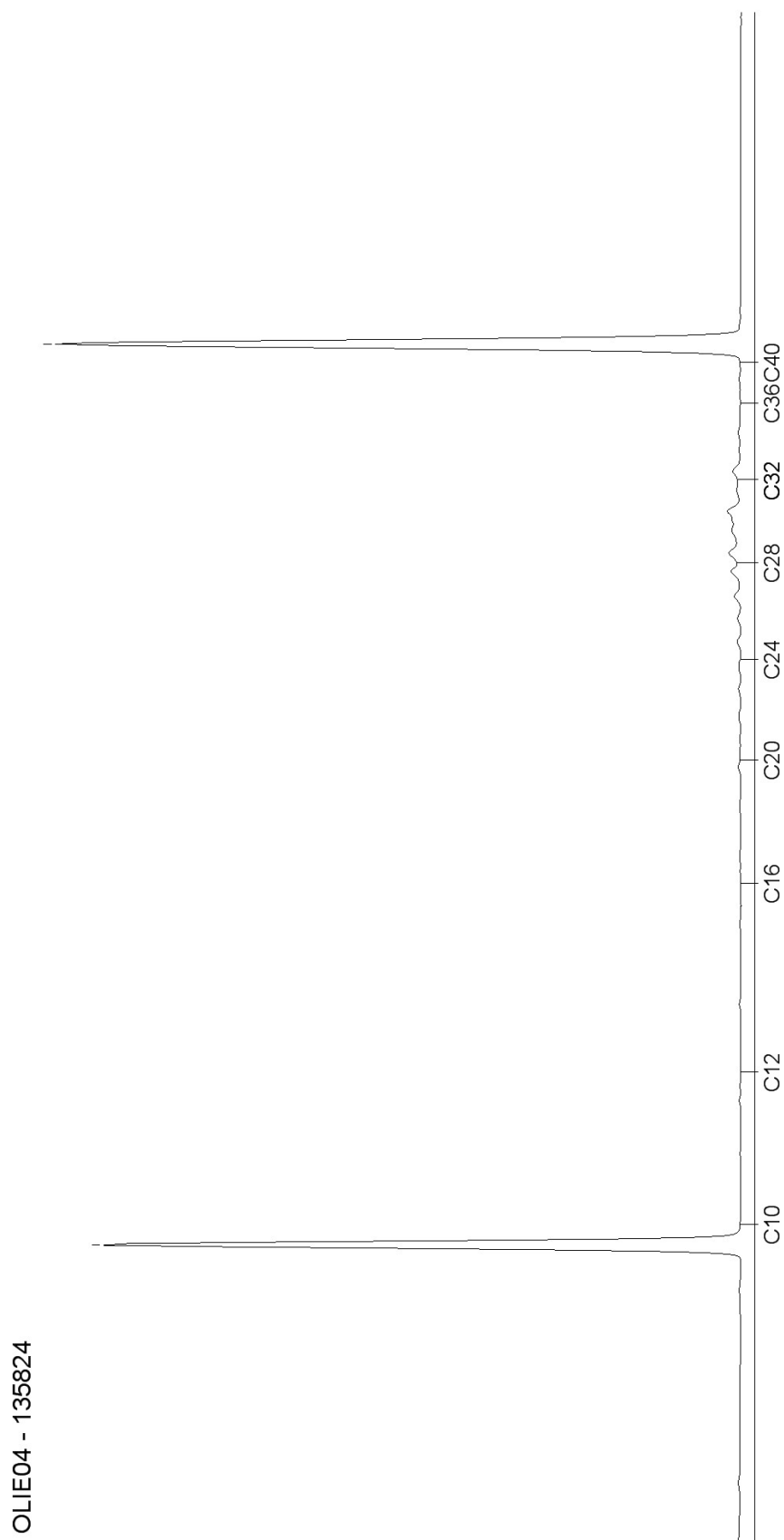
Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135815, created at 08.03.2013 19:40:02

Monsteromschrijving: 802 (0-0,5) + 803 (0-0,5) + 820 (0-0,5) + 821 (0-0,5) + 822 (0-0,5) + 823 (0-0,5) + 824 (0-0,5) + 825 (0-0,5)



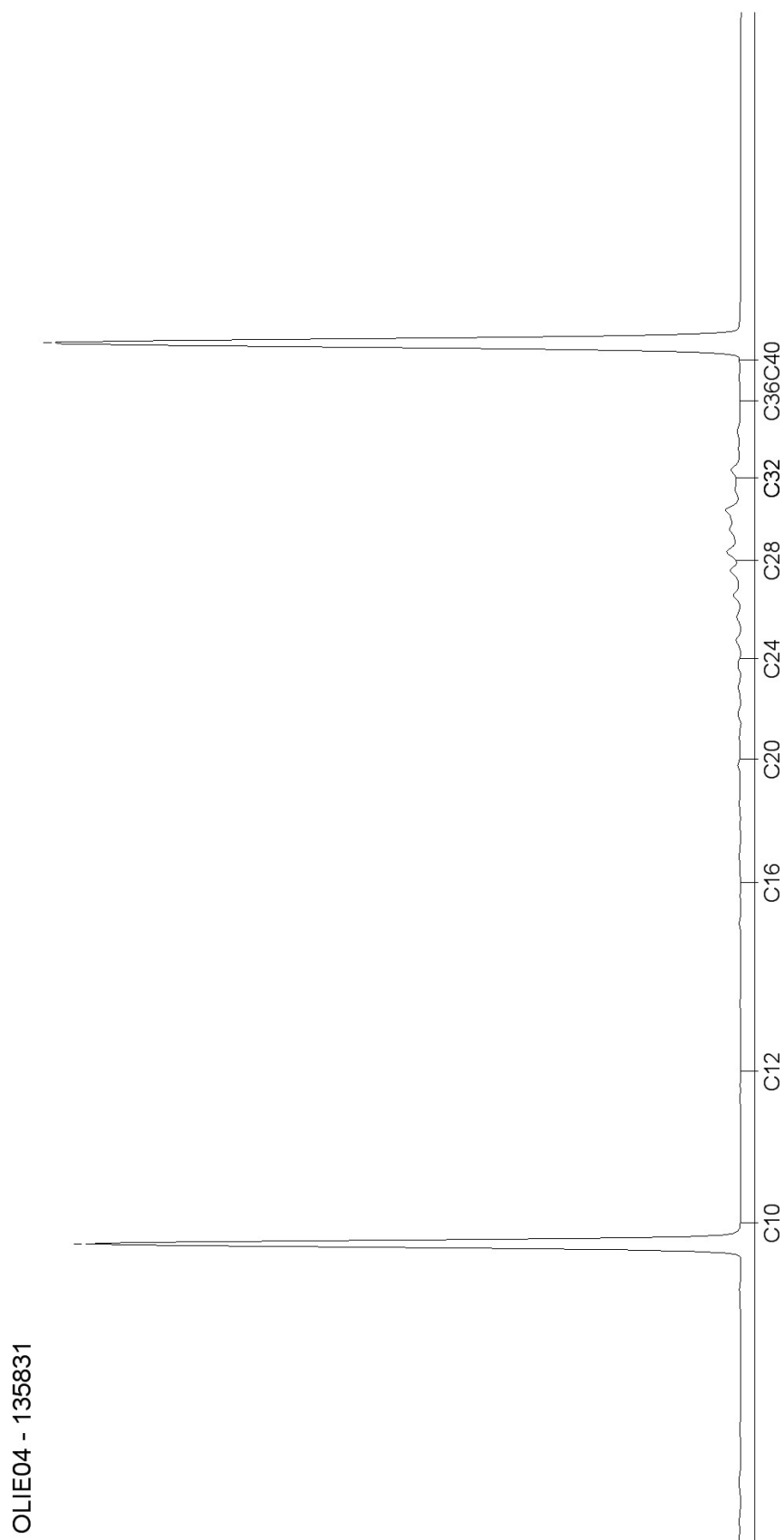
Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135824, created at 08.03.2013 20:20:01

Monsteromschrijving: 801 (0-0,5) + 804 (0-0,5) + 816 (0-0,5) + 817 (0-0,5) + 818 (0-0,5) + 819 (0-0,5)



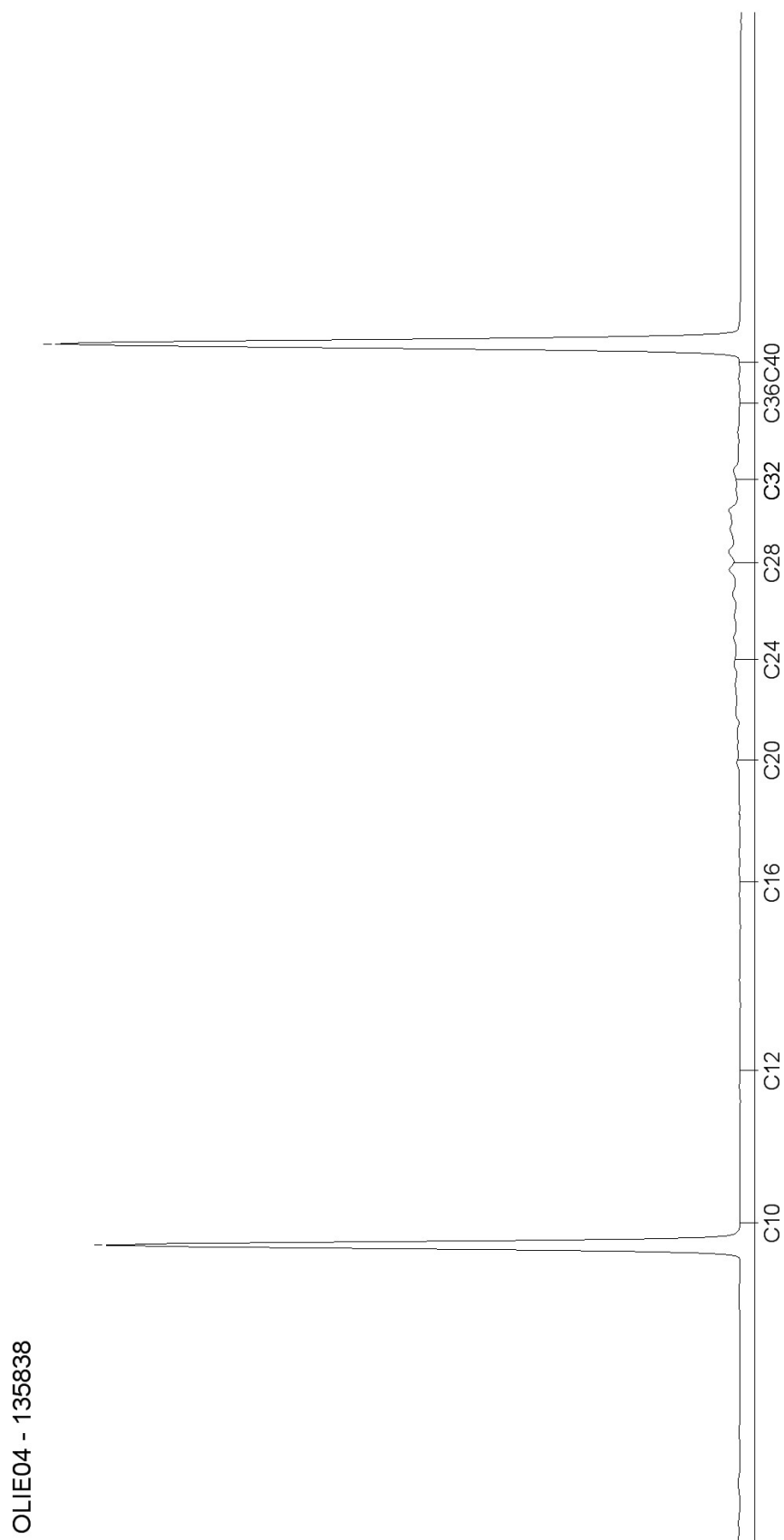
Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135831, created at 08.03.2013 21:20:02

Monsteromschrijving: 800 (0-0,5) + 805 (0-0,5) + 812 (0-0,5) + 813 (0-0,5) + 814 (0-0,5) + 815 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135838, created at 08.03.2013 21:40:02

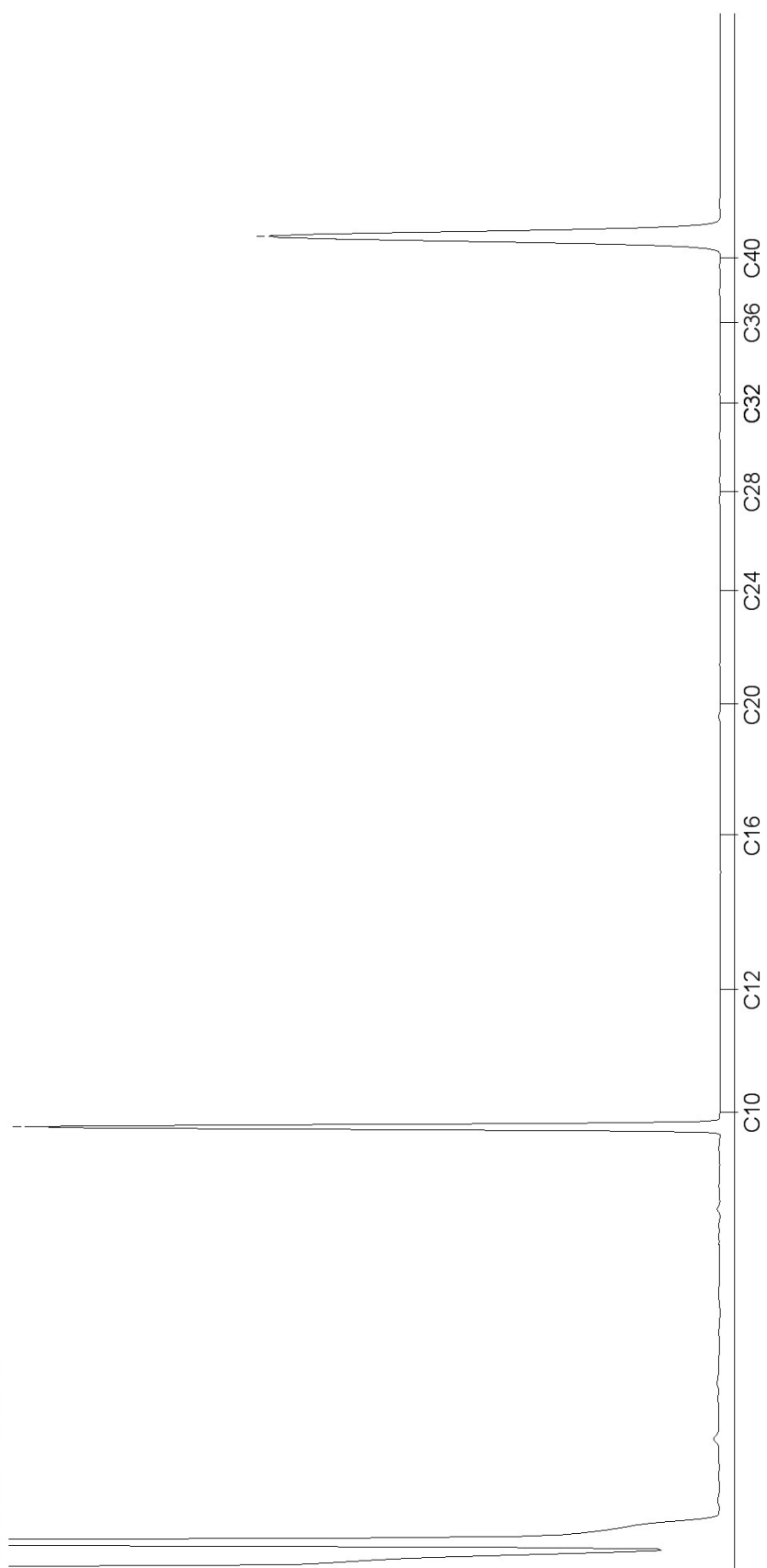
Monsteromschrijving: 806 (0-0,5) + 807 (0-0,5) + 808 (0-0,5) + 809 (0-0,5) + 810 (0-0,5) + 811 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135845, created at 11.03.2013 07:30:11

Monsteromschrijving: 800 (0,5-1,0) + 800 (1,0-1,5) + 800 (1,5-2,0) + 806 (0,5-1,0) + 806 (1,0-1,5) + 806 (1,5-2,0) + 807 (0,5-1,0) + 807 (1,0-1,5) + 807 (1,5-2,0)

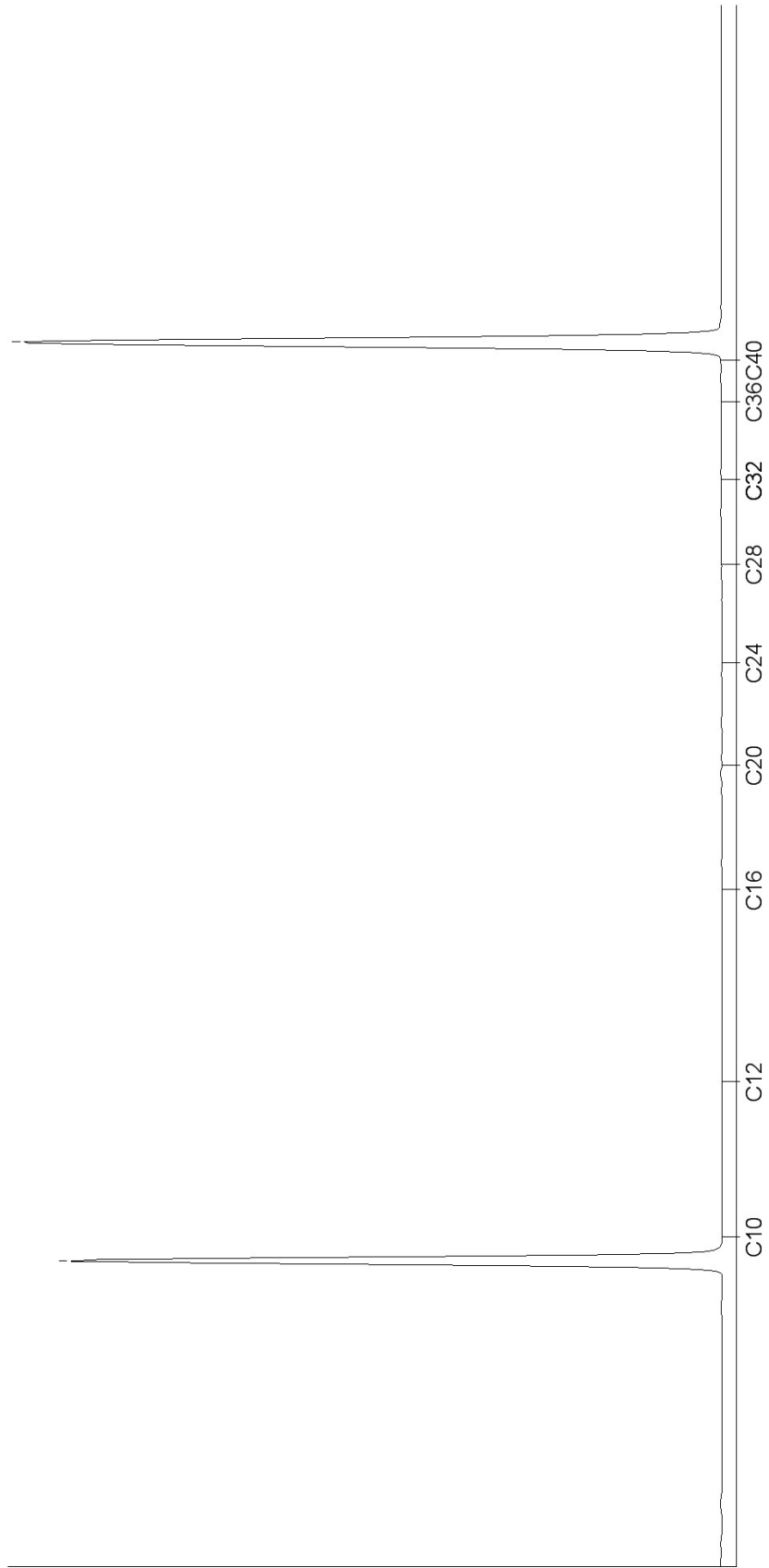
OLIE05 - 135845



Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135855, created at 08.03.2013 21:10:01

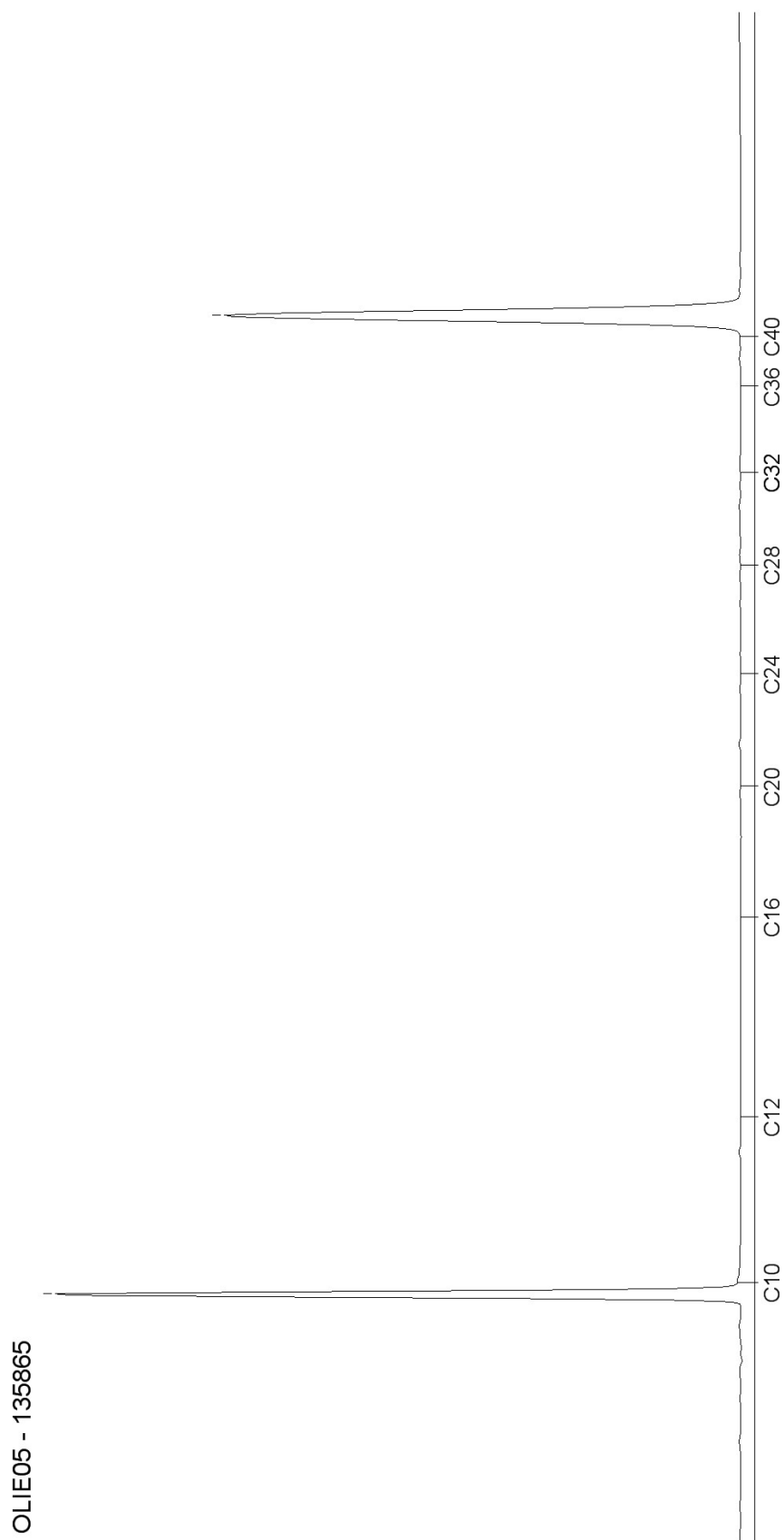
Monsteromschrijving: 801 (0,5-1,0) + 801 (1,0-1,5) + 801 (1,5-2,0) + 804 (0,5-1,0) + 804 (1,0-1,5) + 804 (1,5-2,0) + 805 (0,5-1,0) + 805 (1,0-1,5) + 805 (1,5-2,0)

OLIE04 - 135855



Chromatogram for Order No. 359419, Analysis No. 135865, created at 12.03.2013 13:50:21

Monsteromschrijving: 802 (0,5-1,0) + 802 (1,0-1,5) + 802 (1,5-2,0) + 803 (0,5-1,0) + 803 (1,0-1,5) + 803 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361243
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361243 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361243 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146403	Pb 800 F(3,0-4,0)	14.03.2013	
146404	Pb 801 F(3.4-4.4)	14.03.2013	
146405	Pb 802 F(3,0-4,0)	14.03.2013	

Eenheid	146403	146404	146405
	Pb 800 F(3,0-4,0)	Pb 801 F(3.4-4.4)	Pb 802 F(3,0-4,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	96	<50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

Eenheid		146403	146404	146405
		Pb 800 F(3,0-4,0)	Pb 801 F(3.4-4.4)	Pb 802 F(3,0-4,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 20.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361243 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

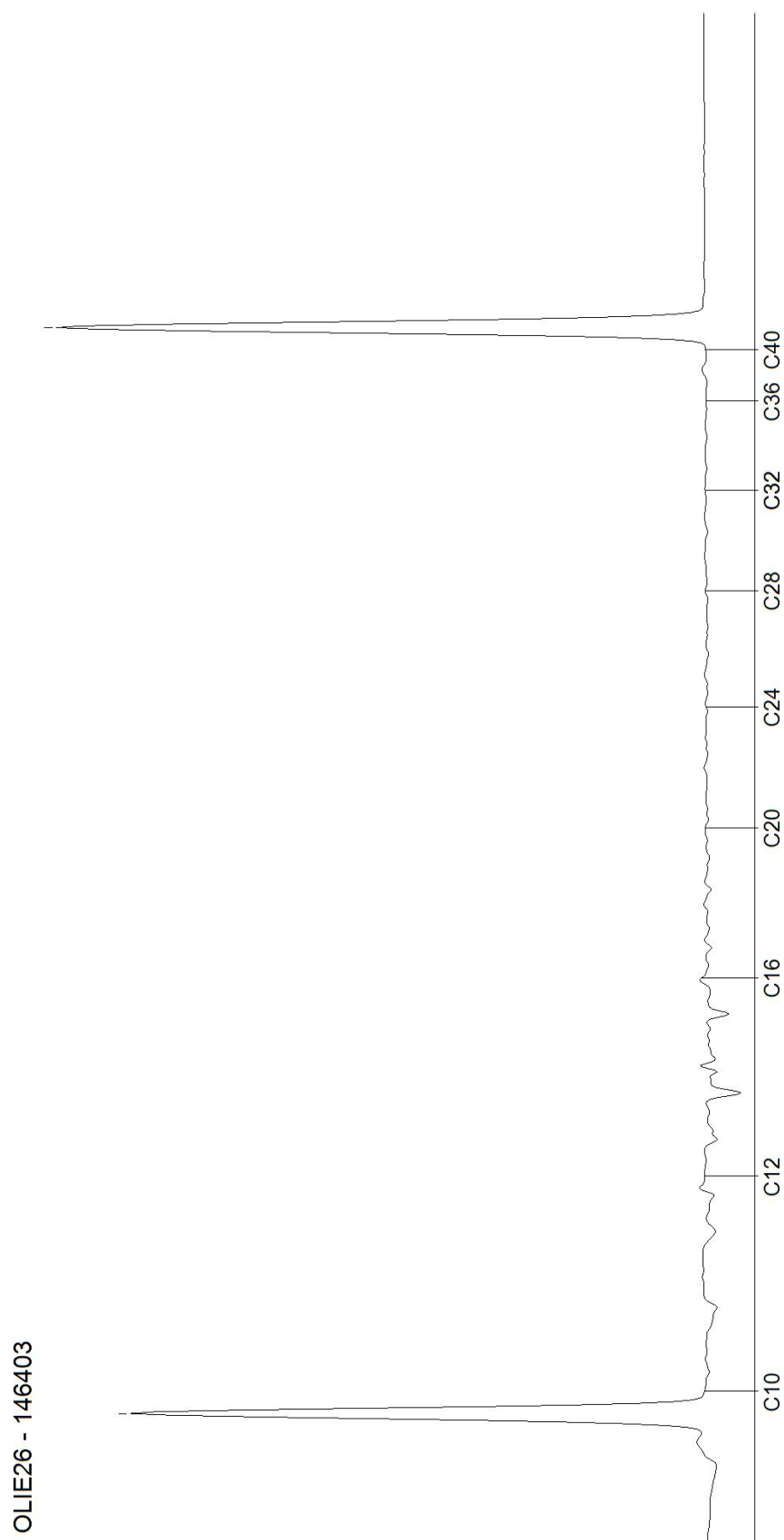
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

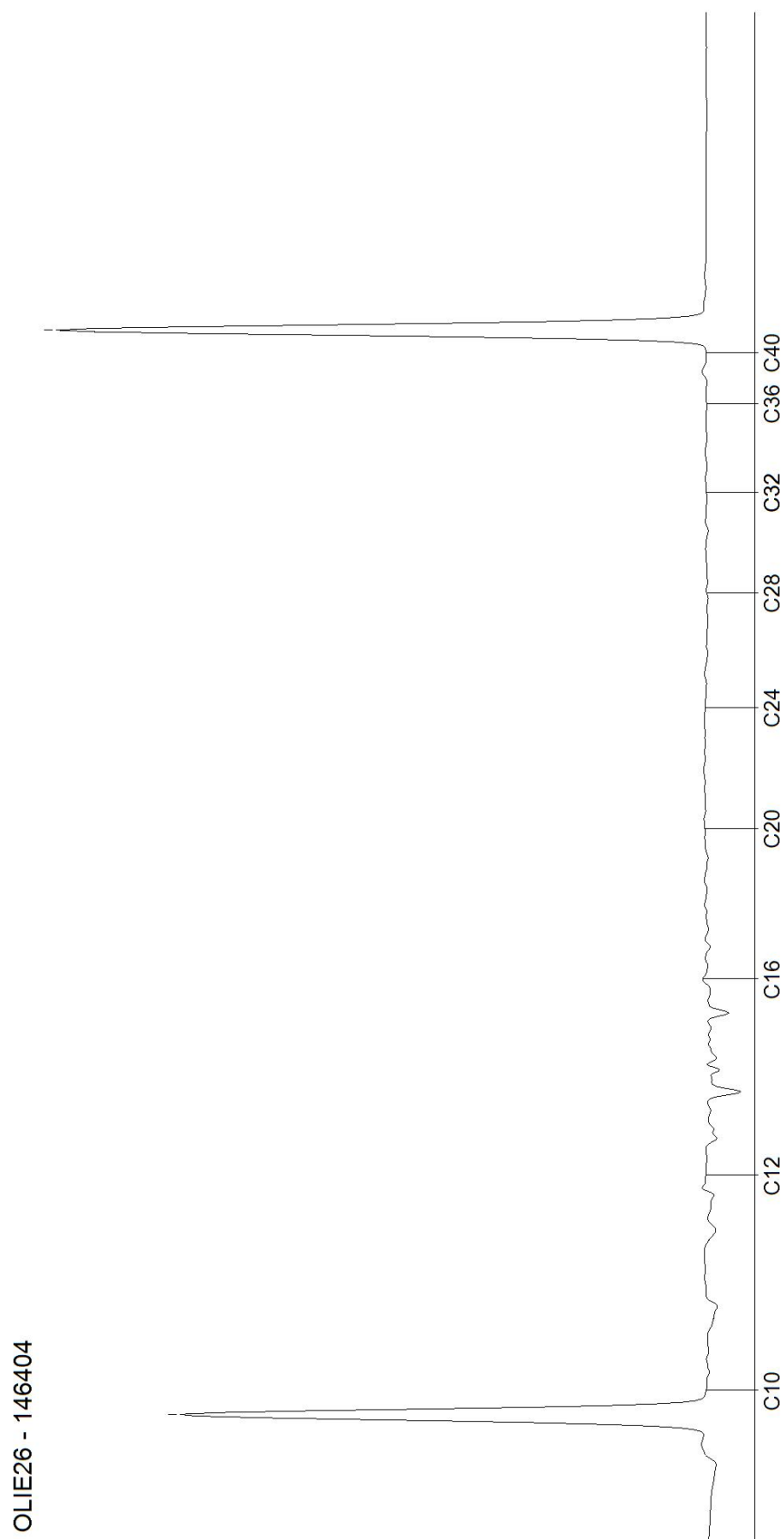
Chromatogram for Order No. 361243, Analysis No. 146403, created at 16.03.2013 06:37:40

Monsteromschrijving: Pb 800 F(3,0-4,0)



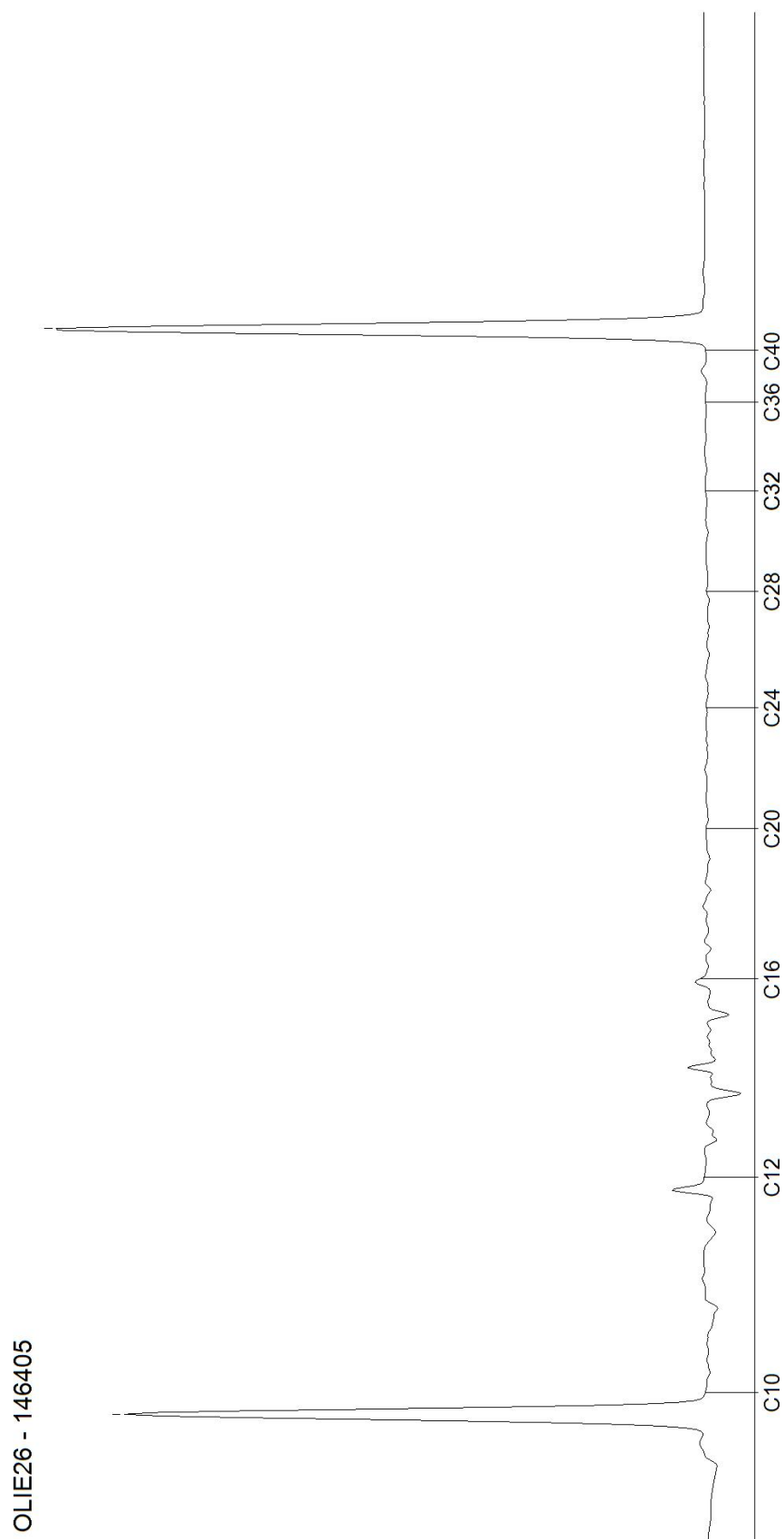
Chromatogram for Order No. 361243, Analysis No. 146404, created at 15.03.2013 21:09:55

Monsteromschrijving: Pb 801 F(3.4-4.4)



Chromatogram for Order No. 361243, Analysis No. 146405, created at 16.03.2013 05:15:49

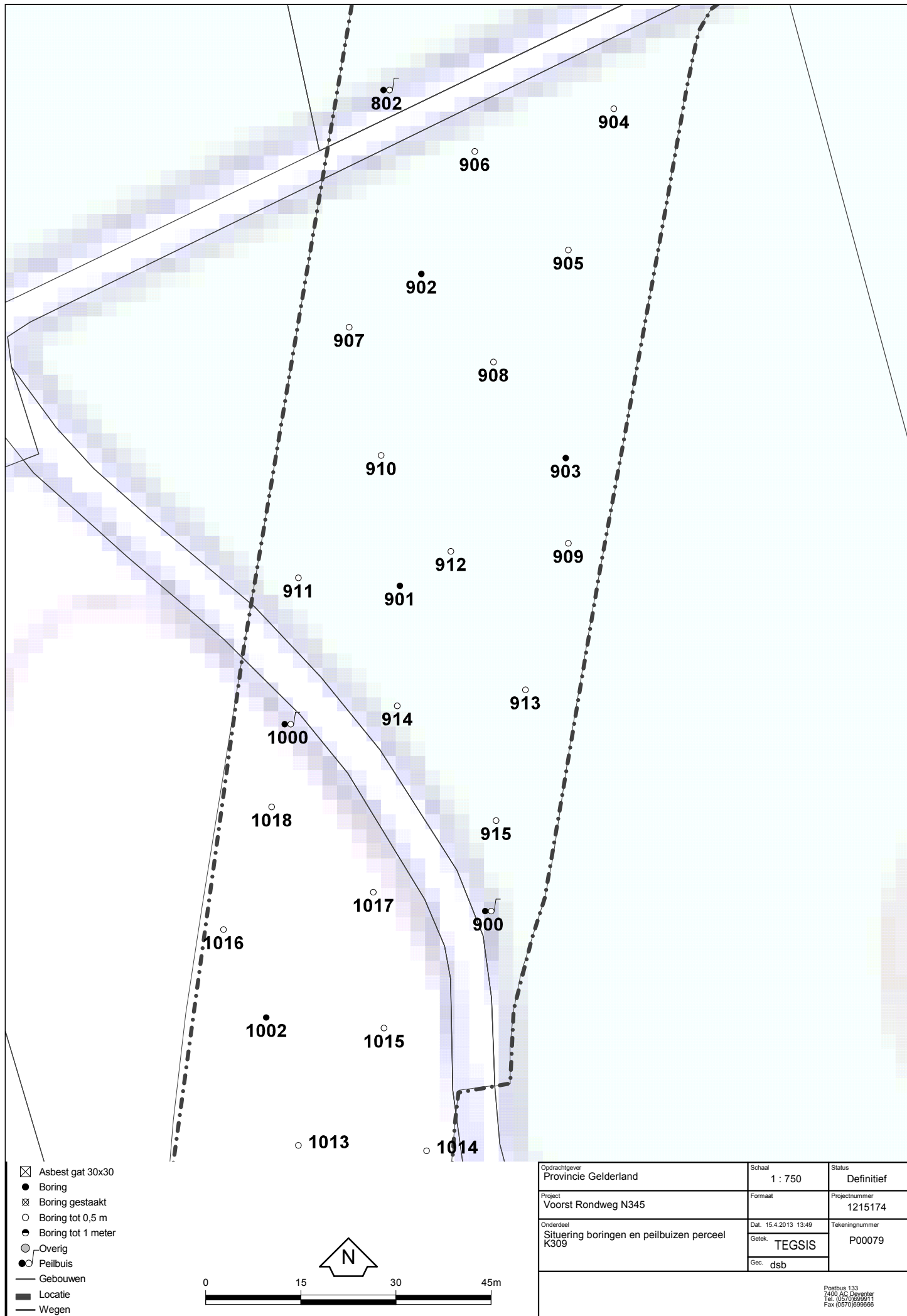
Monsteromschrijving: Pb 802 F(3,0-4,0)



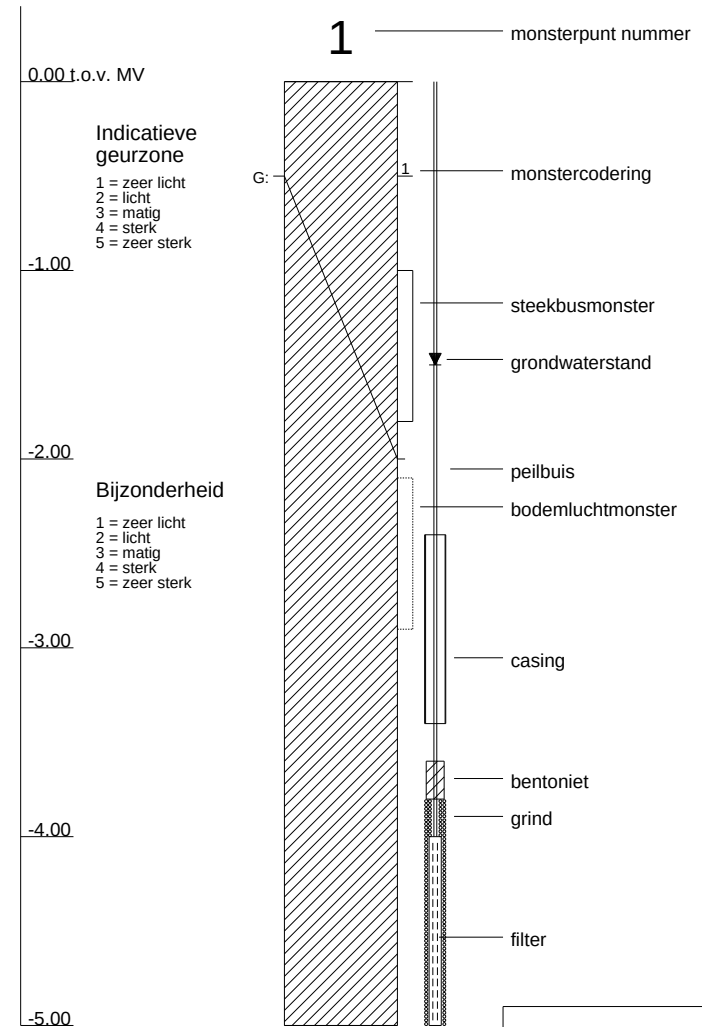
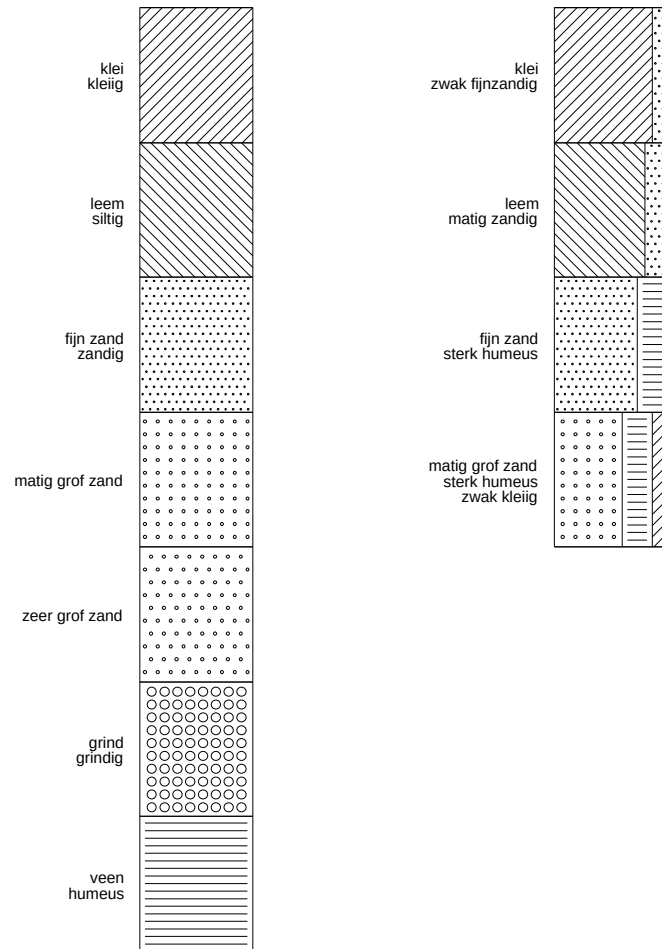
Bijlage

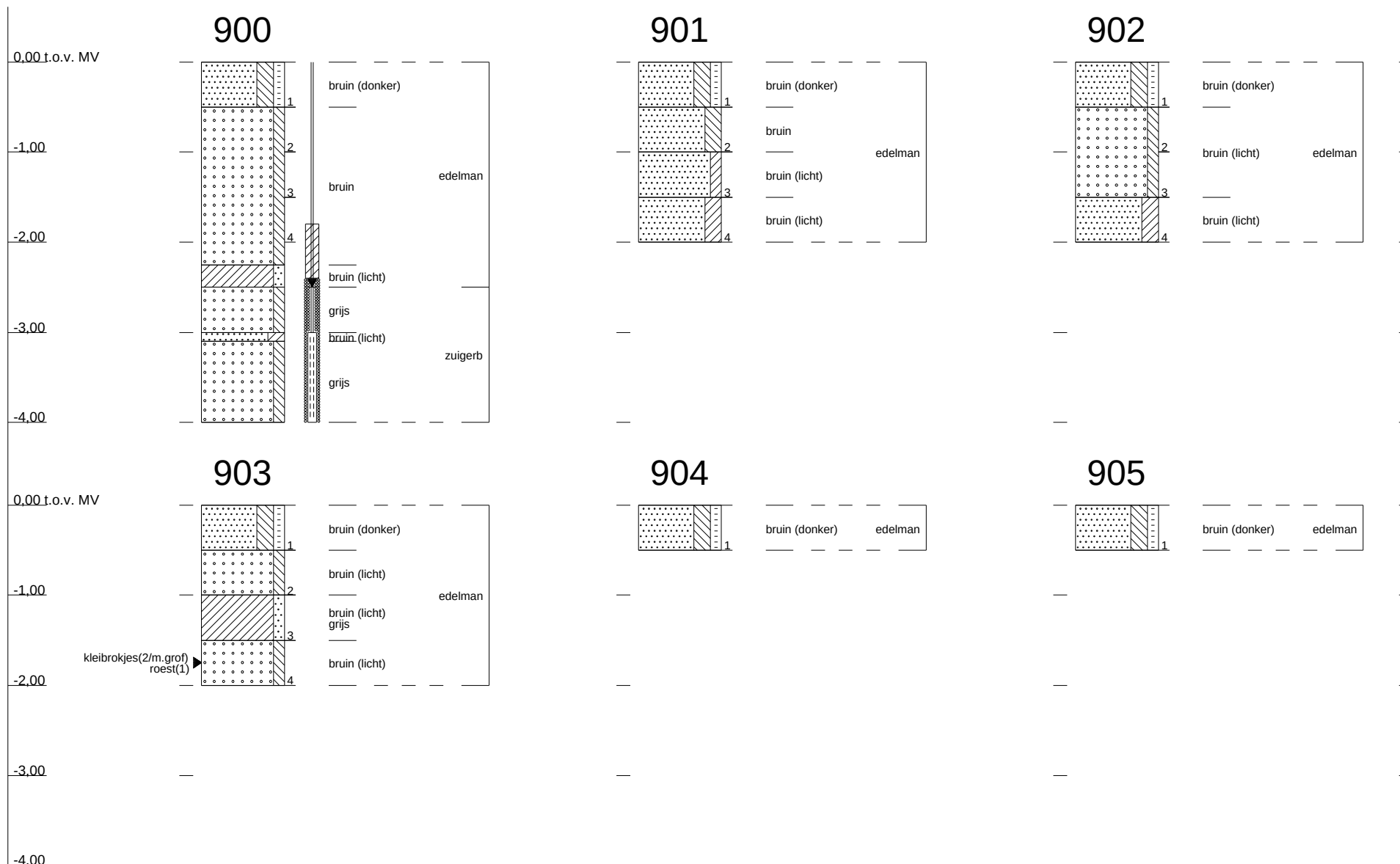
11

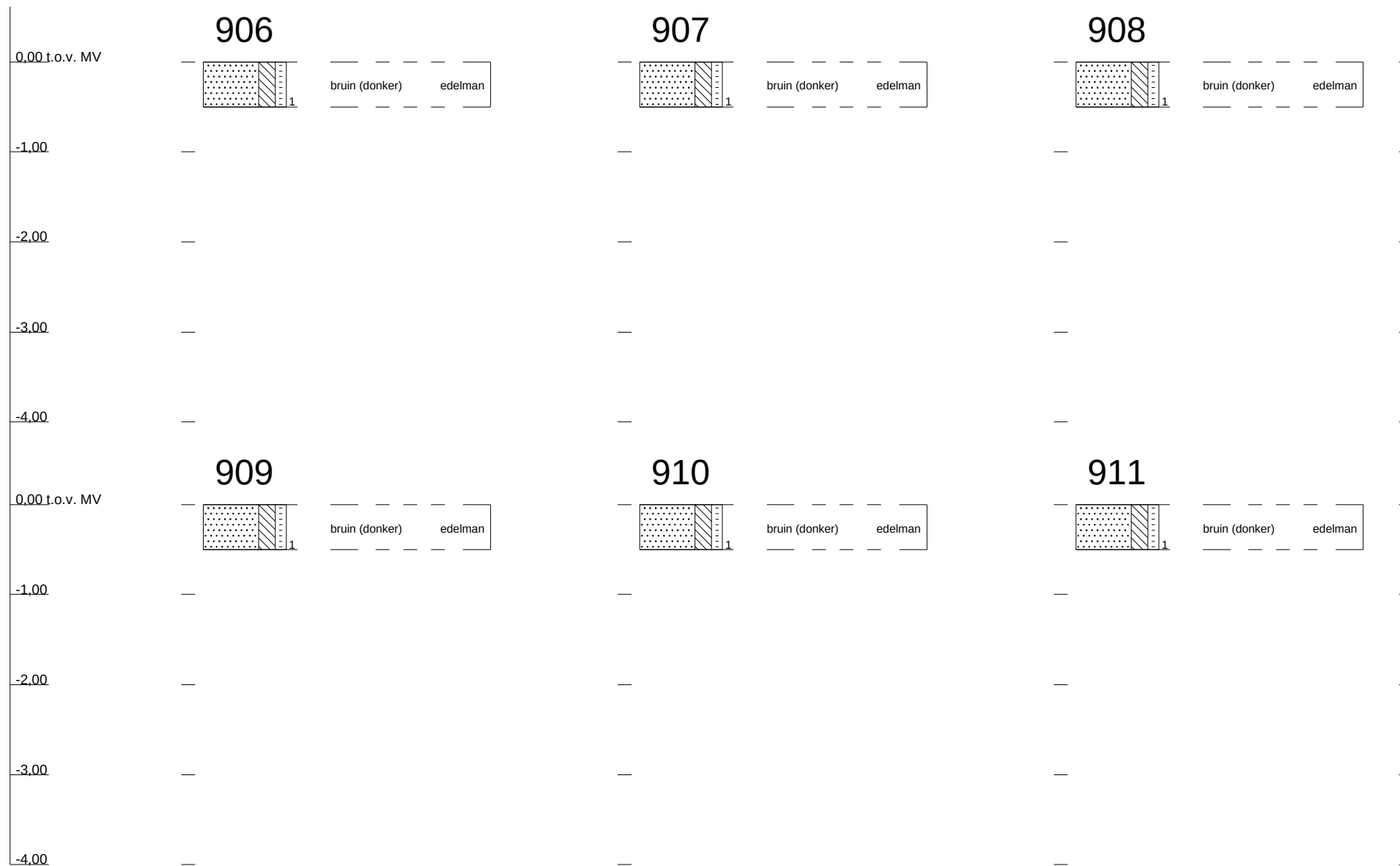
Gegevens perceel K309

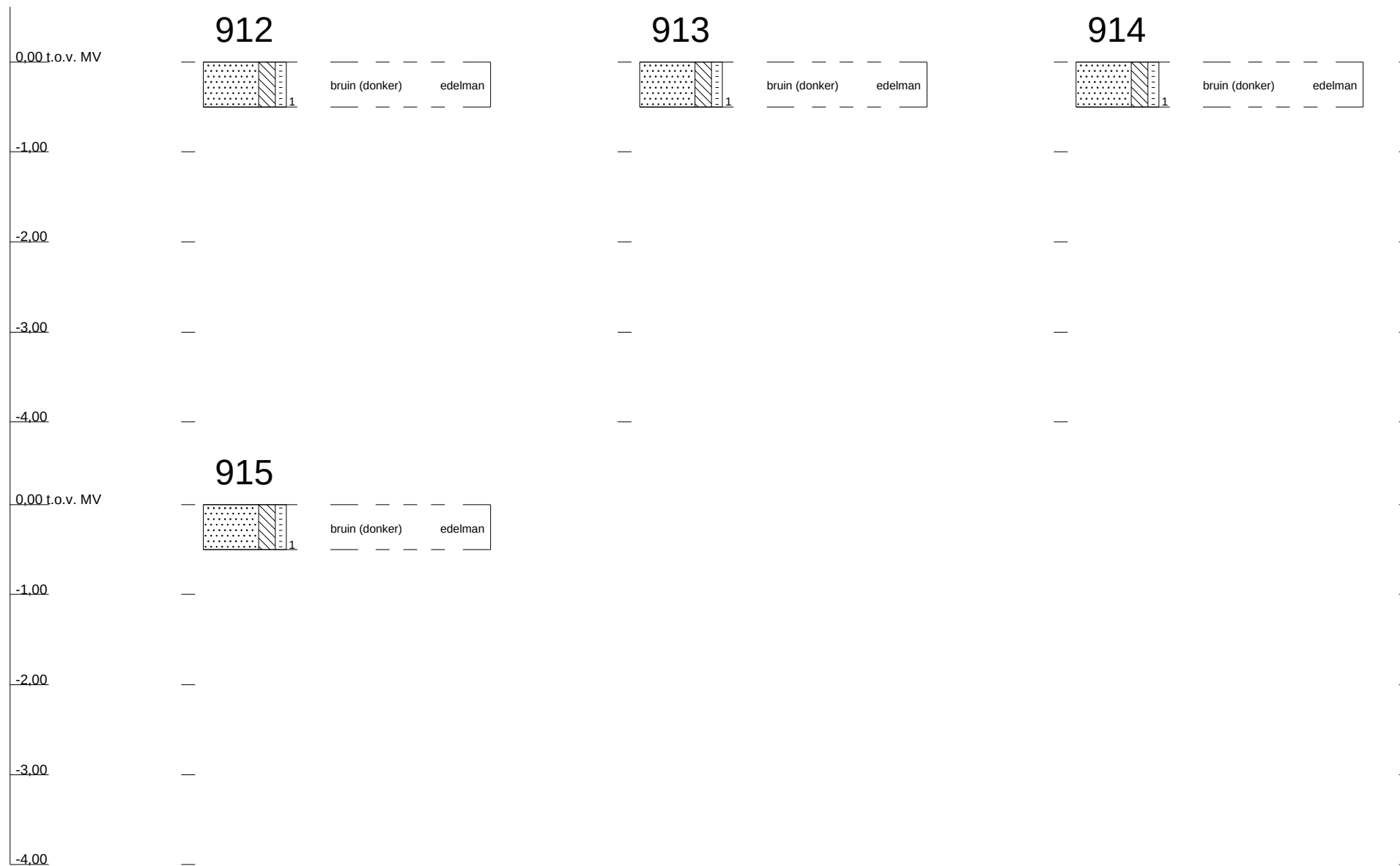


Legenda boorprofielen









Monsteromschrijving	900	902	900	902
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 901	(0-0,5) + 903	(0,5-1,0) + 900	(0,5-1,0) + 902
Lutum (%)	8,8	8,9	14	4,3
Humus (%)	2,4	2,4	0,1	0,7

METALEN

barium (Ba)	24	n.v.t.	23	n.v.t.	28	n.v.t.	39	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,5	-	4,6	-	3,9	-	4,3	-
koper (Cu)	11	-	12	-	< 5	-	5,7	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	16	-	15	-	< 10	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,8	-	5,1	-	6,4	-	9,5	-
zink (Zn)	38	-	35	-	< 20	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,069	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
-----------------	-------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	8,8%		
Humus	2,4%		
Labmonster:	900 (0-0,5) + 901 (0-0,5) + 909 (0-0,5) + 911 (0-0,5) + 912 (0-0,5) + 913 (0-0,5) + 914 (0-0,5) + 915 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	439
cadmium (Cd)	0,391337580	4,4	8,5
cobalt (Co)	7,4	51	94
koper (Cu)	24	69	115
kwik (Hg)	0,116225166	14	28
lood (Pb)	36	209	382
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	19	36	54
zink (Zn)	80	246	411

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0048	0,1224	0,24
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0048	0,1224	0,24

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	46	623	1200
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	46	623	1200
-----------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	4,3%	
Humus	0,7%	
Labmonster:	902 (0,5-1,0) + 902 (1,0-1,5) + 902 (1,5-2,0) + 903 (0,5-1,0) + 903 (1,5-2,0)	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,360840764	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg)	0,108288079	13	26
lood (Pb)	33	192	351
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	66	202	339

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 900 F
Filterdiepte (m-mv)	(3,0-4,0)

METALEN

barium (Ba)	87	+
cadmium (Cd)	1,6	+
cobalt (Co)	86	++
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	130	+++
zink (Zn)	110	+

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,32
EC (µS/cm)	304

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

Peilbuis	Pb 900 F
Filterdiepte (m-mv)	(3,0-4,0)

METALEN

cobalt (Co)	76	++
nikkel (Ni)	110	+++
pH (-)	6	
EC (µS/cm)	-	

n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI

Datum: 08 apr 2013

Lutum	0%		
Humus	0%		
Labmonster:	Pb 900 F(3,0-4,0)		
	So	To	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
 To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
 Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009
 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359670
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359670 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 07.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 359670 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
137324	06.03.2013	900 (0-0,5) + 901 (0-0,5) + 909 (0-0,5) + 911 (0-0,5) + 912 (0-0,5) + 913 (0-0,5) + 914 (0-0,5) + 915 (0-0,5)
137333	06.03.2013	902 (0-0,5) + 903 (0-0,5) + 904 (0-0,5) + 905 (0-0,5) + 906 (0-0,5) + 907 (0-0,5) + 908 (0-0,5) + 910 (0-0,5)
137342	06.03.2013	900 (0,5-1,0) + 900 (1,0-1,5) + 900 (1,5-2,0) + 901 (0,5-1,0) + 901 (1,0-1,5) + 901 (1,5-2,0)
137349	06.03.2013	902 (0,5-1,0) + 902 (1,0-1,5) + 902 (1,5-2,0) + 903 (0,5-1,0) + 903 (1,5-2,0)

Eenheid	137324	137333	137342	137349
	900 (0-0,5) + 901 (0-0,5) + 909 (0-0,5) + 911 (0-0,5) + 912 (0-0,5) + 913 (0-0,5) + 914 (0-0,5) + 915 (0-0,5)	902 (0-0,5) + 903 (0-0,5) + 904 (0-0,5) + 905 (0-0,5) + 906 (0-0,5) + 907 (0-0,5) + 908 (0-0,5) + 910 (0-0,5)	900 (0,5-1,0) + 900 (1,0-1,5) + 900 (1,5-2,0) + 901 (0,5-1,0) + 901 (1,0-1,5) + 901 (1,5-2,0)	902 (0,5-1,0) + 902 (1,0-1,5) + 902 (1,5-2,0) + 903 (0,5-1,0) + 903 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	84,1	85,2	85,9	90,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,4 ^{x)}	2,4 ^{x)}	<0,1 ^{x)}	0,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	1,5	0,5	2,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,8	8,9	14	4,3
----------------	------	-----	-----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	23	28	39
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,5	4,6	3,9	4,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	12	<5,0	5,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	15	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,8	5,1	6,4	9,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	35	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,069 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		137324	137333	137342	137349
		900 (0-0,5) + 901 (0-0,5) + 909 (0-0,5) + 911 (0-0,5) + 912 (0-0,5) + 913 (0-0,5) + 914 (0-0,5) + 915 (0-0,5)	902 (0-0,5) + 903 (0-0,5) + 904 (0-0,5) + 905 (0-0,5) + 906 (0-0,5) + 907 (0-0,5) + 908 (0-0,5) + 910 (0-0,5)	900 (0,5-1,0) + 900 (1,0-1,5) + 900 (1,5-2,0) + 901 (0,5-1,0) + 901 (1,0-1,5) + 901 (1,5-2,0)	902 (0,5-1,0) + 902 (1,0-1,5) + 902 (1,5-2,0) + 903 (0,5-1,0) + 903 (1,5-2,0)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,4	3,1	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,4	6,2	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,7	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

137324 Vanwege een noodzakelijke heropwerking is de conserveringstermijn voor de minerale olie bepaling overschreden.

Begin van de analyses: 07.03.13

Einde van de analyses: 15.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Opdracht 359670 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocolen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmutter) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage bij Opdrachtnr. 359670

Blad 5 van 5

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie 137324

C24-C28

Koolwaterstoffractie 137324

C32-C36

Koolwaterstoffractie 137324

C10-C40

Koolwaterstoffractie 137324

C12-C16

Koolwaterstoffractie 137324

C28-C32

Koolwaterstoffractie 137324

C36-C40

Koolwaterstoffractie 137324

C10-C12

Koolwaterstoffractie 137324

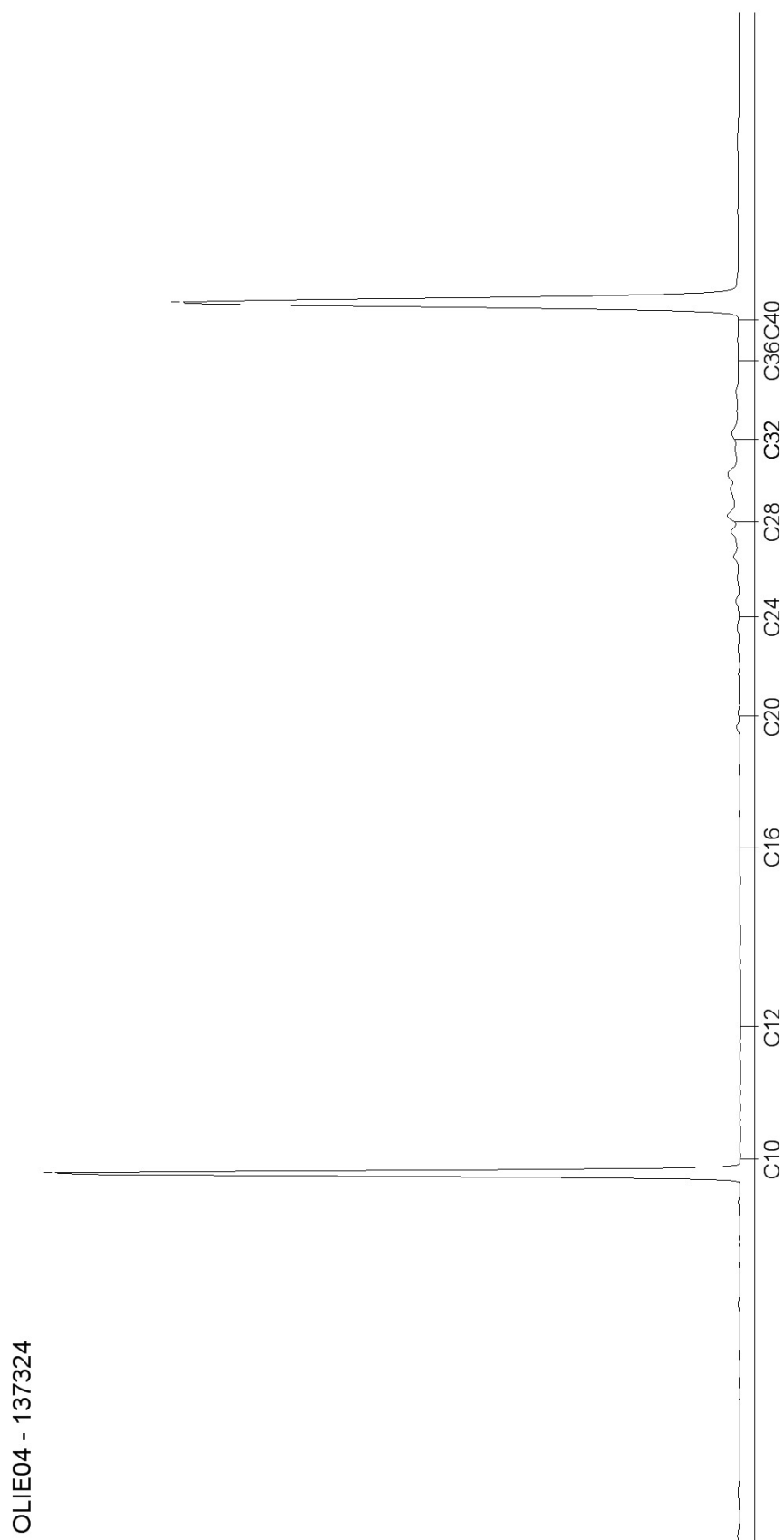
C16-C20

Koolwaterstoffractie 137324

C20-C24

Chromatogram for Order No. 359670, Analysis No. 137324, created at 15.03.2013 10:20:02

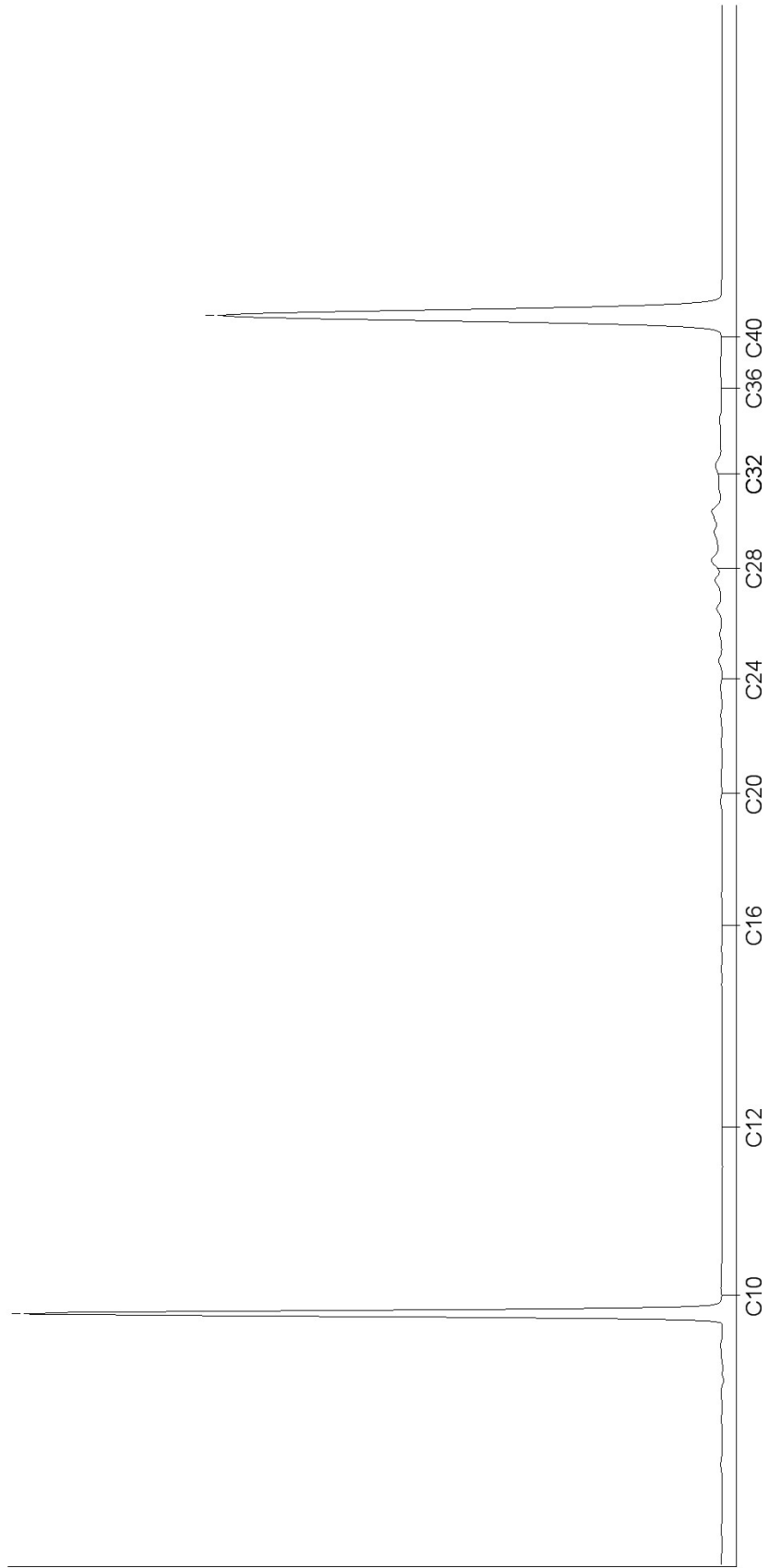
Monsteromschrijving: 900 (0-0,5) + 901 (0-0,5) + 909 (0-0,5) + 911 (0-0,5) + 912 (0-0,5) + 913 (0-0,5) + 914 (0-0,5) + 915 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359670, Analysis No. 137333, created at 12.03.2013 14:00:10

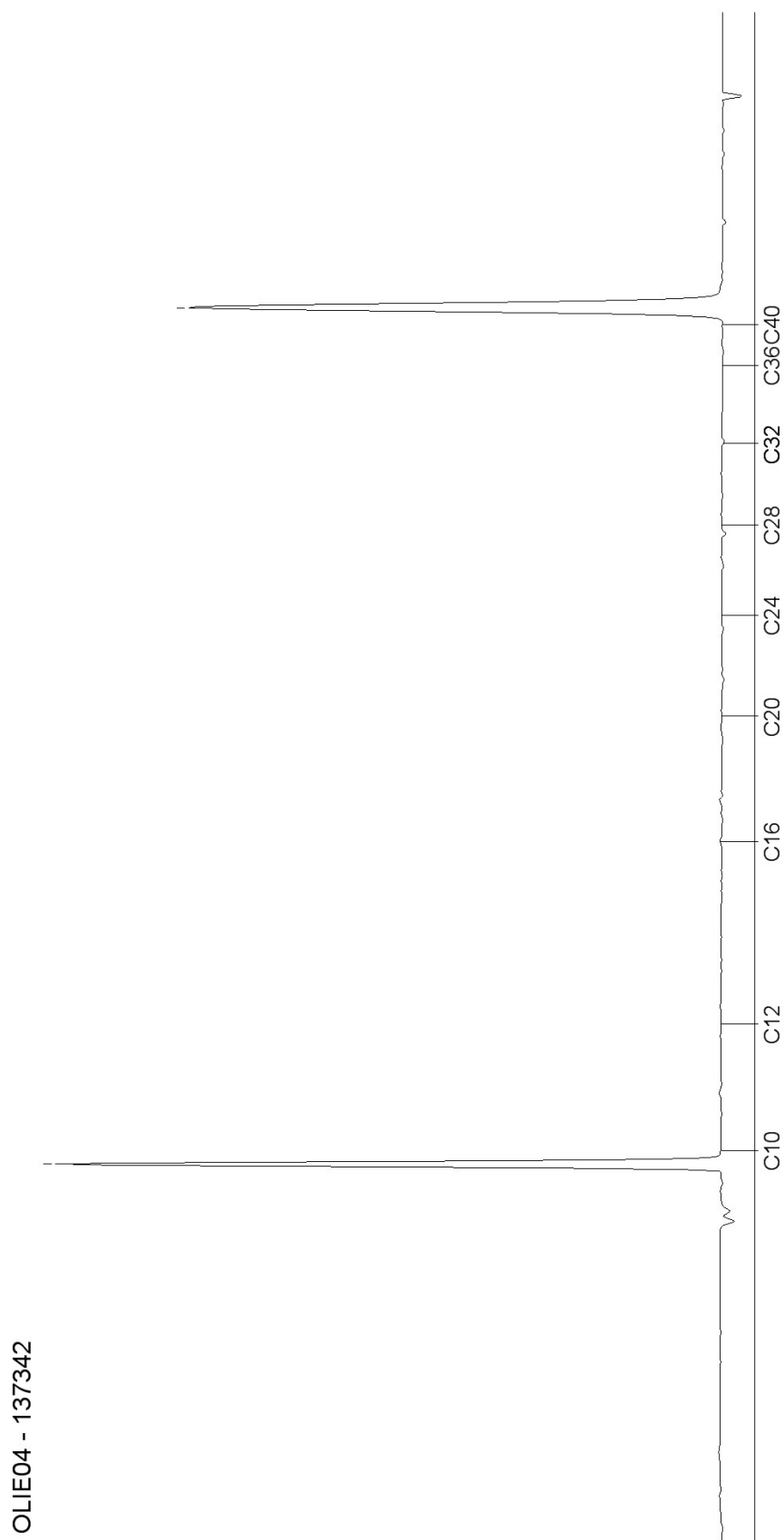
Monsteromschrijving: 902 (0-0,5) + 903 (0-0,5) + 904 (0-0,5) + 905 (0-0,5) + 906 (0-0,5) + 907 (0-0,5) + 908 (0-0,5) + 910 (0-0,5)

OLIE05 - 137333



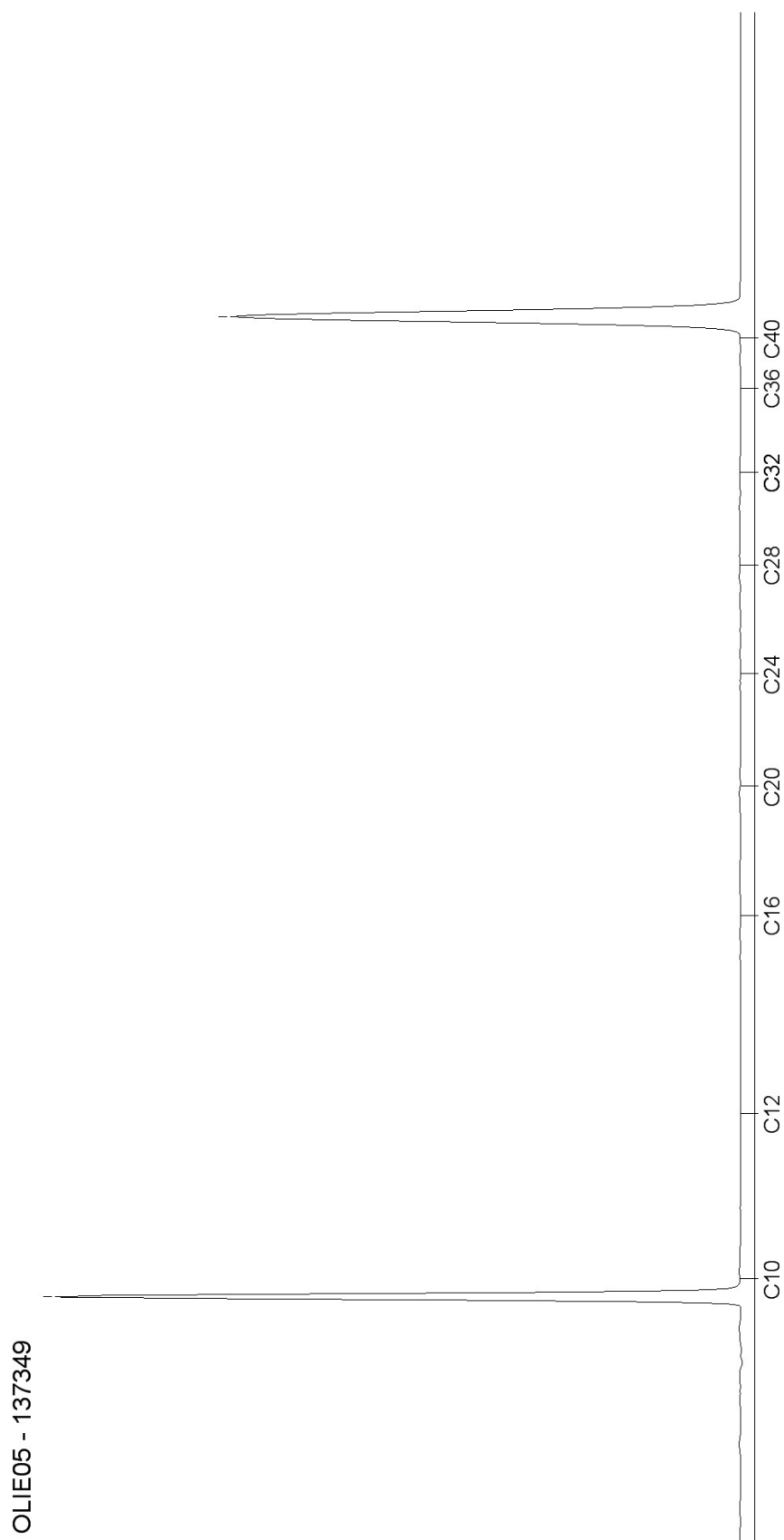
Chromatogram for Order No. 359670, Analysis No. 137342, created at 13.03.2013 06:50:22

Monsteromschrijving: 900 (0,5-1,0) + 900 (1,0-1,5) + 900 (1,5-2,0) + 901 (0,5-1,0) + 901 (1,0-1,5) + 901 (1,5-2,0)



Chromatogram for Order No. 359670, Analysis No. 137349, created at 12.03.2013 14:00:20

Monsteromschrijving: 902 (0,5-1,0) + 902 (1,0-1,5) + 902 (1,5-2,0) + 903 (0,5-1,0) + 903 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361244
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361244 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361244 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146412	Pb 900 F(3,0-4,0)	14.03.2013	

Eenheid **146412**
 Pb 900 F(3,0-4,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	87
Cadmium (Cd)	µg/l	1,6
Cobalt (Co)	µg/l	86
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	130
Zink (Zn)	µg/l	110

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **146412**
 Pb 900 F(3,0-4,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 20.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361244 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

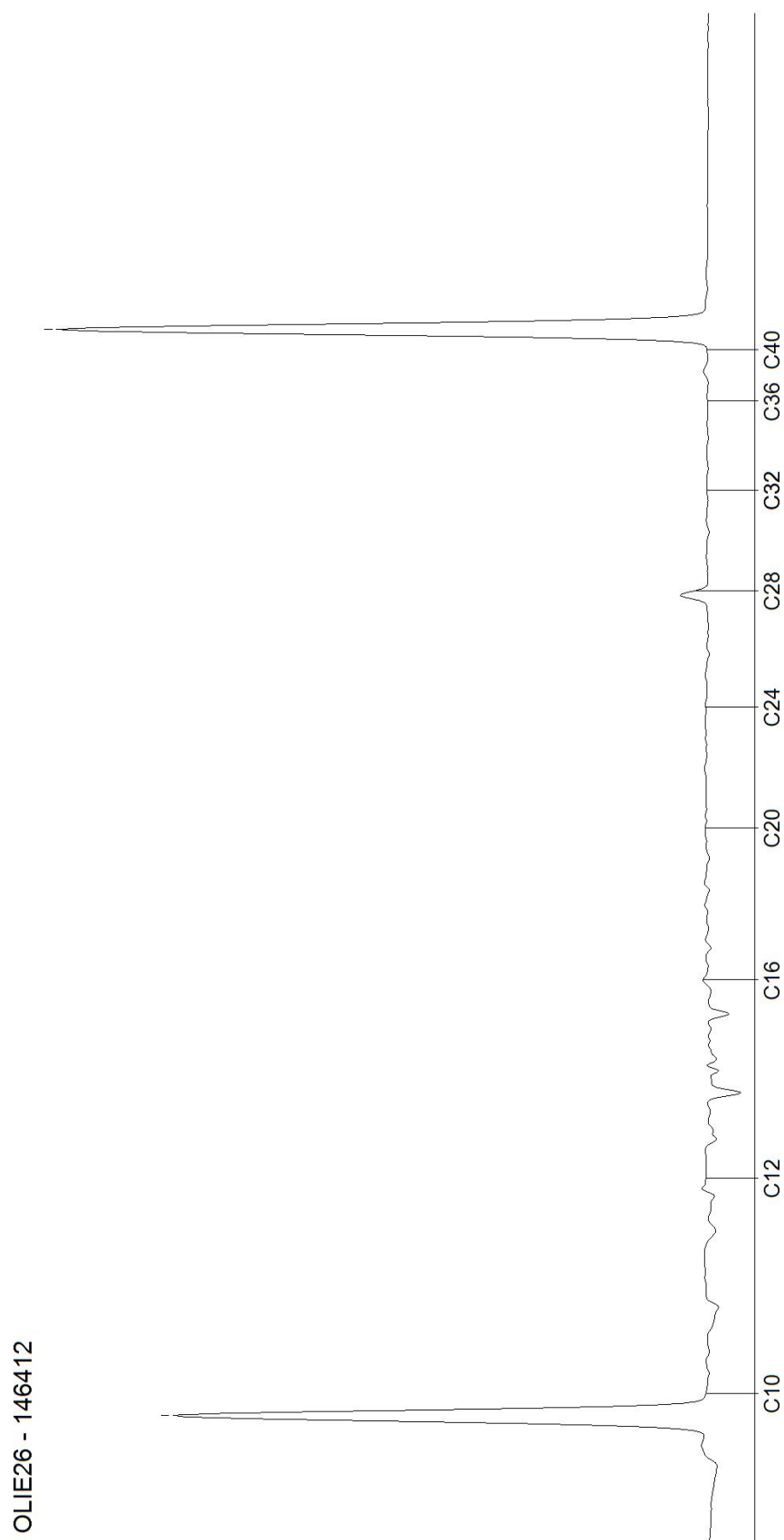
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361244, Analysis No. 146412, created at 15.03.2013 21:00:29

Monsteromschrijving: Pb 900 F(3,0-4,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.04.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 364378
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 364378 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 29.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

AL-West B.V.

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

Opdracht 364378 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
166327	Pb 900 F(3,0-4,0)	29.03.2013	

Eenheid 166327
Pb 900 F(3,0-4,0)

Metalen

Cobalt (Co)	µg/l	76
Nikkel (Ni)	µg/l	110

Begin van de analyses: 29.03.13

Einde van de analyses: 02.04.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

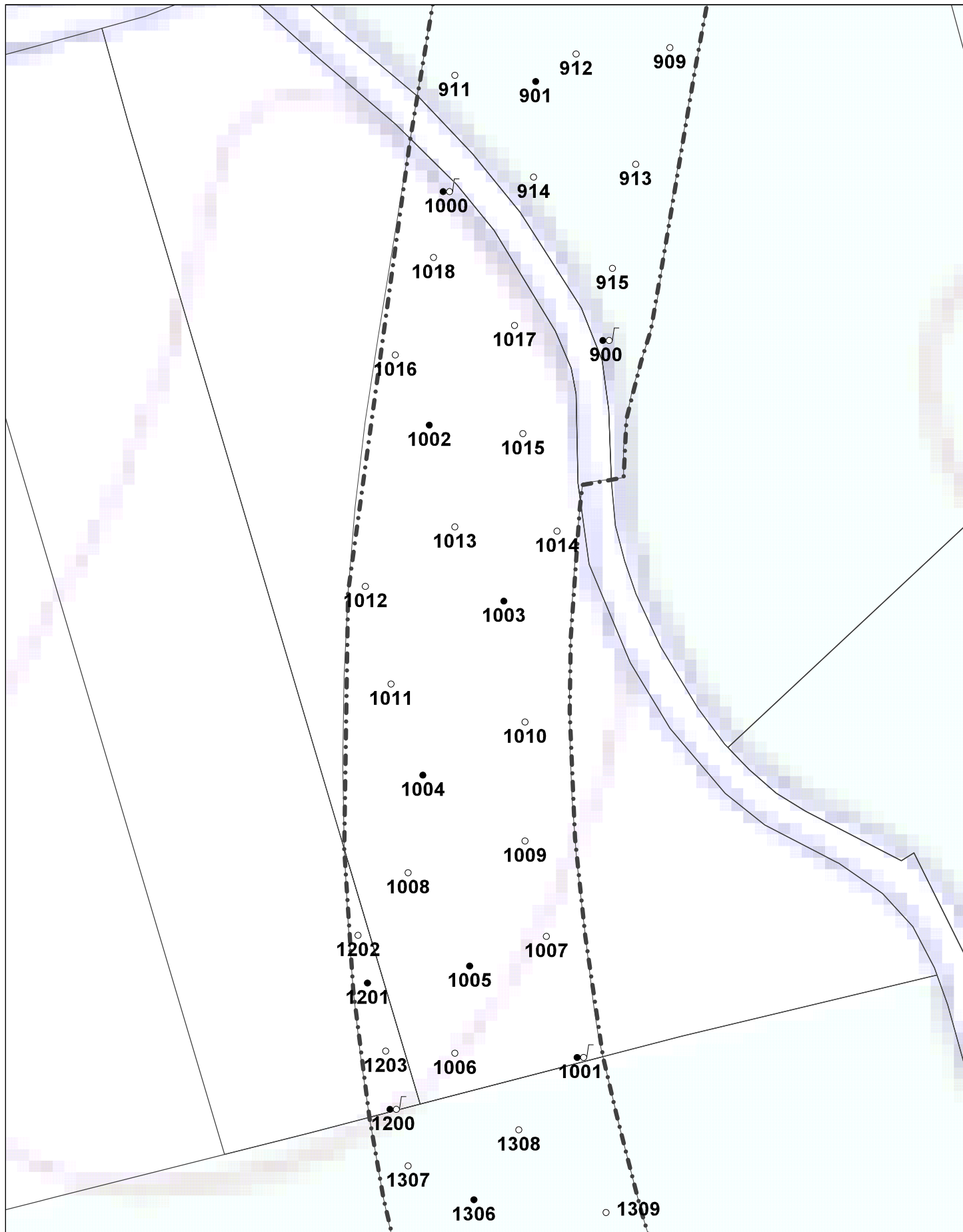
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Nikkel (Ni)

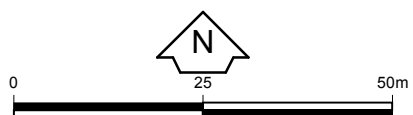
Bijlage

12

Gegevens perceel K299

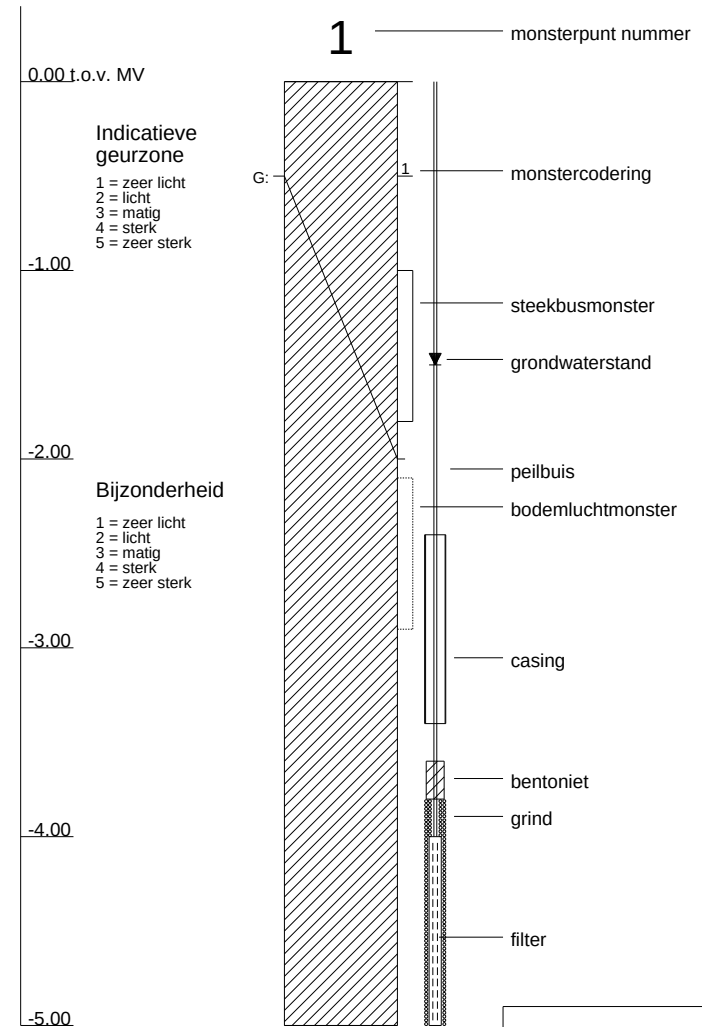
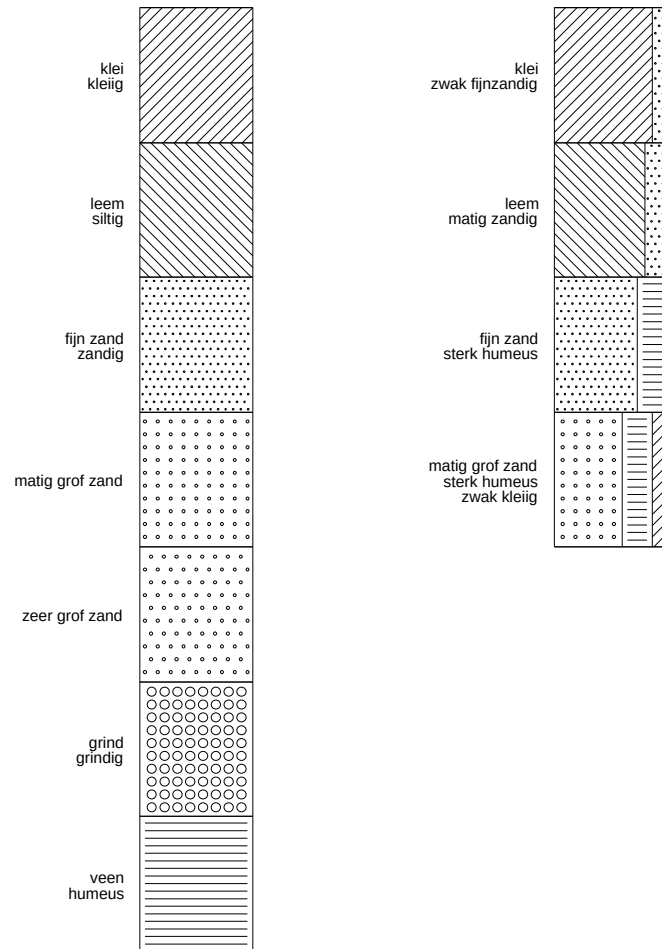


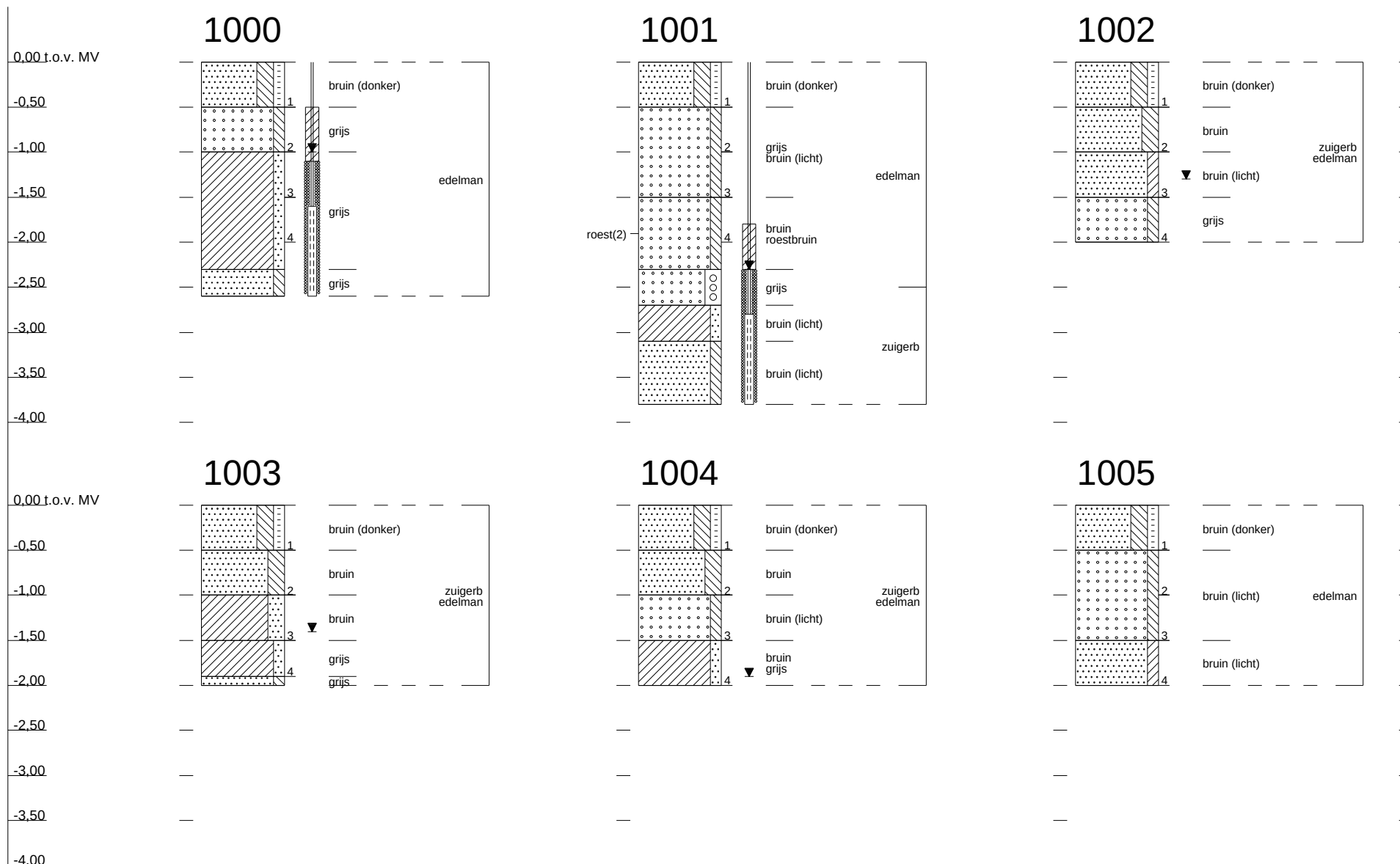
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

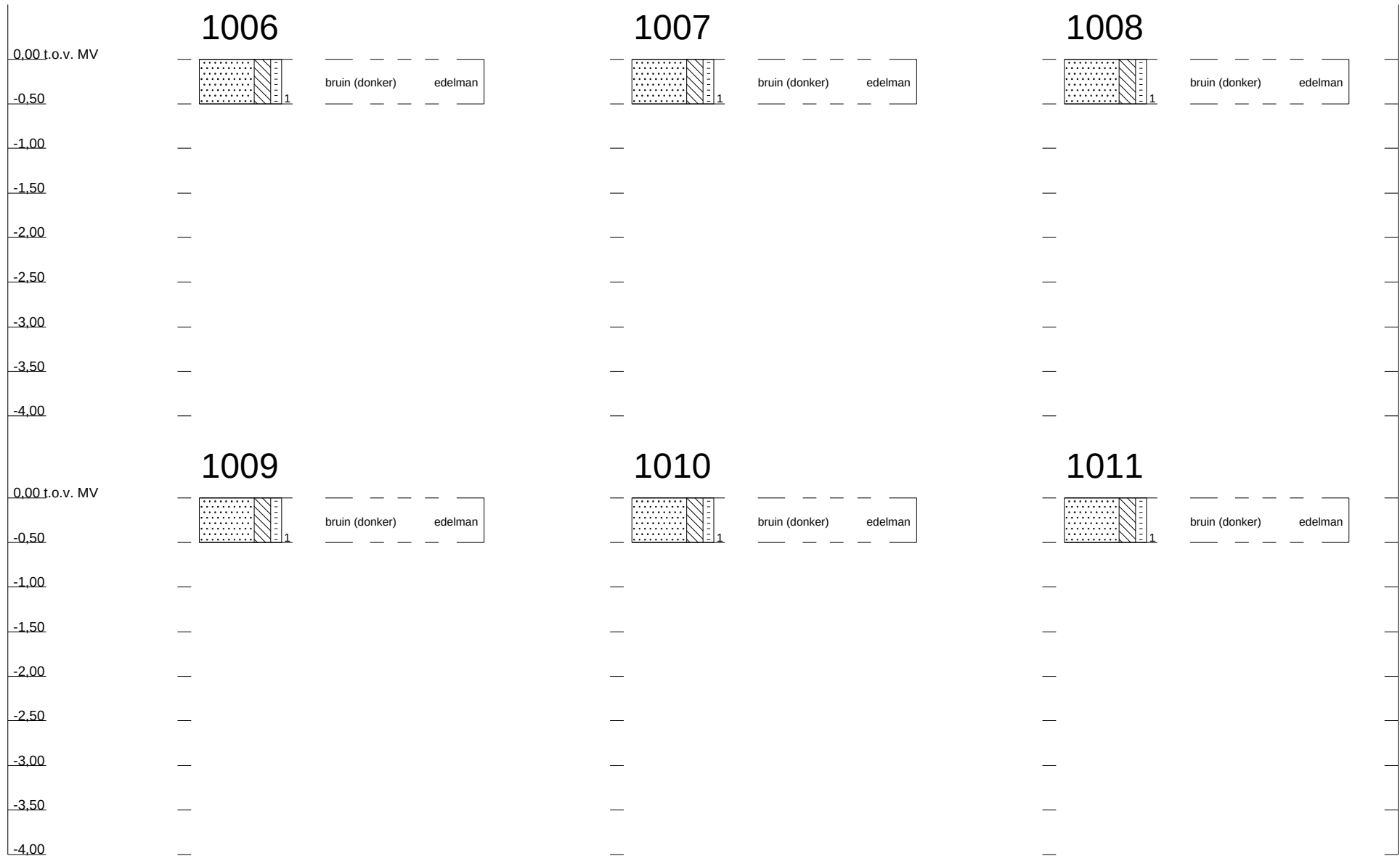


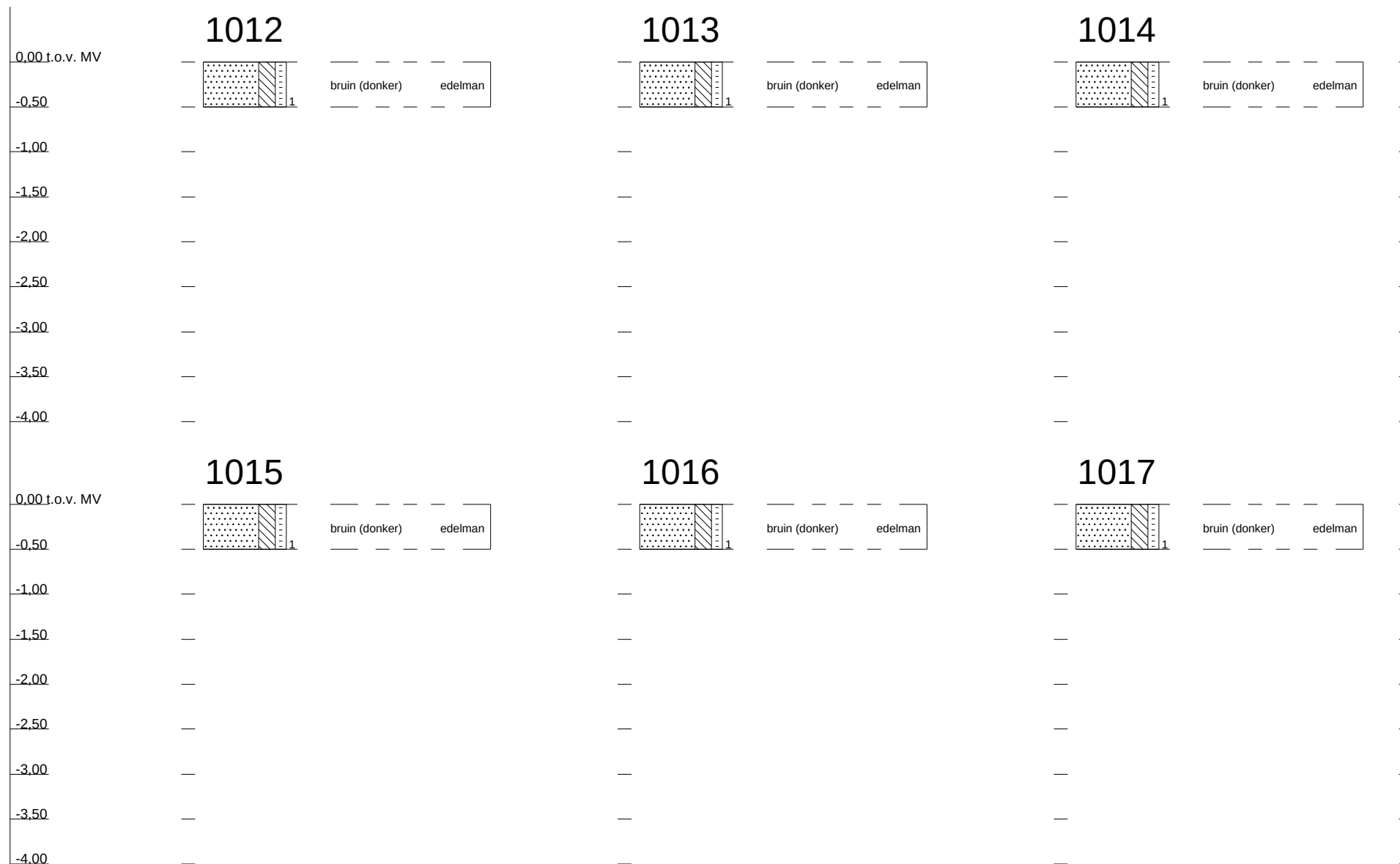
Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K299	Dat. 15.4.2013 13:50 Getek. TEGSIS Gec. dsb	Tekeningnummer P00080
Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666		

Legenda boorprofielen









Tauw

1018

0,00 t.o.v. MV

-0,50

-1,00

-1,50

-2,00

-2,50

-3,00

-3,50

-4,00

bruin (donker)

edelman

Monsteromschrijving	1000	1001	1003	1000	1000
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1002	(0-0,5) + 1005	(0-0,5) + 1004	(0,5-1,0) + 1001	(1,0-1,5) + 1000
Lutum (%)	7,7	6,1	9,1	6,1	20
Humus (%)	3,5	1,6	1,4	1,6	0,1

METALEN

barium (Ba)	32	n.v.t.	21	n.v.t.	28	n.v.t.	25	n.v.t.	51	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3	-	3,7	-	5,4	-	2,7	-	6,4	-
koper (Cu)	6,5	-	10	-	11	-	< 5	-	11	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	16	-	13	-	16	-	< 10	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,3	-	4,1	-	5,1	-	5,7	-	17	-
zink (Zn)	30	-	27	-	34	-	< 20	-	26	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,7%
Humus	3,5%
Labmonster:	1000 (0-0,5) + 1002 (0-0,5) + 1015 (0-0,5) + 1016 (0-0,5) + 1017 (0-0,5) + 1018 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	407
cadmium (Cd)	0,40310828	4,6	8,7
cobalt (Co)	6,9	47	88
koper (Cu)	24	69	115
kwik (Hg)	0,115296358	14	28
lood (Pb)	36	209	382
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	34	51
zink (Zn)	78	241	403

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,007	0,1785	0,35
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,007	0,1785	0,35

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	67	908	1750
-------------------------	----	-----	------

Lutum	6,1%		
Humus	1,6%		
Labmonster(s):	1001 (0-0,5) + 1005 (0-0,5) + 1006 (0-0,5) + 1007 (0-0,5) + 1008 (0-0,5) + 1009 (0-0,5) 1000 (0,5-1,0) + 1001 (0,5-1,0) + 1001 (1,5-2,0) + 1002 (1,0-1,5) + 1002 (1,5-2,0) + 1003 (0,5-1,0) + 1004 (0,5-1,0) + 1004 (1,0-1,5) + 1005 (1,0-1,5) + 1005 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	359
cadmium (Cd)	0,370471338	4,2	8,0
cobalt (Co)	6,2	42	78
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,111327815	13	27
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	46
zink (Zn)	71	219	367

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	20%
Humus	0,1%
Labmonster:	1000 (1,0-1,5) + 1000 (1,5-2,0) + 1003 (1,0-1,5) + 1003 (1,5-1,9) + 1004 (1,5-2,0)
gAW	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	772
cadmium (Cd)	0,444840764	5,0	9,6
cobalt (Co)	13	87	160
koper (Cu)	31	90	149
kwik (Hg)	0,134801325	16	32
lood (Pb)	42	246	449
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	30	58	86
zink (Zn)	113	347	581

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1000 F	Pb 1001 F
Filterdiepte (m-mv)	(1.6-2.6)	(2.8-3.8)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-	120	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
(chloroform)				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
(tetra)				
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan	< 0,5	<<	< 0,5	<<
(bromoform)				
pH (-)	7,07		7,53	
EC (µS/cm)	382		562	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Datum: 08 apr 2013

METALEN

AROMATISCHE VERBINDUNGEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359673
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359673 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 07.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
137370	06.03.2013	1000 (0-0,5) + 1002 (0-0,5) + 1015 (0-0,5) + 1016 (0-0,5) + 1017 (0-0,5) + 1018 (0-0,5)
137377	06.03.2013	1001 (0-0,5) + 1005 (0-0,5) + 1006 (0-0,5) + 1007 (0-0,5) + 1008 (0-0,5) + 1009 (0-0,5)
137384	06.03.2013	1003 (0-0,5) + 1004 (0-0,5) + 1010 (0-0,5) + 1011 (0-0,5) + 1012 (0-0,5) + 1013 (0-0,5) + 1014 (0-0,5)
137392	06.03.2013	1000 (0,5-1,0) + 1001 (0,5-1,0) + 1001 (1,5-2,0) + 1002 (1,0-1,5) + 1002 (1,5-2,0) + 1003 (0,5-1,0) + 1004 (0,5-1,0) + 1004 (1,...
137403	06.03.2013	1000 (1,0-1,5) + 1000 (1,5-2,0) + 1003 (1,0-1,5) + 1003 (1,5-1,9) + 1004 (1,5-2,0)

Eenheid	137370	137377	137384	137392	137403
	1000 (0-0,5) + 1002 (0-0,5) + 1015 (0-0,5) + 1016 (0-0,5) + 1017 (0-0,5) + 1018 (0-0,5)	1001 (0-0,5) + 1005 (0-0,5) + 1006 (0-0,5) + 1007 (0-0,5) + 1008 (0-0,5) + 1009 (0-0,5)	1003 (0-0,5) + 1004 (0-0,5) + 1010 (0-0,5) + 1011 (0-0,5) + 1012 (0-0,5) + 1013 (0-0,5) + 1014 (0-0,5)	1000 (0,5-1,0) + 1001 (0,5-1,0) + 1001 (1,5-2,0) + 1002 (1,0-1,5) + 1002 (1,5-2,0) + 1003 (0,5-1,0) + 1004 (0,5-1,0) + 1004 (1,5-2,0)	1000 (1,0-1,5) + 1000 (1,5-2,0) + 1003 (1,0-1,5) + 1003 (1,5-1,9) + 1004 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	80,1	87,4	83,2	86,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,5 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1,4 ^{xj}	1,6 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,1	1,1	2,2	0,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,7	6,1	9,1	6,1
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	21	28	25
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0	3,7	5,4	2,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,5	10	11	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	13	16	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	4,1	5,1	5,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	27	34	<20

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		137370	137377	137384	137392	137403
		1000 (0-0,5) + 1002 (0-0,5) + 1015 (0-0,5) + 1016 (0-0,5) + 1017 (0-0,5) + 1018 (0-0,5)	1001 (0-0,5) + 1005 (0-0,5) + 1006 (0-0,5) + 1007 (0-0,5) + 1008 (0-0,5) + 1009 (0-0,5)	1003 (0-0,5) + 1004 (0-0,5) + 1010 (0-0,5) + 1011 (0-0,5) + 1012 (0-0,5) + 1013 (0-0,5) + 1014 (0-0,5)	1000 (0,5-1,0) + 1001 (0,5-1,0) + 1001 (1,5-2,0) + 1002 (1,0-1,5) + 1002 (1,5-2,0) + 1003 (0,5-1,0) + 1004 (0,5-1,0) + 1004 (1,0-1,5) + 1005 (1,0-1,5) + 1005 (1,5-2,0)	1000 (1,0-1,5) + 1000 (1,5-2,0) + 1003 (1,0-1,5) + 1003 (1,5-1,9) + 1004 (1,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	3,2	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,4	6,6	4,0	3,0	6,8
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,4
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

- 137370 Vanwege een noodzakelijke heropwerking is de conserveringstermijn voor de minerale olie bepaling overschreden.
- 137384 Vanwege een noodzakelijke heropwerking is de conserveringstermijn voor de minerale olie bepaling overschreden.
- 137403 Vanwege een noodzakelijke heropwerking is de conserveringstermijn voor de minerale olie bepaling overschreden.

Begin van de analyses: 07.03.13

Einde van de analyses: 15.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

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

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage bij Opdrachtnr. 359673

Blad 5 van 5

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C12-C16

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C20-C24

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C24-C28

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C32-C36

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C36-C40

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C10-C40

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C10-C12

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

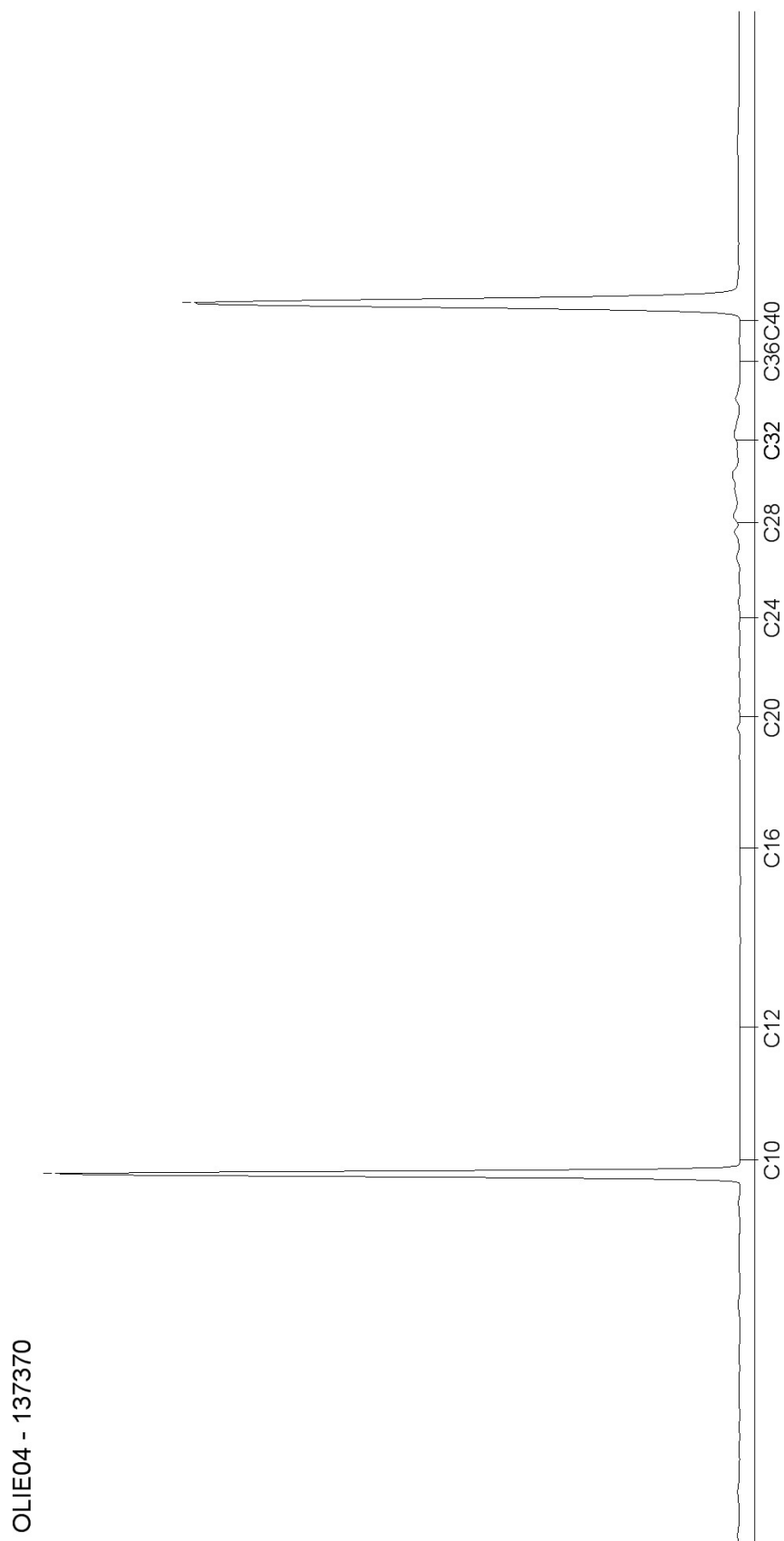
C16-C20

Koolwaterstoffractie 137370, 137384, 137403

C28-C32

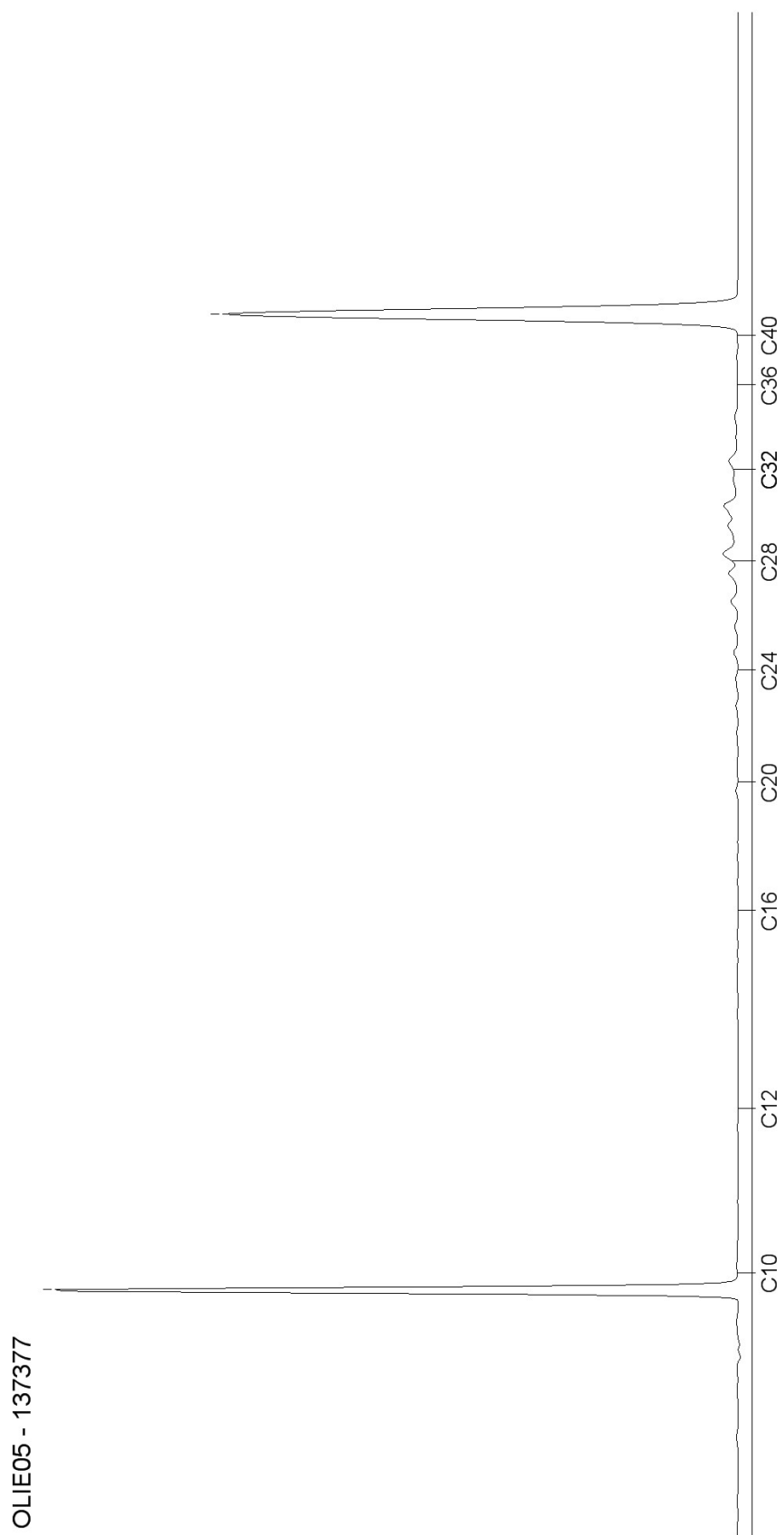
Chromatogram for Order No. 359673, Analysis No. 137370, created at 15.03.2013 13:35:08

Monsteromschrijving: 1000 (0-0,5) + 1002 (0-0,5) + 1015 (0-0,5) + 1016 (0-0,5) + 1017 (0-0,5) + 1018 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359673, Analysis No. 137377, created at 12.03.2013 14:00:08

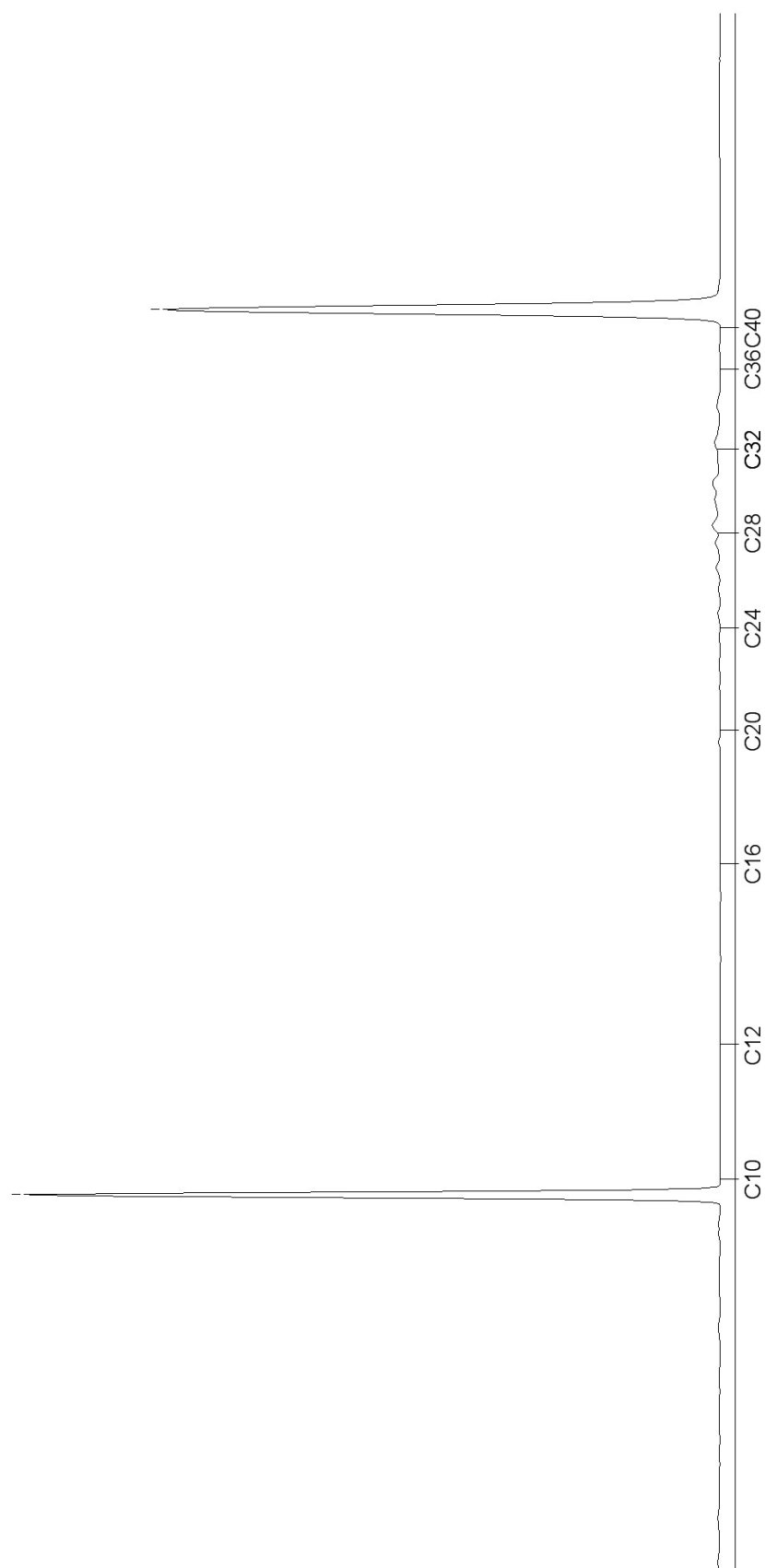
Monsteromschrijving: 1001 (0-0,5) + 1005 (0-0,5) + 1006 (0-0,5) + 1007 (0-0,5) + 1008 (0-0,5) + 1009 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359673, Analysis No. 137384, created at 15.03.2013 13:37:16

Monsteromschrijving: 1003 (0-0,5) + 1004 (0-0,5) + 1010 (0-0,5) + 1011 (0-0,5) + 1012 (0-0,5) + 1013 (0-0,5) + 1014 (0-0,5)

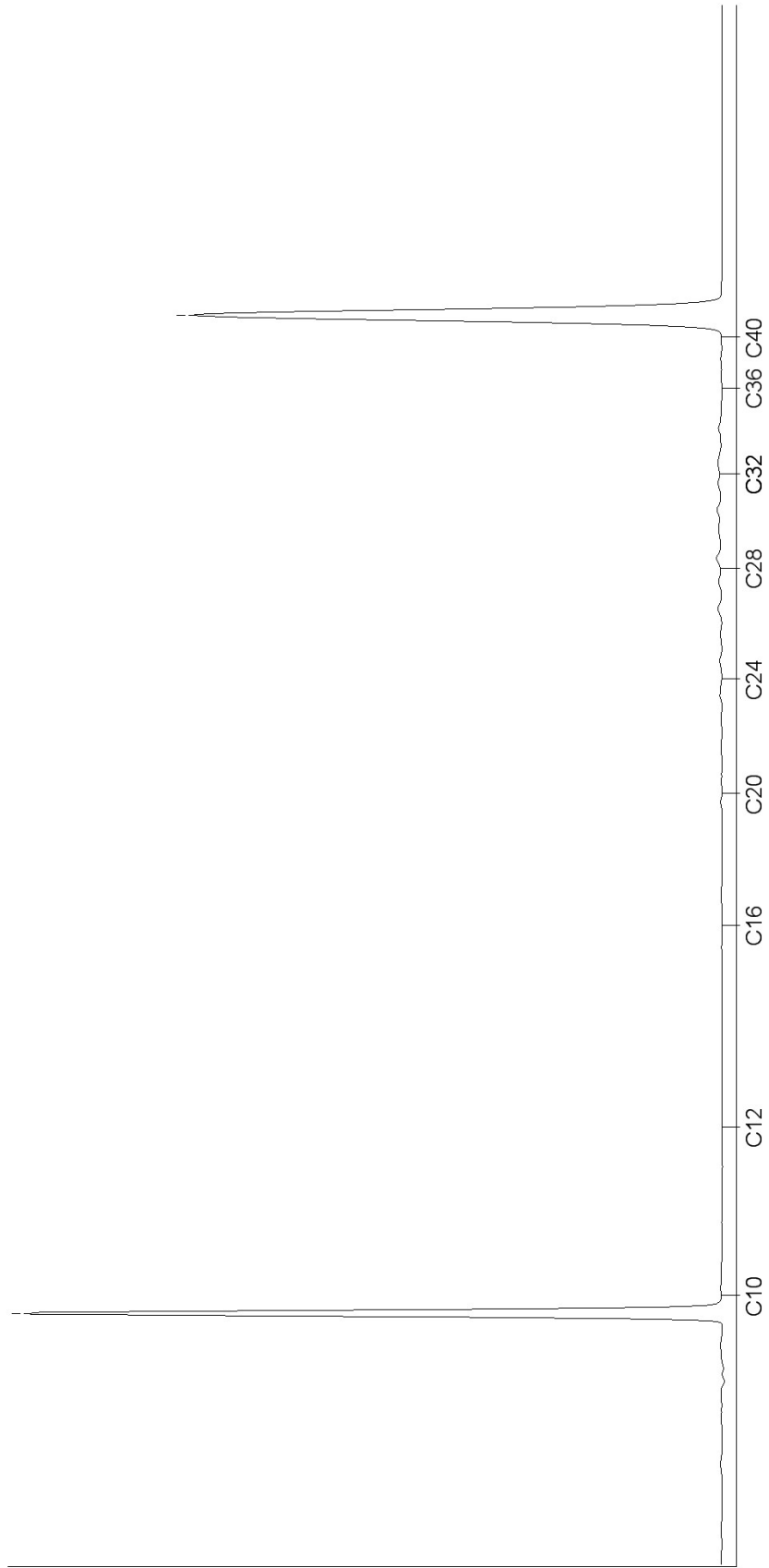
OLIE04 - 137384



Chromatogram for Order No. 359673, Analysis No. 137392, created at 12.03.2013 14:00:18

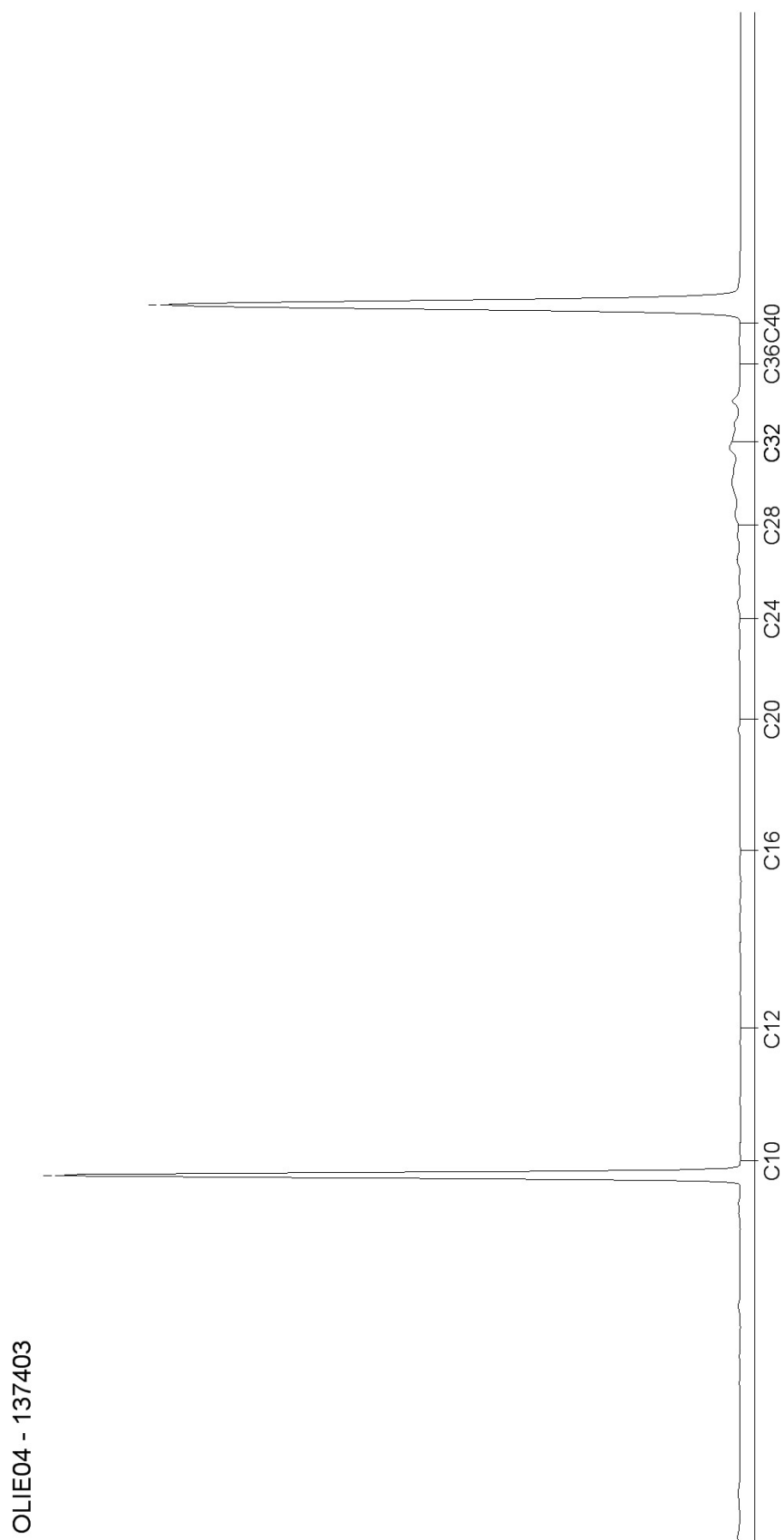
Monsteromschrijving: 1000 (0,5-1,0) + 1001 (0,5-1,0) + 1001 (1,5-2,0) + 1002 (1,0-1,5) + 1002 (1,5-2,0) + 1003 (0,5-1,0) + 1004 (0,5-1,0) + 1004 (1,0-1,5) + 1005 (1,0-1,5) + 1005 (1,5-2,0)

OLIE05 - 137392



Chromatogram for Order No. 359673, Analysis No. 137403, created at 15.03.2013 09:10:02

Monsteromschrijving: 1000 (1,0-1,5) + 1000 (1,5-2,0) + 1003 (1,0-1,5) + 1003 (1,5-1,9) + 1004 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361245
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361245 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361245 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146413	Pb 1000 F(1.6-2.6)	14.03.2013	
146414	Pb 1001 F(2.8-3.8)	14.03.2013	

Eenheid	146413	146414
	Pb 1000 F(1.6-2.6)	Pb 1001 F(2.8-3.8)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50	120
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

Eenheid	146413	146414
	Pb 1000 F(1.6-2.6)	Pb 1001 F(2.8-3.8)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50
----------------------------	------	-----------------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361245 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

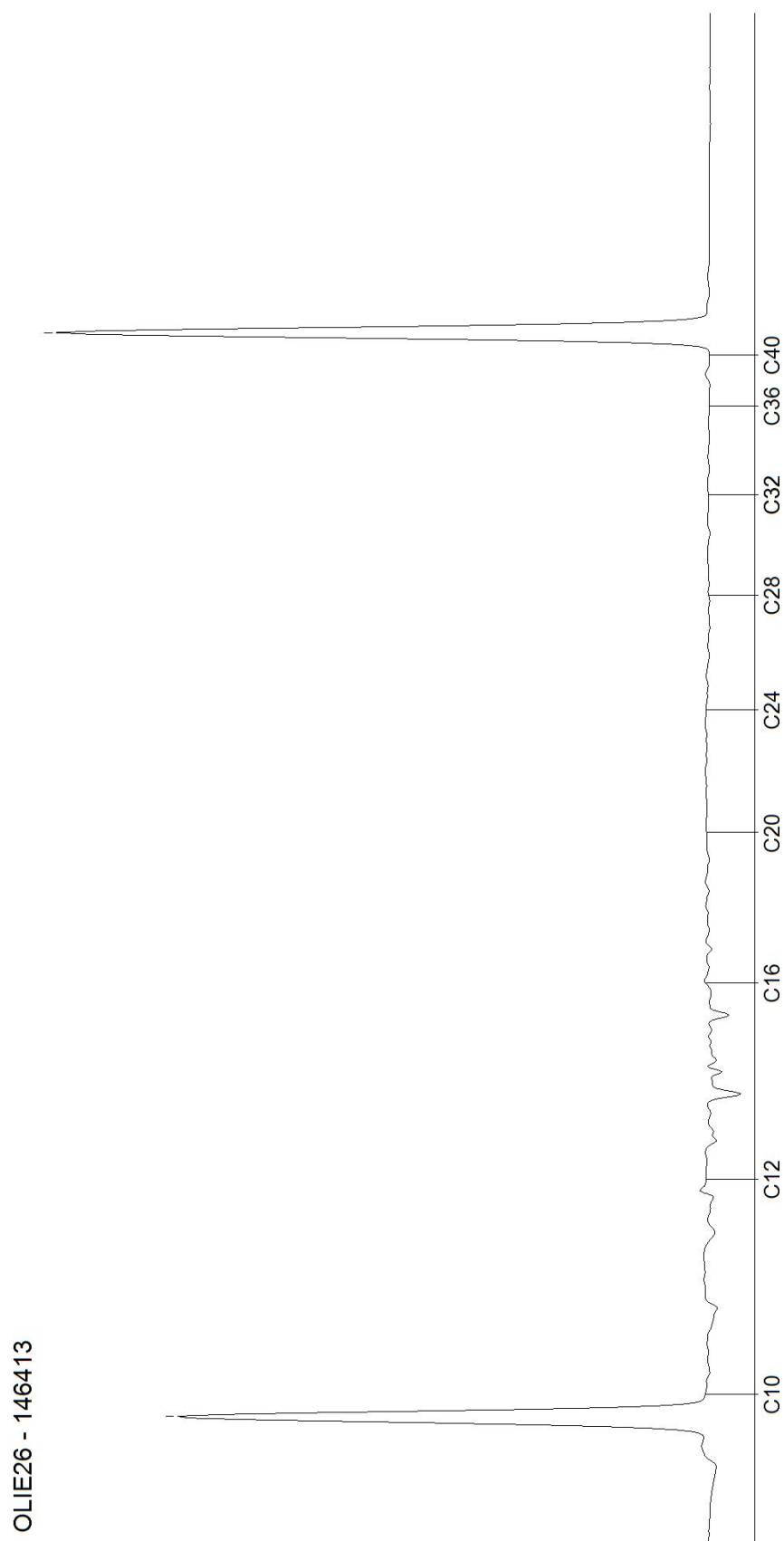
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

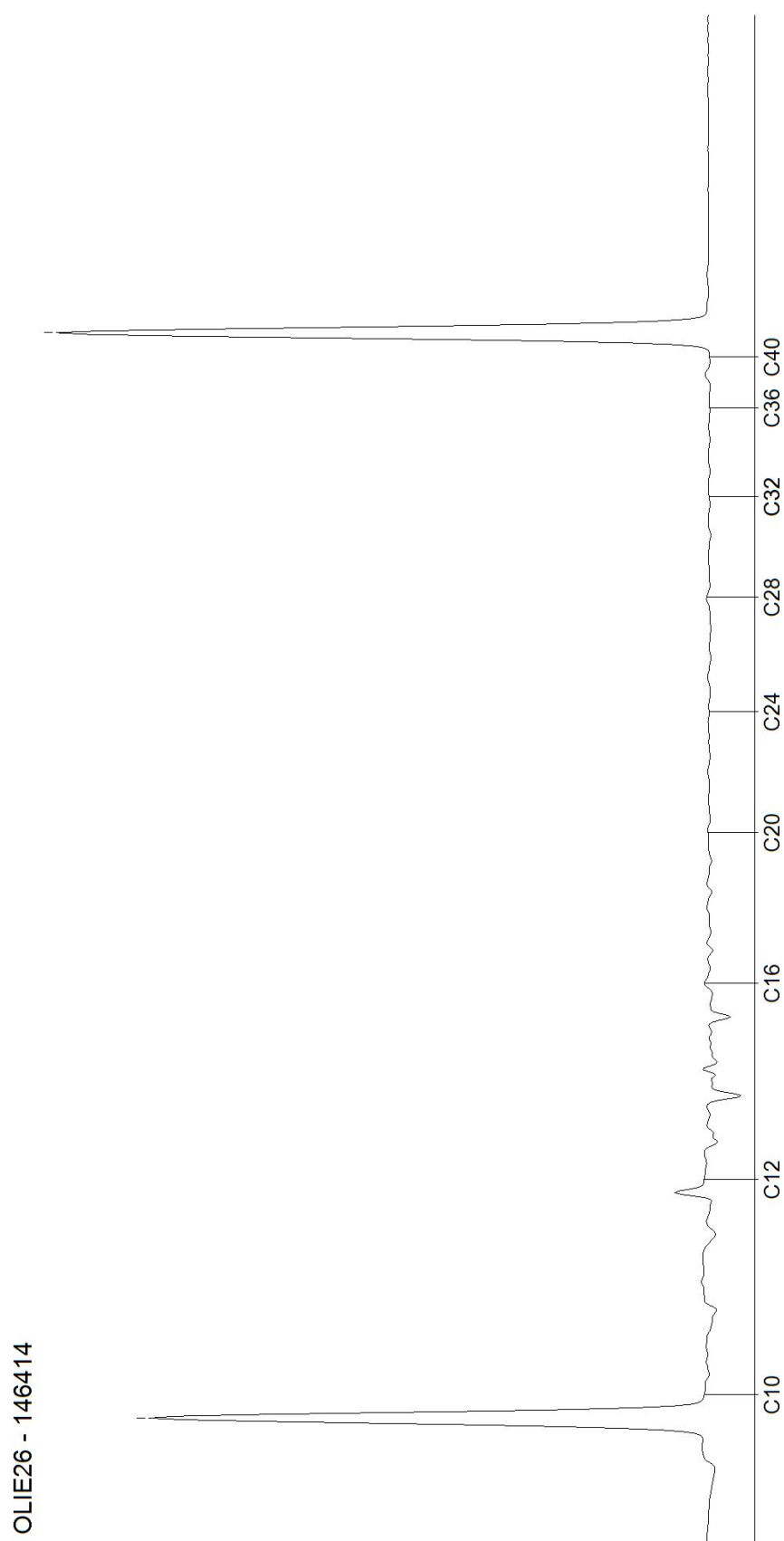
Chromatogram for Order No. 361245, Analysis No. 146413, created at 15.03.2013 21:24:03

Monsteromschrijving: Pb 1000 F(1.6-2.6)



Chromatogram for Order No. 361245, Analysis No. 146414, created at 15.03.2013 21:38:10

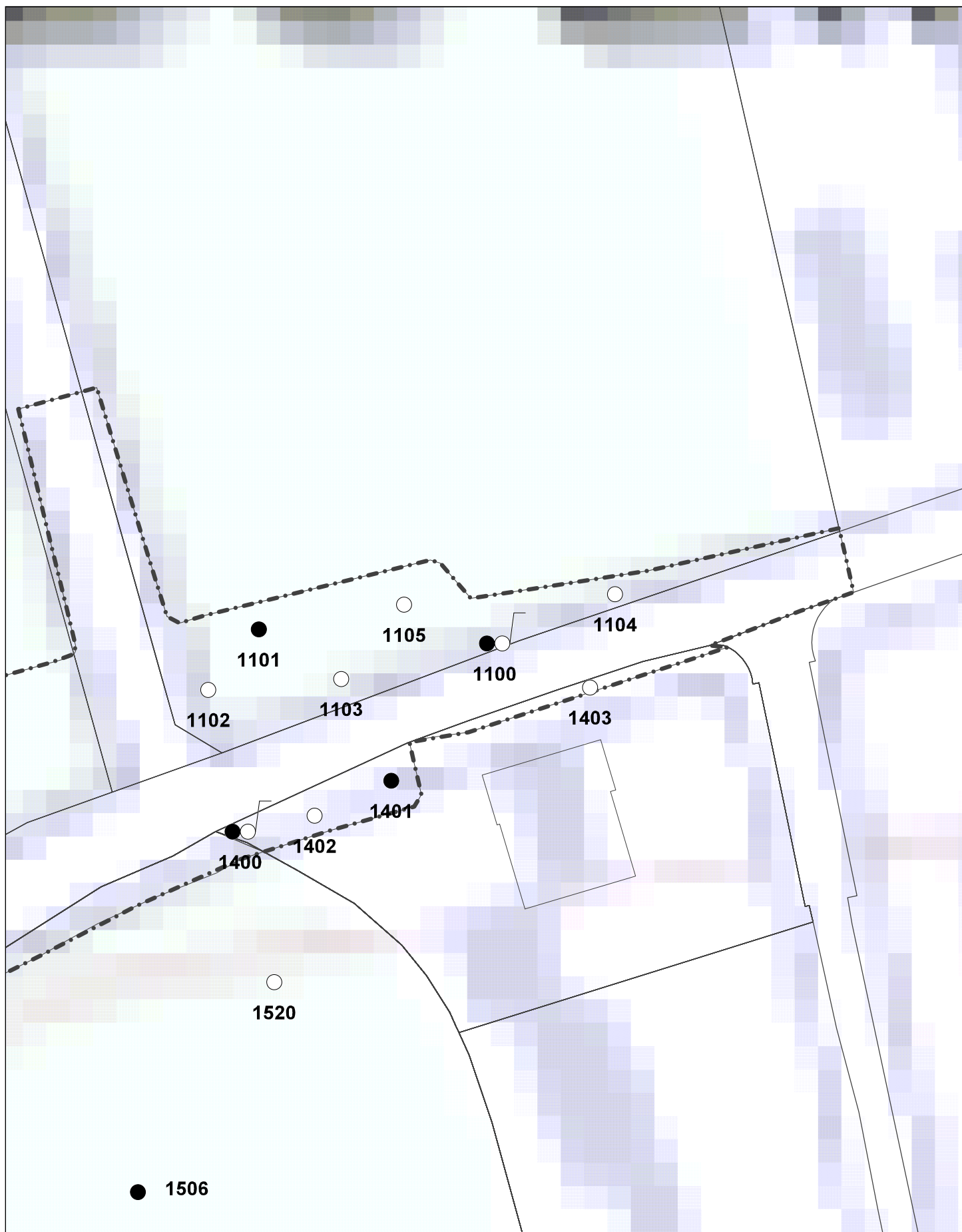
Monsteromschrijving: Pb 1001 F(2.8-3.8)



Bijlage

13

Gegevens perceel K316

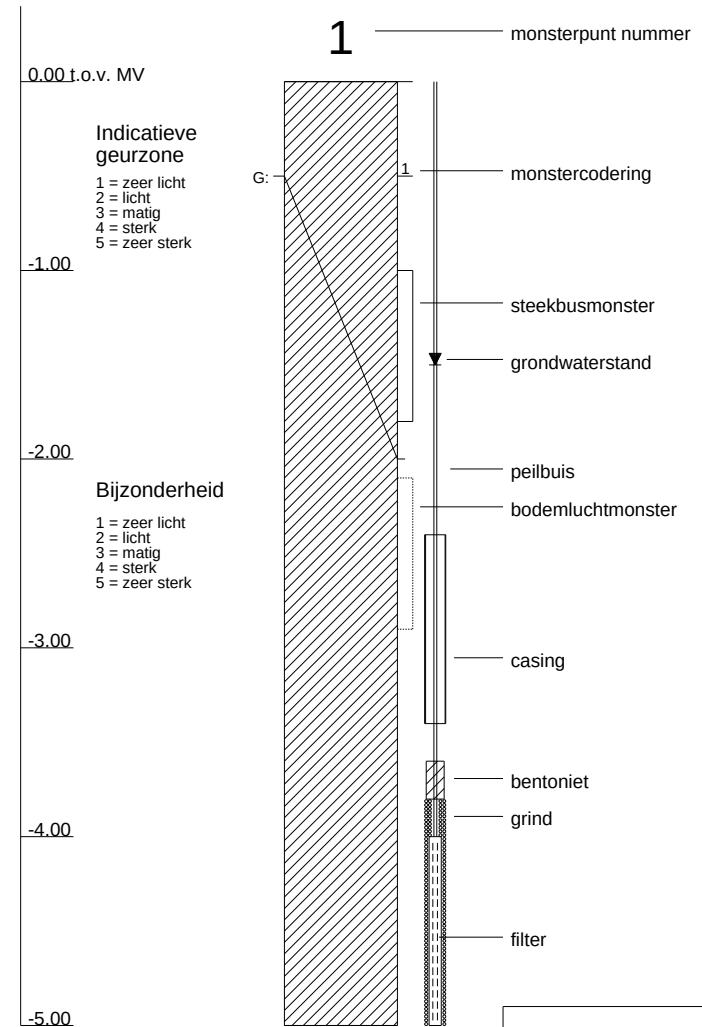
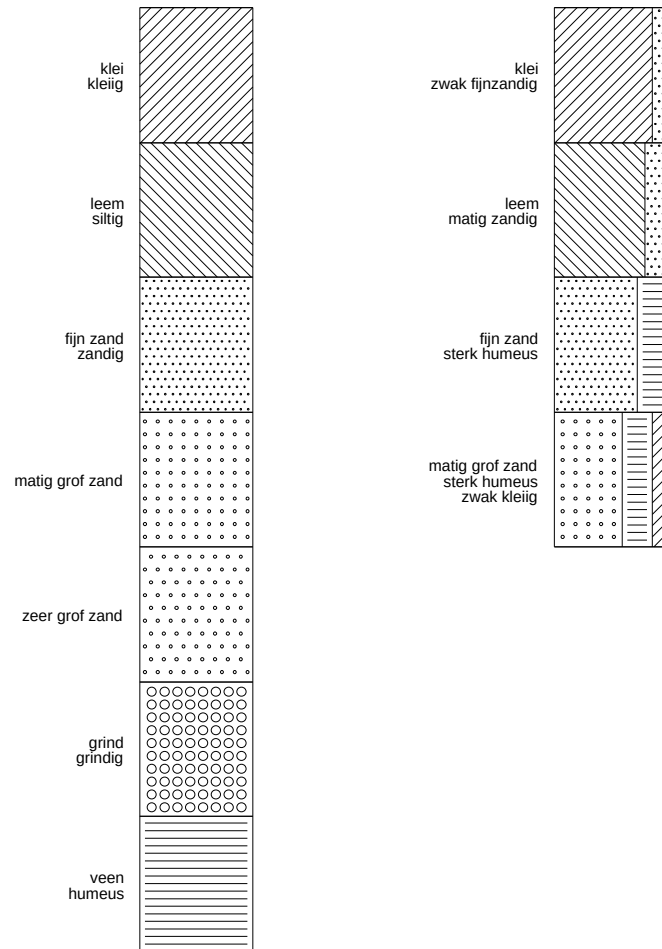


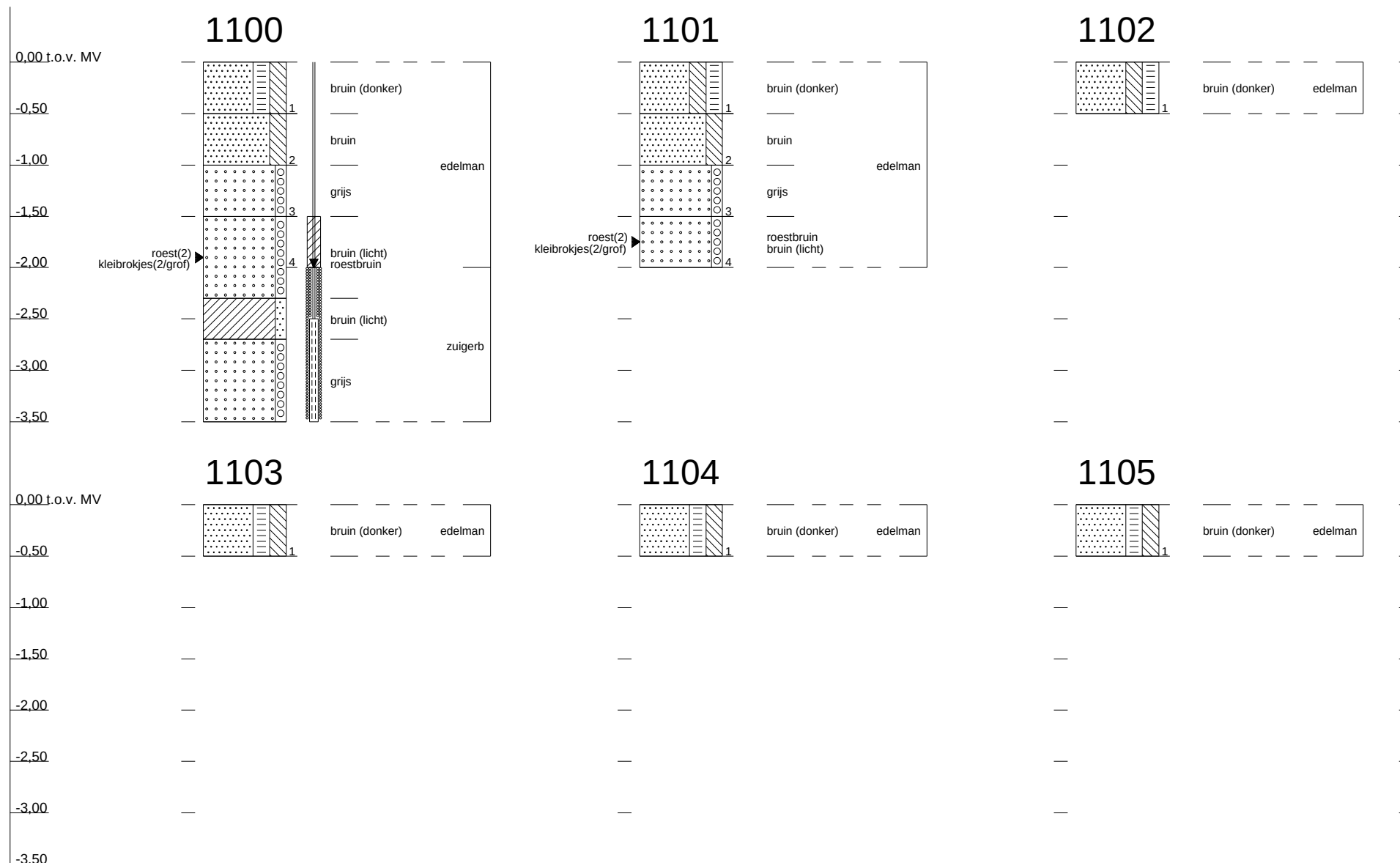
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen



Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K316		Dat. 15.4.2013 13:52	Tekeningnummer P00081
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

Legenda boorprofielen





Monsteromschrijving	1100	1100
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1101	(0,5-1,0) + 1100
Lutum (%)	7,3	4,3
Humus (%)	2,5	0,1

METALEN

barium (Ba)	23	n.v.t.	25	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,7	-	3,2	-
koper (Cu)	12	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	0,07	-	< 0,05	-
lood (Pb)	20	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,9	-	5,3	-
zink (Zn)	36	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	2,5	+	0,086	-
-----------------	-----	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	32	-	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,3%
Humus	2,5%
Labmonster:	1100 (0-0,5) + 1101 (0-0,5) + 1102 (0-0,5) + 1103 (0-0,5) + 1104 (0-0,5) + 1105 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	395
cadmium (Cd)	0,384917197	4,4	8,3
cobalt (Co)	6,7	46	85
koper (Cu)	23	67	110
kwik (Hg)	0,11377649	14	27
lood (Pb)	35	204	373
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	76	232	389

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4,3%
Humus	0,1%
Labmonster:	1100 (0,5-1,0) + 1100 (1,0-1,5) + 1100 (1,5-2,0) + 1101 (0,5-1,0) + 1101 (1,0-1,5) + 1101 (1,5-2,0)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,360840764	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg)	0,108288079	13	26
lood (Pb)	33	192	351
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	66	202	339

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1100 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.5-3.5)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,38
EC (µS/cm)	561

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 1100 F(2.5-3.5)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

o: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359666
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359666 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 07.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
137293	06.03.2013	1100 (0-0,5) + 1101 (0-0,5) + 1102 (0-0,5) + 1103 (0-0,5) + 1104 (0-0,5) + 1105 (0-0,5)
137300	06.03.2013	1100 (0,5-1,0) + 1100 (1,0-1,5) + 1100 (1,5-2,0) + 1101 (0,5-1,0) + 1101 (1,0-1,5) + 1101 (1,5-2,0)

Eenheid**137293****137300**

1100 (0-0,5) + 1101 (0-0,5) + 1102 (0-0,5) + 1103 (0-0,5) + 1104 (0-0,5) + 1105 (0-0,5)
 1100 (0,5-1,0) + 1100 (1,0-1,5) + 1100 (1,5-2,0) + 1101 (0,5-1,0) + 1101 (1,0-1,5) + 1101 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	84,3	88,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 ^{x)}	<0,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,5	1,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	4,3
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	25
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7	3,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,9	5,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,27	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,34	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,30	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,23	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,66	0,086
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,5 ^{x)}	0,086 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,5 ^{#)}	0,40 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	32	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,5	<2,0

Eenheid 137293 137300

1100 (0-0,5) + 1101 (0-0,5) + 1102 (0-0,5) + 1103 (0-0,5) + 1104 (0-0,5) + 1105 (0-0,5) 1100 (0,5-1,0) + 1100 (1,0-1,5) + 1100 (1,5-2,0) + 1101 (0,5-1,0) + 1101 (1,0-1,5) + 1101 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 07.03.13

Einde van de analyses: 13.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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



Opdracht 359666 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

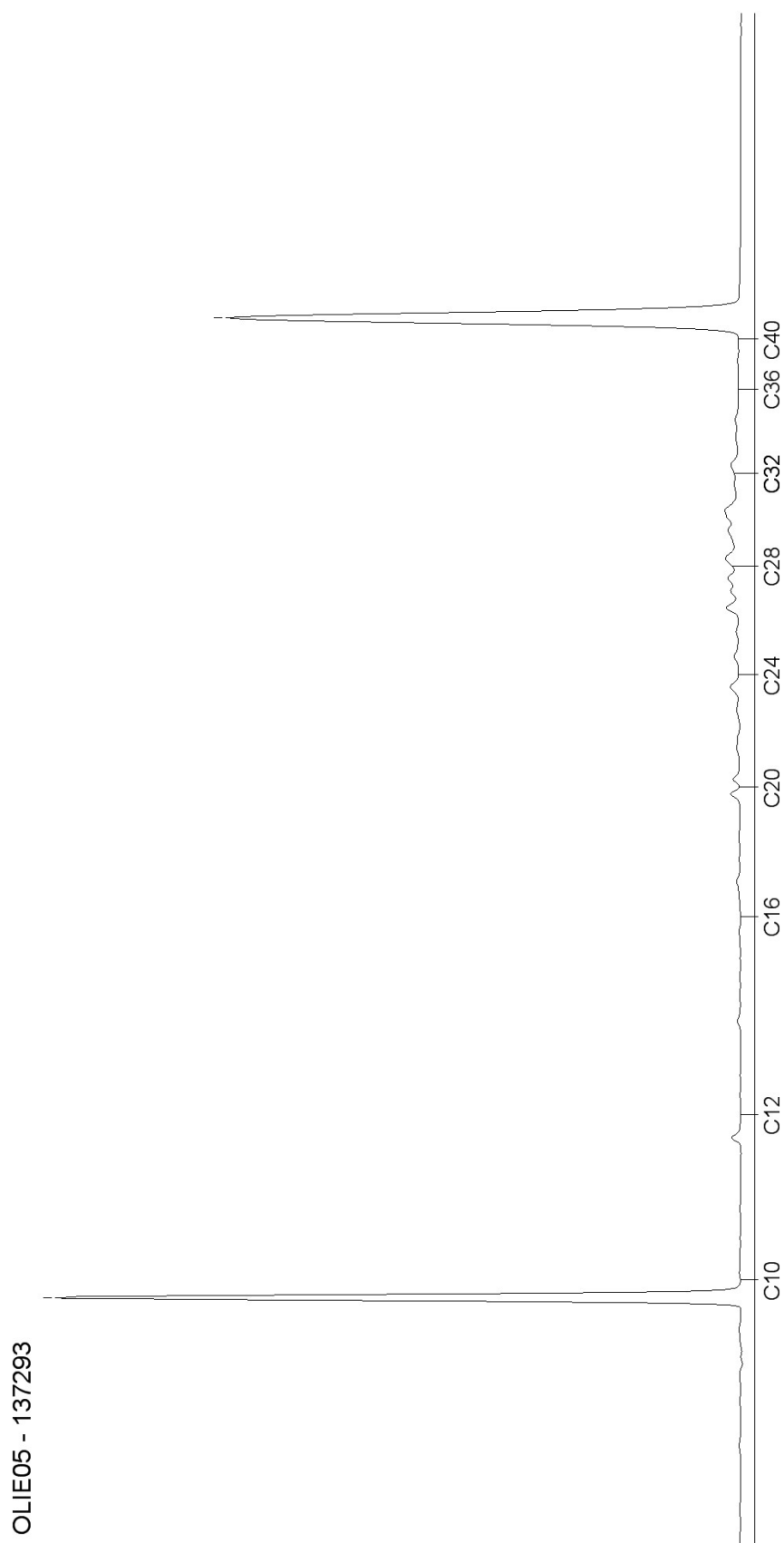
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 359666, Analysis No. 137293, created at 12.03.2013 14:00:17

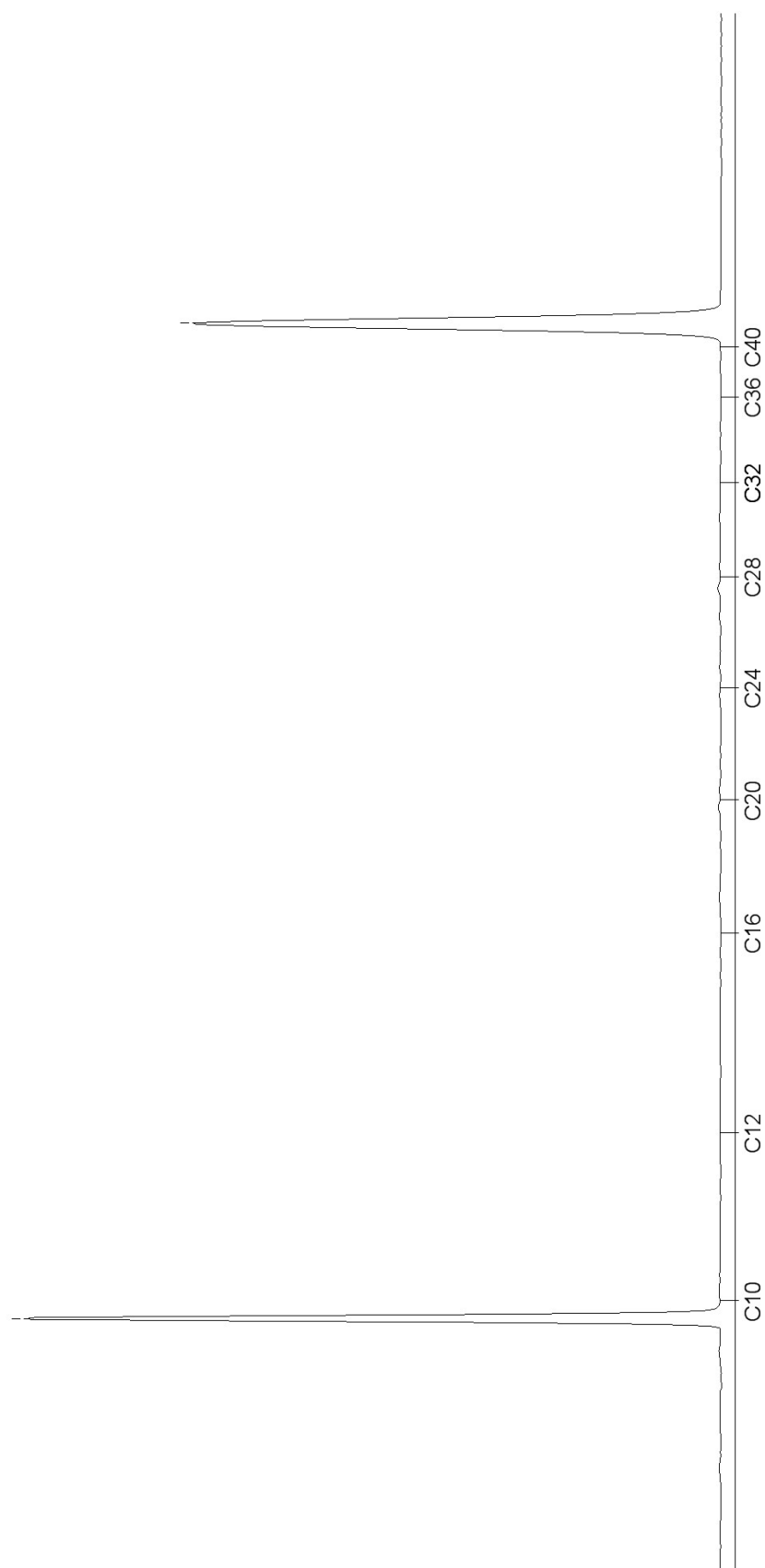
Monsteromschrijving: 1100 (0-0,5) + 1101 (0-0,5) + 1102 (0-0,5) + 1103 (0-0,5) + 1104 (0-0,5) + 1105 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359666, Analysis No. 137300, created at 12.03.2013 14:00:21

Monsteromschrijving: 1100 (0,5-1,0) + 1100 (1,0-1,5) + 1100 (1,5-2,0) + 1101 (0,5-1,0) + 1101 (1,0-1,5) + 1101 (1,5-2,0)

OLIE05 - 137300



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361523
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361523 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 361523 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
148133	Pb 1100 F(2.5-3.5)	15.03.2013	

Eenheid

148133

Pb 1100 F(2.5-3.5)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **148133**
 Pb 1100 F(2.5-3.5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 21.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361523 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

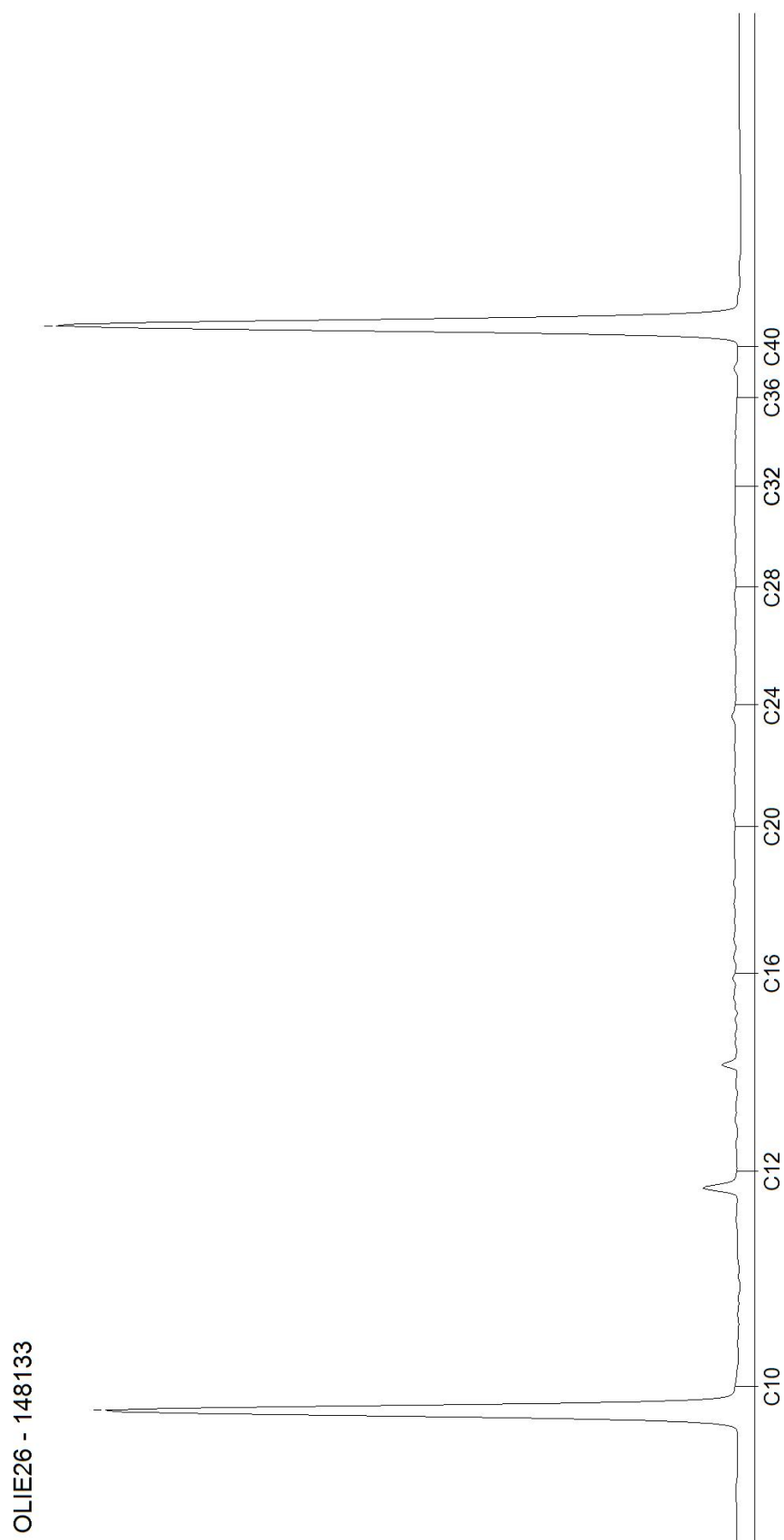
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361523, Analysis No. 148133, created at 19.03.2013 17:42:30

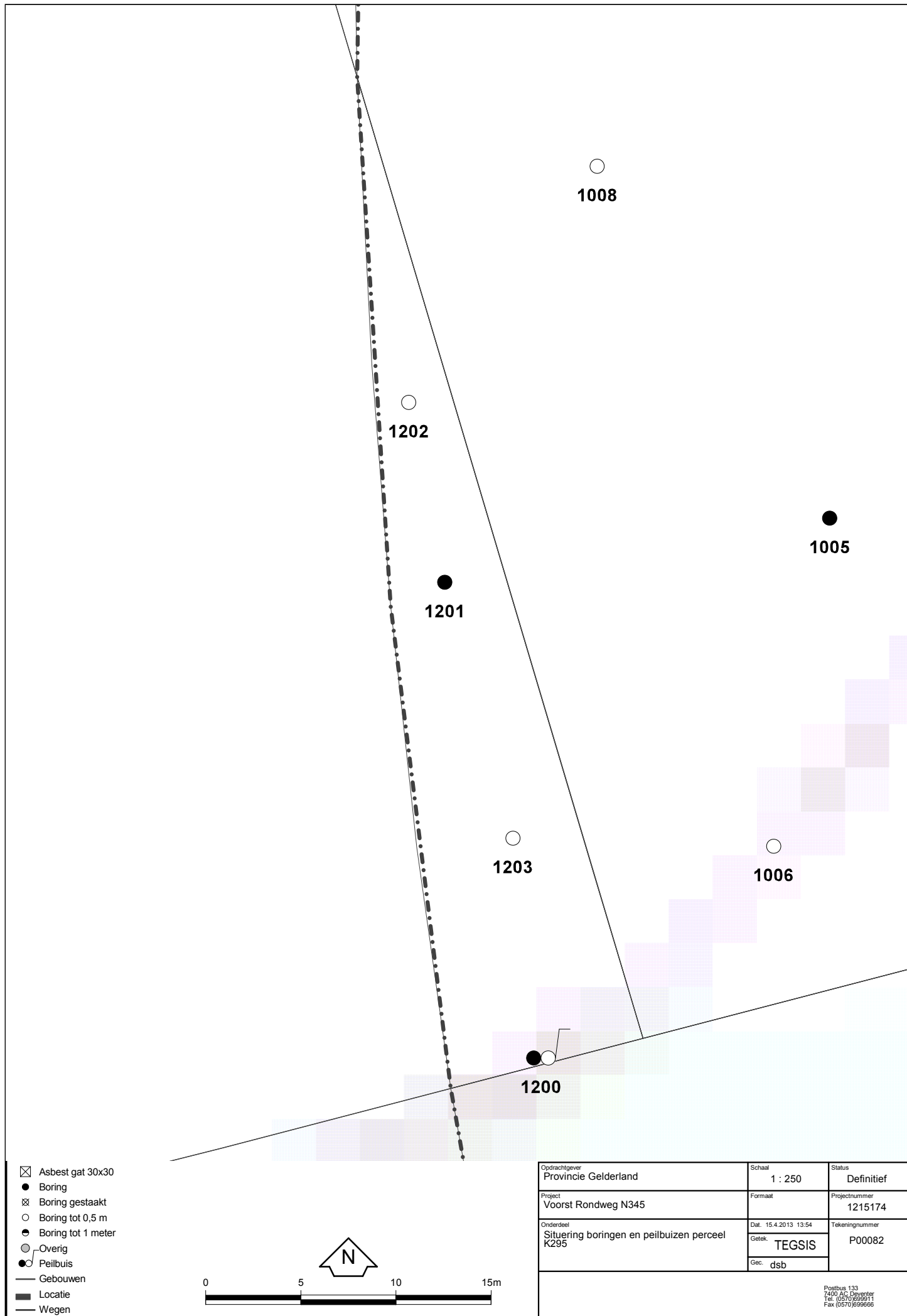
Monsteromschrijving: Pb 1100 F(2.5-3.5)



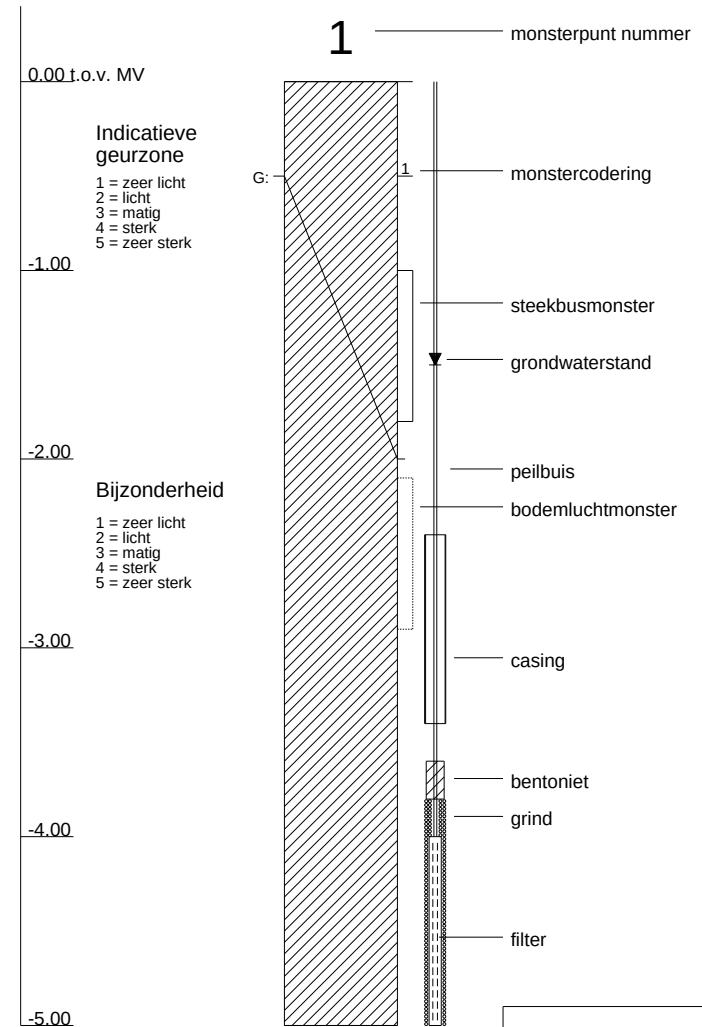
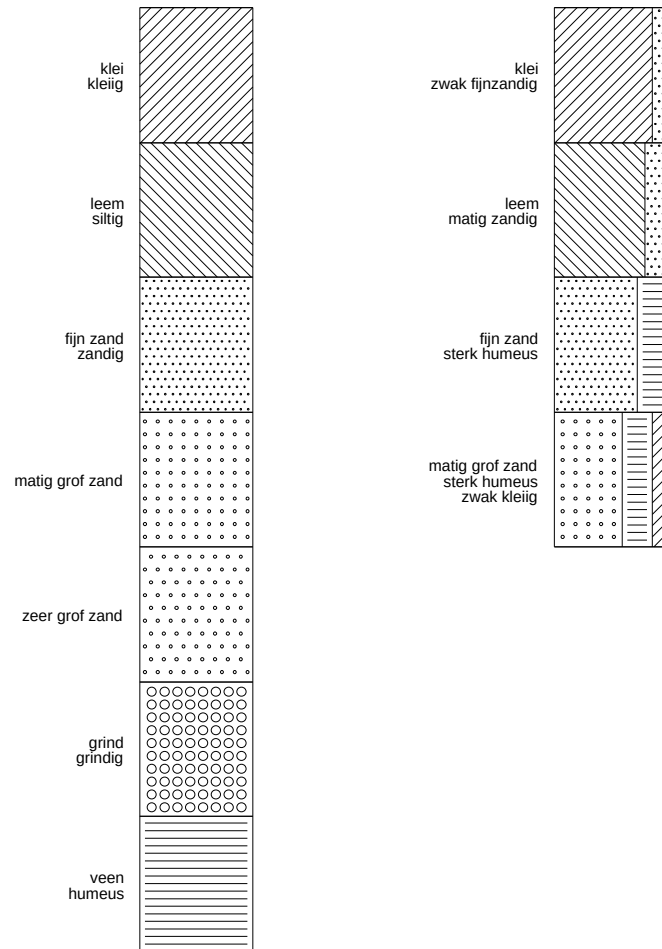
Bijlage

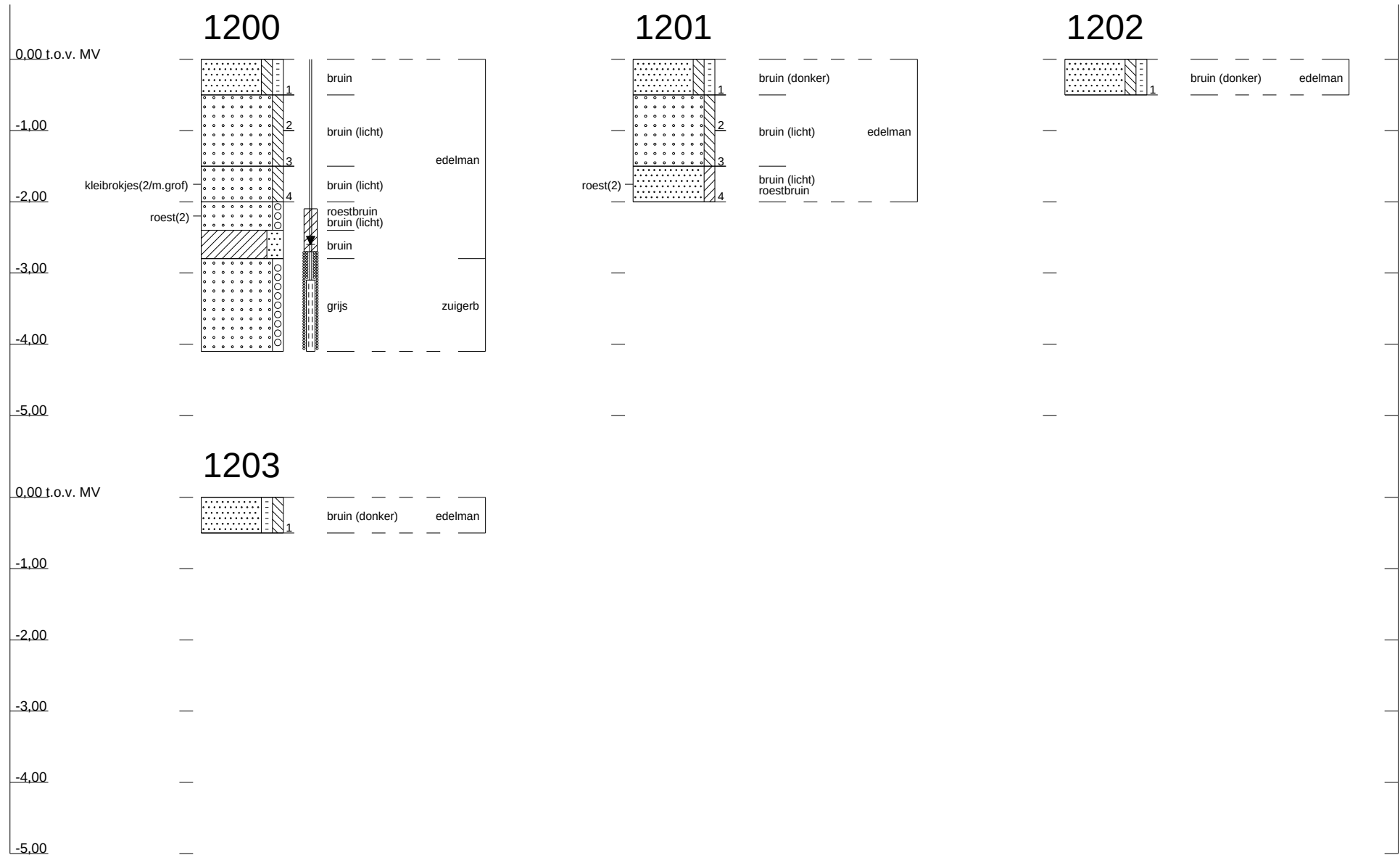
14

Gegevens perceel K295



Legenda boorprofielen





Monsteromschrijving	1200	1200
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1201	(0,5-1,0) + 1200
Lutum (%)	6,5	3
Humus (%)	1,5	0,1

METALEN

barium (Ba)	< 20	20	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	
cobalt (Co)	3,9 -	2,9 -	
koper (Cu)	9,9 -	< 5 -	
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	
lood (Pb)	12 -	< 10 -	
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	
nikkel (Ni)	< 4 -	5,2 -	
zink (Zn)	< 20 -	< 20 -	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a. -	n.a. -
-----------------	--------	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	< 20 -
-------------------------	--------	--------

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,5%		
Humus	1,5%		
Labmonster:	1200 (0-0,5) + 1201 (0-0,5) + 1202 (0-0,5) + 1203 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	371
cadmium (Cd)	0,372611465	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,4	44	81
koper (Cu)	22	64	106
kwik (Hg)	0,112003311	13	27
lood (Pb)	34	200	365
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	47
zink (Zn)	73	223	373

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3%
Humus	0,1%
Labmonster:	1200 (0,5-1,0) + 1200 (1,0-1,5) + 1200 (1,5-2,0) + 1201 (0,5-1,0) + 1201 (1,0-1,5) + 1201 (1,5-2,0)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	267
cadmium (Cd)	0,35388535	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,7	32	60
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,106092715	13	25
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	62	190	319

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1200 F
Filterdiepte (m-mv)	(3.1-4.1)

METALEN

barium (Ba)	77	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	7,65
EC (µS/cm)	602

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 1200 F(3.1-4.1)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359676
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359676 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 07.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
137420	06.03.2013	1200 (0-0,5) + 1201 (0-0,5) + 1202 (0-0,5) + 1203 (0-0,5)
137425	06.03.2013	1200 (0,5-1,0) + 1200 (1,0-1,5) + 1200 (1,5-2,0) + 1201 (0,5-1,0) + 1201 (1,0-1,5) + 1201 (1,5-2,0)

Eenheid**137420****137425**

1200 (0-0,5) + 1201 (0-0,5) + 1202 (0-0,5) + 1203 (0-0,5)
 1200 (0,5-1,0) + 1200 (1,0-1,5) + 1200 (1,5-2,0) + 1201 (0,5-1,0) + 1201 (1,0-1,5) + 1201 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	87,9	91,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,5 ^{x)}	<0,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3	1,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,5	3,0
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	2,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	5,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Eenheid	137420	137425
	1200 (0-0,5) + 1201 (0-0,5) + 1202 (0-0,5) + 1203 (0-0,5)	1200 (0,5-1,0) + 1200 (1,0-1,5) + 1200 (1,5-2,0) + 1201 (0,5-1,0) + 1201 (1,0-1,5) + 1201 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 07.03.13

Einde van de analyses: 13.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 359676 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

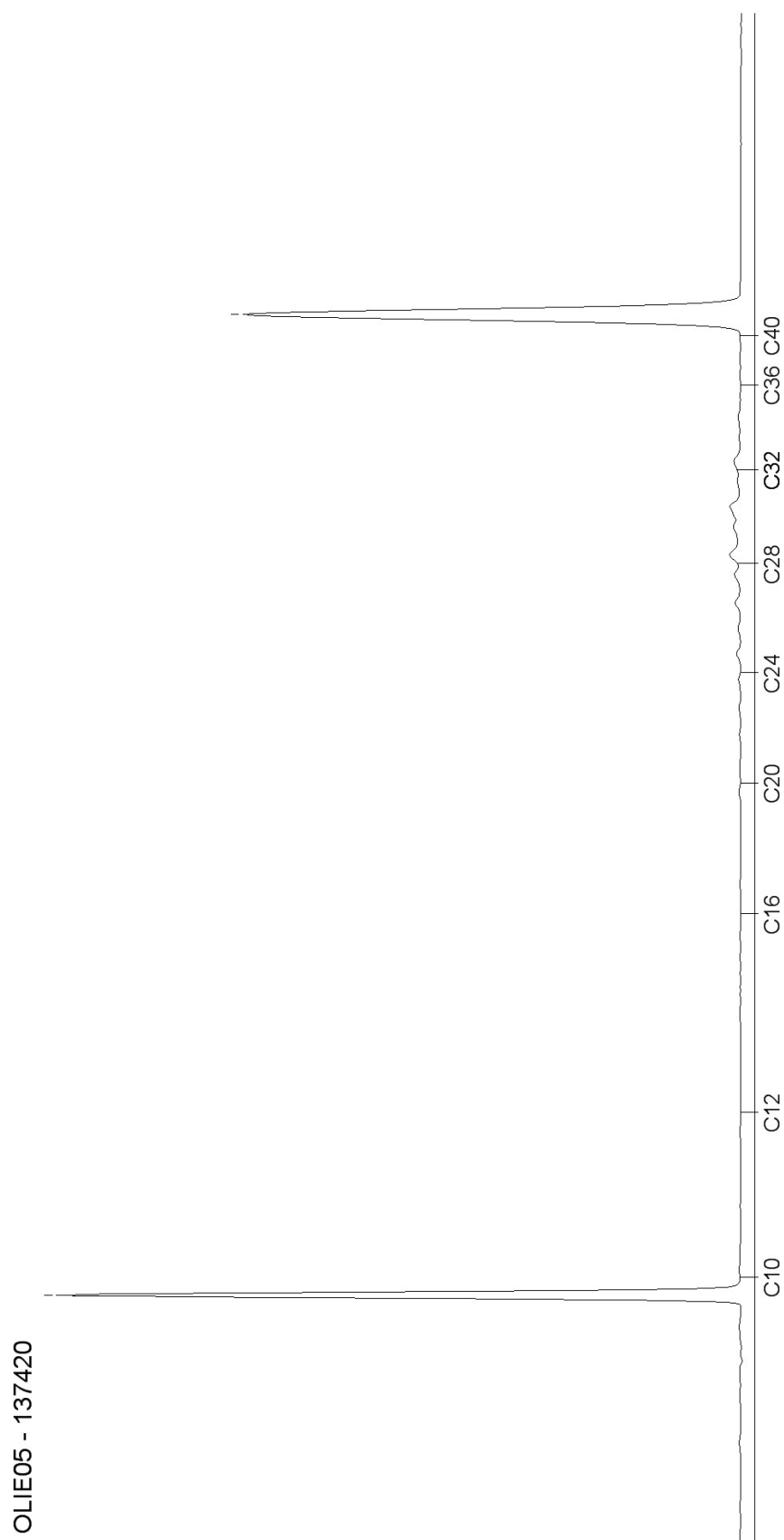
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 359676, Analysis No. 137420, created at 12.03.2013 14:00:06

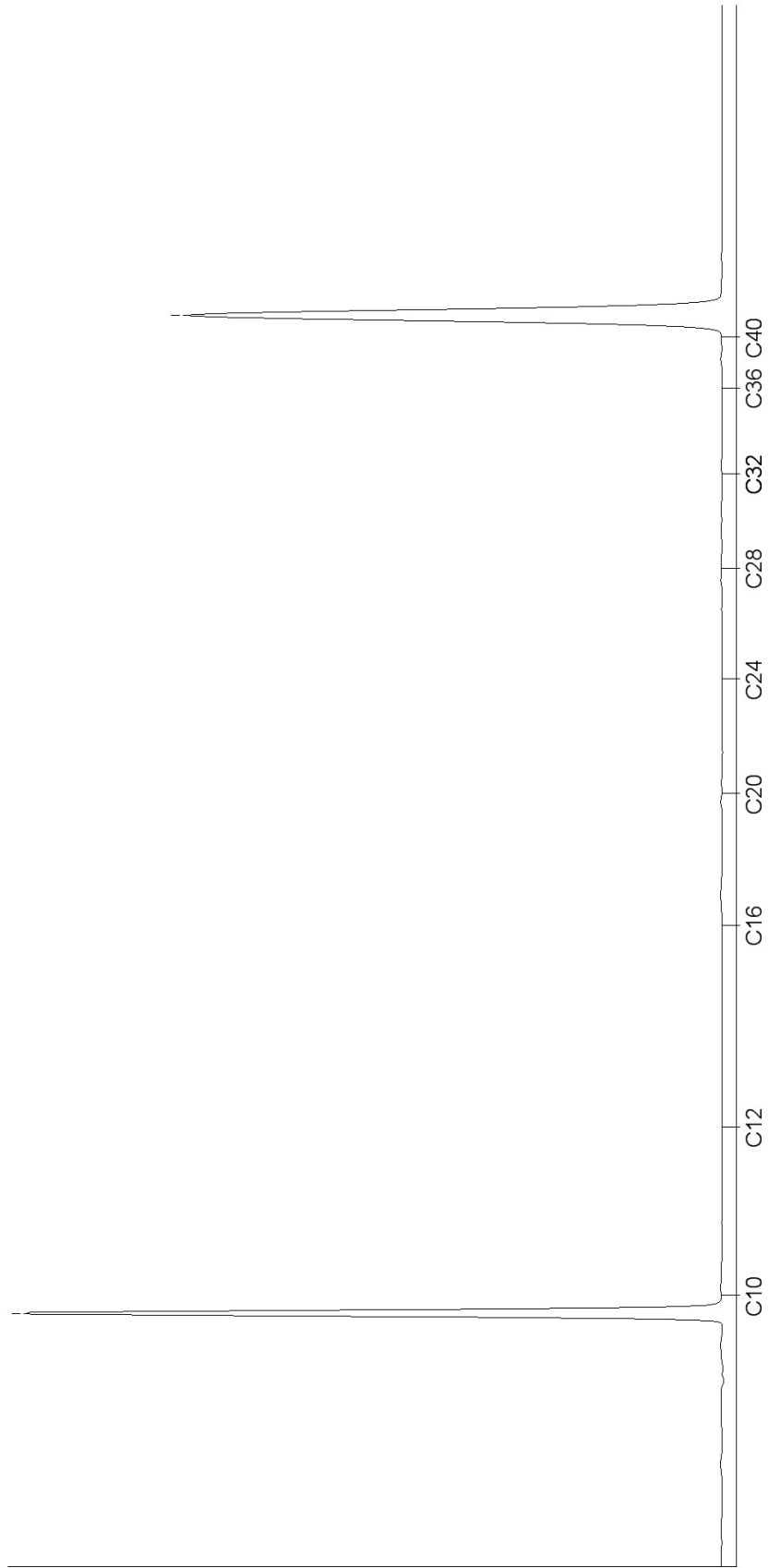
Monsteromschrijving: 1200 (0-0,5) + 1201 (0-0,5) + 1202 (0-0,5) + 1203 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359676, Analysis No. 137425, created at 12.03.2013 14:00:19

Monsteromschrijving: 1200 (0,5-1,0) + 1200 (1,0-1,5) + 1200 (1,5-2,0) + 1201 (0,5-1,0) + 1201 (1,0-1,5) + 1201 (1,5-2,0)

OLIE05 - 137425



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361246
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361246 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 14.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361246 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
146415	Pb 1200 F(3.1-4.1)	14.03.2013	

Eenheid **146415**
 Pb 1200 F(3.1-4.1)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	77
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.



AL-West B.V.

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

Opdracht 361246 Water

Blad 3 van 4

Eenheid 146415
Pb 1200 F(3.1-4.1)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 14.03.13

Einde van de analyses: 19.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Rob Wenneker

Opdracht 361246 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

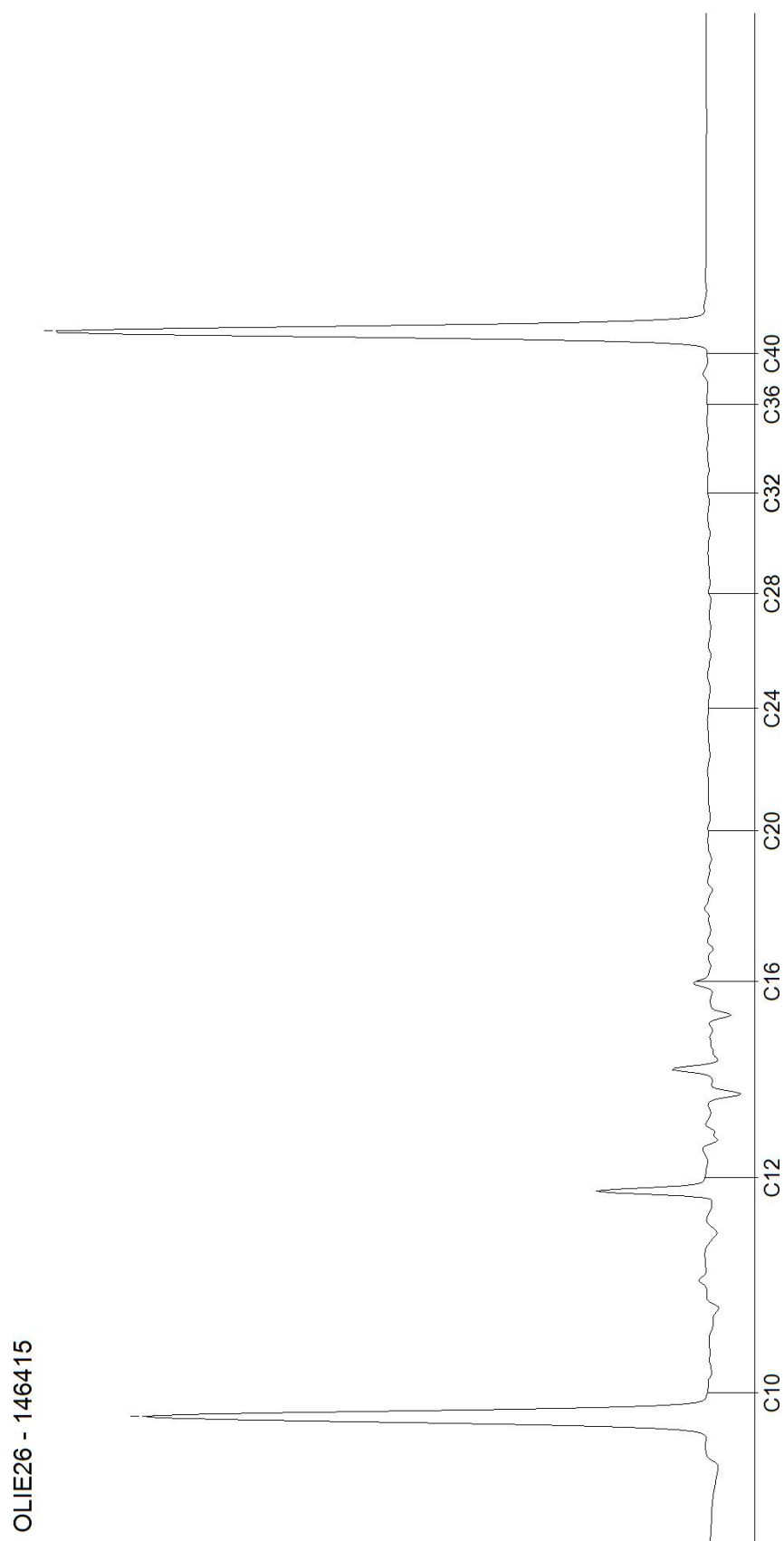
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361246, Analysis No. 146415, created at 15.03.2013 21:42:53

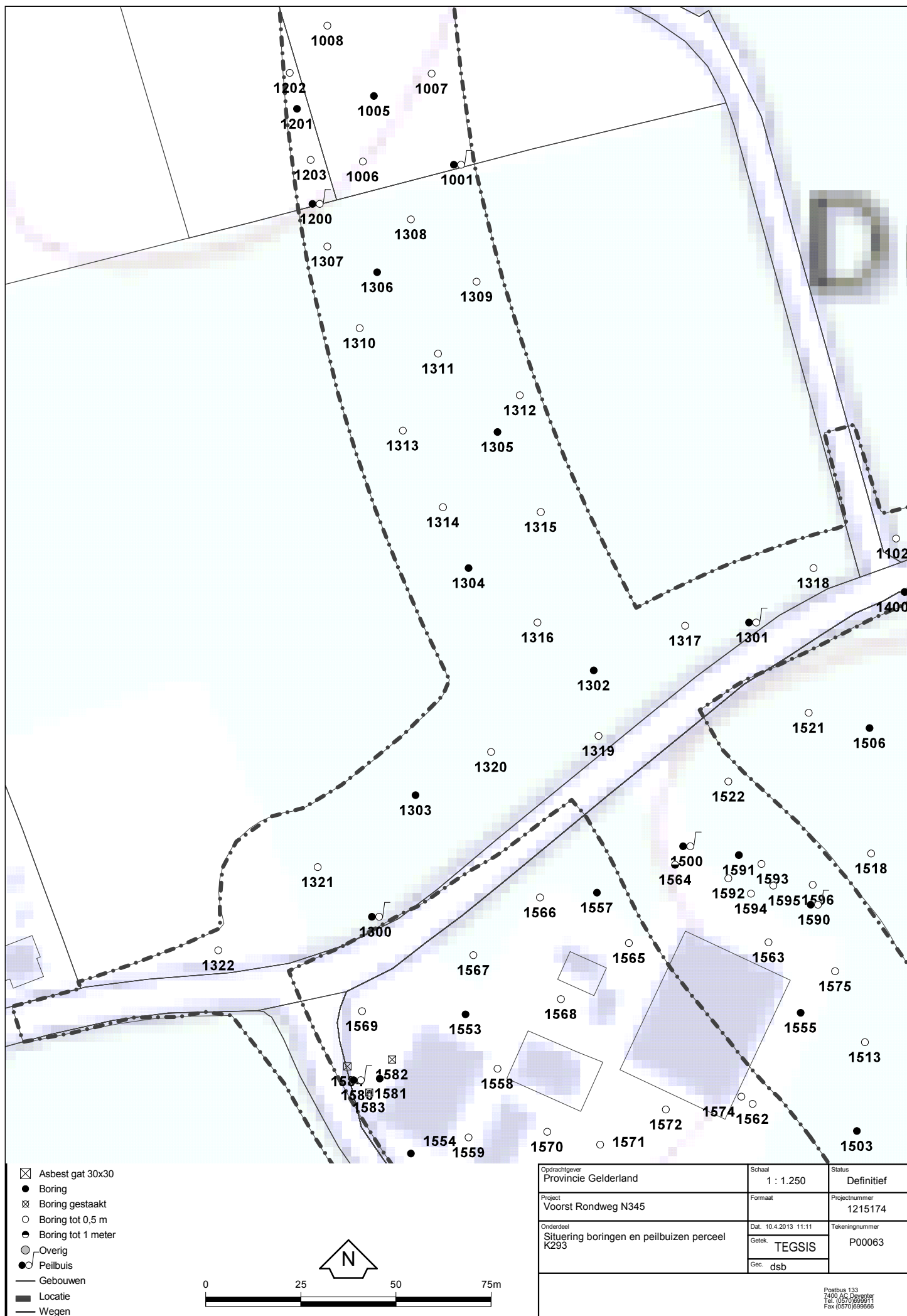
Monsteromschrijving: Pb 1200 F(3.1-4.1)



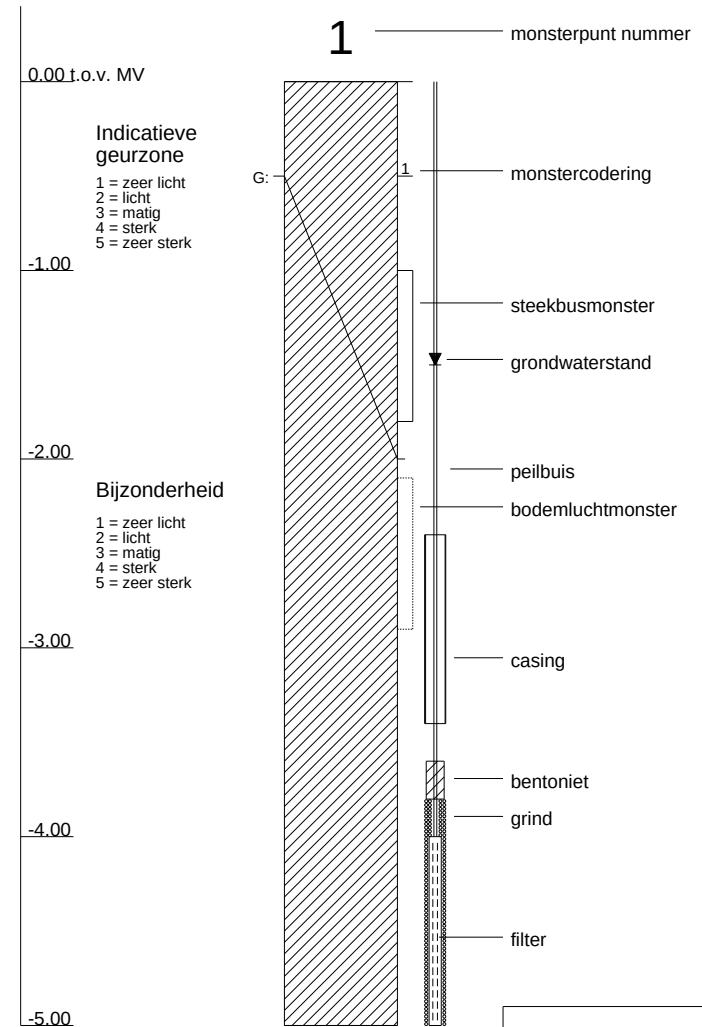
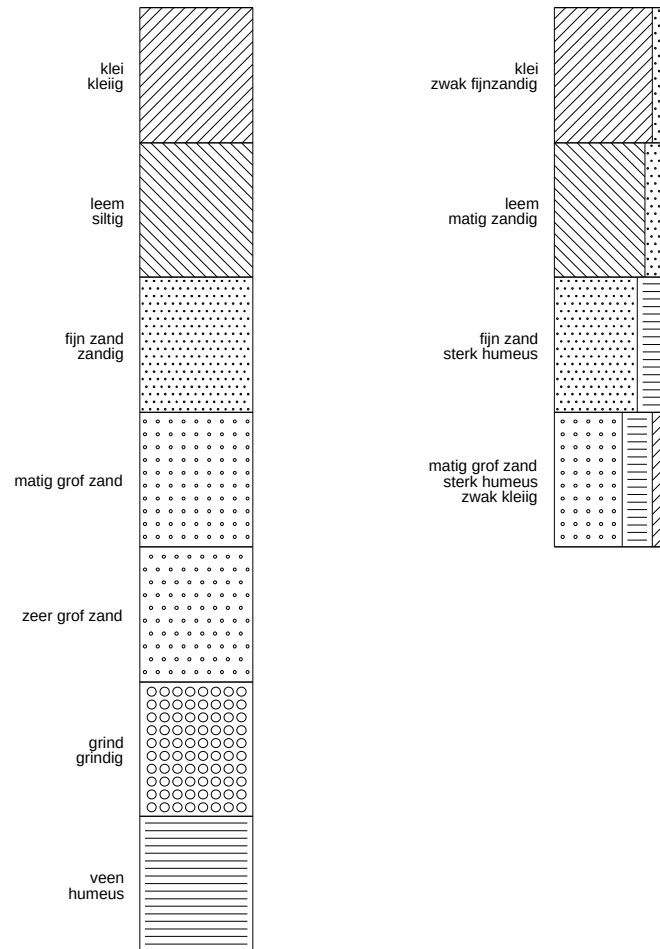
Bijlage

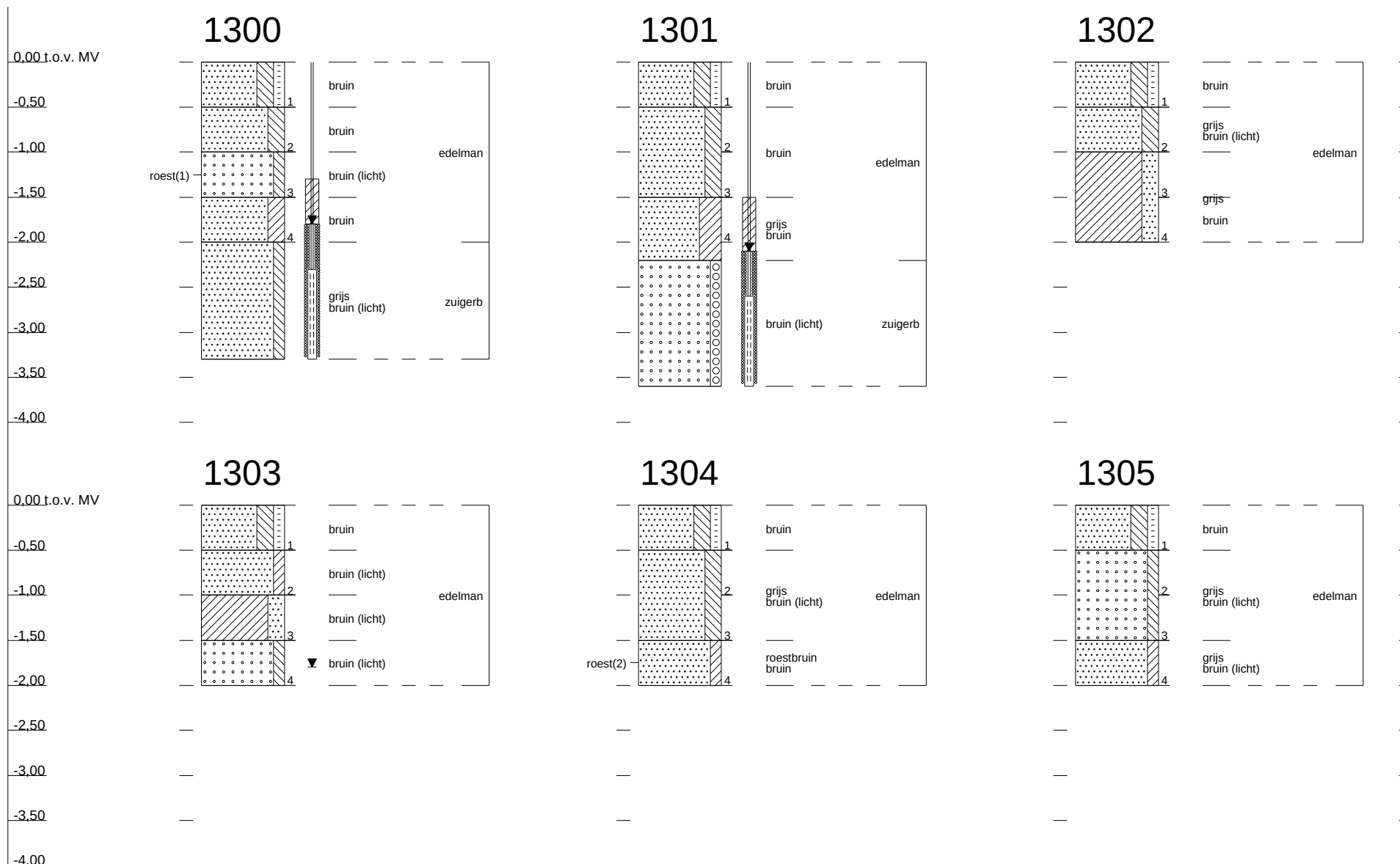
15

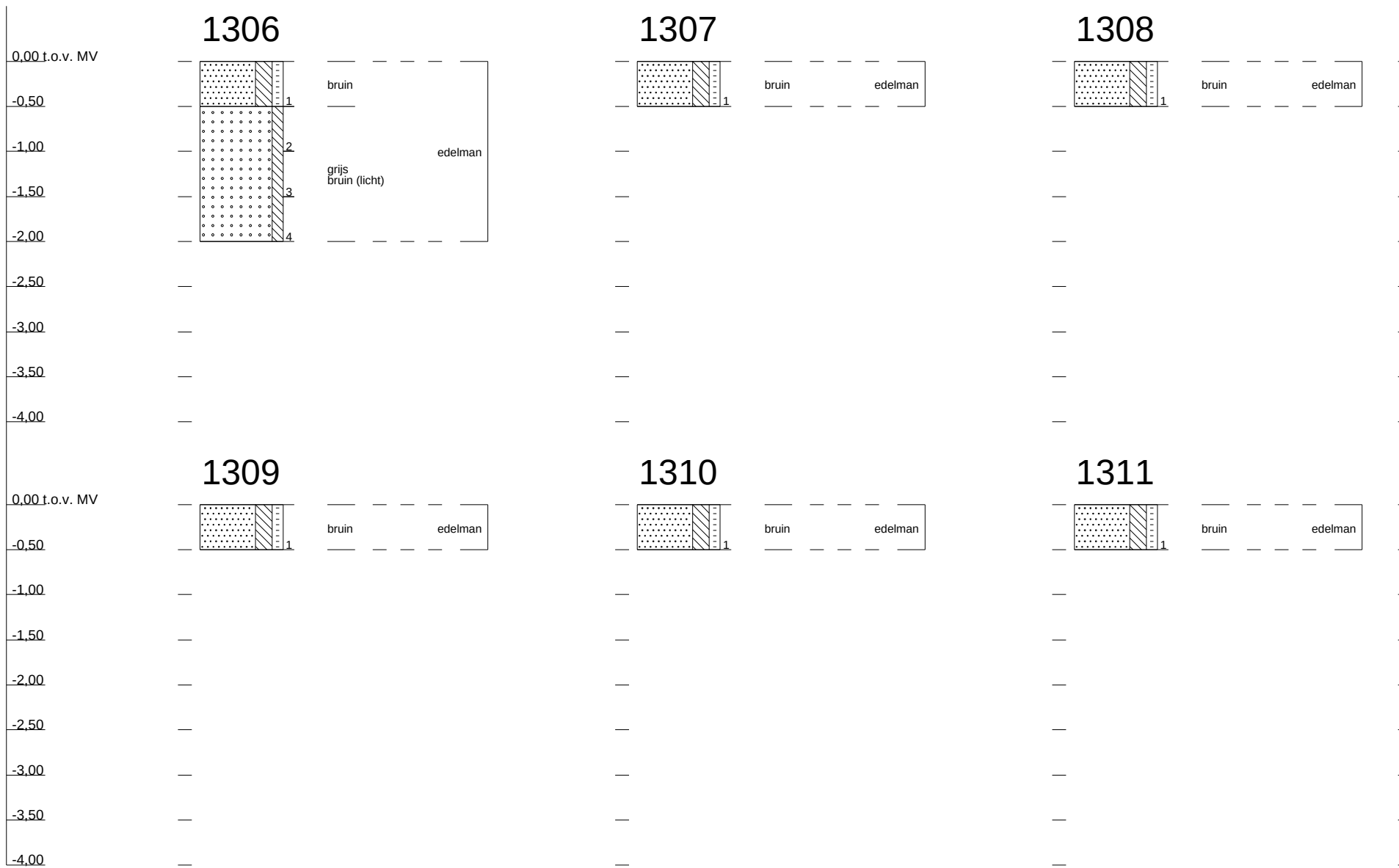
Gegevens perceel K293

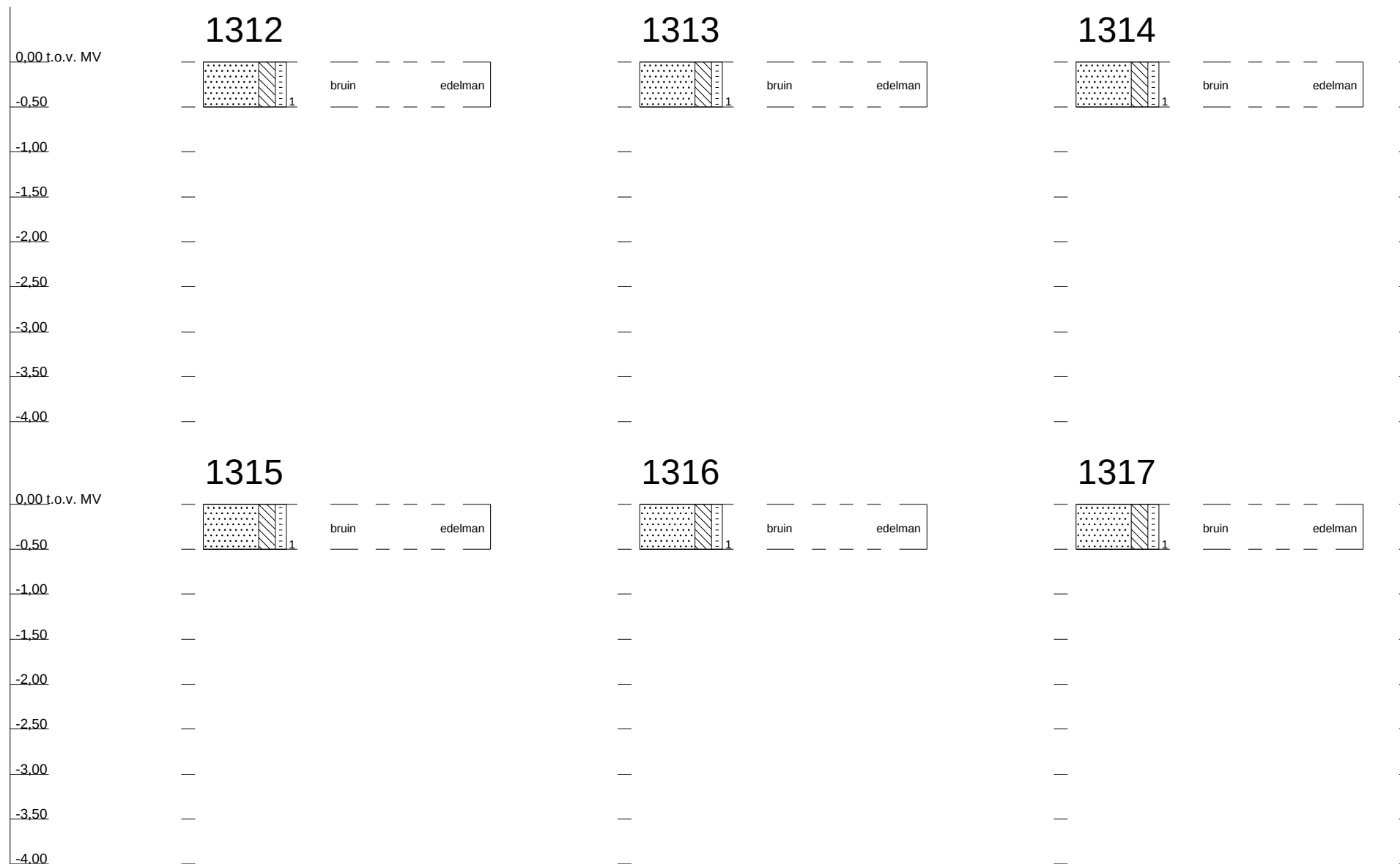


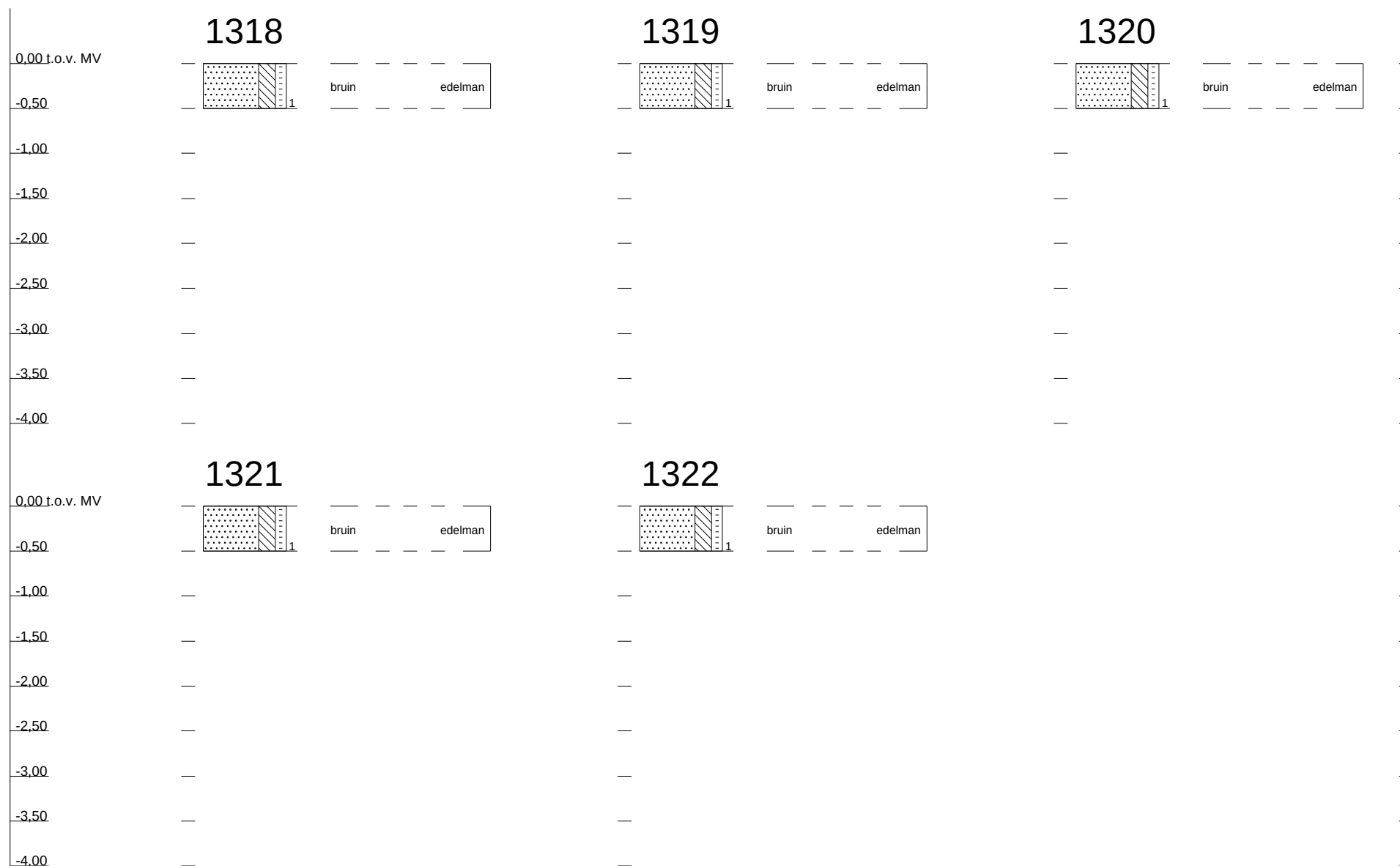
Legenda boorprofielen











Monsteromschrijving	1300	1304	1306	1300	1302
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1301	(0-0,5) + 1305	(0-0,5) + 1307	(0,5-1,0) + 1300	(1,0-1,5) + 1302
Lutum (%)	8	6,9	5,9	6,7	16
Humus (%)	1,4	1,5	2,6	0,5	0,1

METALEN

barium (Ba)	29	n.v.t.	21	n.v.t.	< 20	26	n.v.t.	69	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2
cobalt (Co)	3	-	2,9	-	2	-	3,1	-	8,5
koper (Cu)	8,3	-	9	-	7,6	-	< 5	-	10
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05
lood (Pb)	15	-	13	-	11	-	< 10	-	< 10
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	4,9	-	< 4	-	< 4	-	7,1	-	21
zink (Zn)	33	-	24	-	< 20	-	< 20	-	29

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	3,8	+	0,073	-	n.a.	-	1,3	-	n.a.	-
-----------------	-----	---	-------	---	------	---	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,0013	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0055	+

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	43	+	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---	------	---	------	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	1304
Diepte (m-mv)	(0,5-1,0) +
	1304
Lutum (%)	3,3
Humus (%)	0,1

METALEN

barium (Ba)	20	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-
cobalt (Co)	2,5	-
koper (Cu)	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-
zink (Zn)	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-
-----------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-
-------------------------	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	8%		
Humus	1,4%		
Labmonster:	1300 (0-0,5) + 1301 (0-0,5) + 1302 (0-0,5) + 1303 (0-0,5) + 1317 (0-0,5) + 1318 (0-0,5) + 1319 (0-0,5) + 1320 (0-0,5) + 1321 (0-0,5) + 1322 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	415
cadmium (Cd)	0,380636943	4,3	8,2
cobalt (Co)	7,1	48	90
koper (Cu)	23	67	111
kwik (Hg)	0,114536424	14	27
lood (Pb)	35	205	374
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	35	51
zink (Zn)	77	237	396

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	6,9%
Humus	1,5%
Labmonster:	1304 (0-0,5) + 1305 (0-0,5) + 1312 (0-0,5) + 1314 (0-0,5) + 1315 (0-0,5) + 1316 (0-0,5)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	383
cadmium (Cd)	0,374751592	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,6	45	83
koper (Cu)	23	65	107
kwik (Hg)	0,112678808	14	27
lood (Pb)	35	201	367
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	48
zink (Zn)	74	226	379

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	49	675	1300
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	6,7%
Humus	0,5%
Labmonster:	1300 (0,5-1,0) + 1300 (1,0-1,5) + 1300 (1,5-2,0) + 1301 (0,5-1,0) + 1301 (1,0-1,5) + 1301 (1,5-2,0) + 1302 (0,5-1,0) + 1303 (0,5-1,0) + 1303 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	377
cadmium (Cd)	0,373681529	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,5	44	82
koper (Cu)	22	65	107
kwik (Hg)	0,112341060	14	27
lood (Pb)	35	200	366
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	48
zink (Zn)	73	225	376

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	3,3%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	1304 (0,5-1,0) + 1304 (1,0-1,5) + 1304 (1,5-2,0) + 1305 (0,5-1,0) + 1305 (1,0-1,5) + 1305 (1,5-2,0) + 1306 (0,5-1,0) + 1306 (1,0-1,5) + 1306 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	276
cadmium (Cd)	0,355490446	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,9	33	62
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg)	0,106599338	13	26
lood (Pb)	33	189	345
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	63	193	323

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1300 F	Pb 1301 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.3-3.3)	(2.6-3.6)

METALEN

barium (Ba)	60	+	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
(chloroform)				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
(tetra)				
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<	< 0,5	<<
pH (-)	6,41		6,23	
EC (µS/cm)	313		512	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Datum: 08 apr 2013

METALEN

AROMATISCHE VERBINDUNGEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 360149
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 360149 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 08.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
140182	08.03.2013	1300 (0-0,5) + 1301 (0-0,5) + 1302 (0-0,5) + 1303 (0-0,5) + 1317 (0-0,5) + 1318 (0-0,5) + 1319 (0-0,5) + 1320 (0-0,5) + 1321 (0-0,5)
140193	08.03.2013	1304 (0-0,5) + 1305 (0-0,5) + 1312 (0-0,5) + 1314 (0-0,5) + 1315 (0-0,5) + 1316 (0-0,5)
140200	08.03.2013	1306 (0-0,5) + 1307 (0-0,5) + 1308 (0-0,5) + 1309 (0-0,5) + 1310 (0-0,5) + 1311 (0-0,5) + 1313 (0-0,5)
140208	08.03.2013	1300 (0,5-1,0) + 1300 (1,0-1,5) + 1300 (1,5-2,0) + 1301 (0,5-1,0) + 1301 (1,0-1,5) + 1301 (1,5-2,0) + 1302 (0,5-1,0) + 1303 (0,5-1,0)
140218	08.03.2013	1302 (1,0-1,5) + 1302 (1,5-2,0) + 1303 (1,0-1,5)

Eenheid	140182	140193	140200	140208	140218
	1300 (0-0,5) + 1301 (0-0,5) + 1302 (0-0,5) + 1303 (0-0,5) + 1317 (0-0,5) + 1318 (0-0,5) + 1319 (0-0,5) + 1320 (0-0,5) + 1321 (0-0,5)	1304 (0-0,5) + 1305 (0-0,5) + 1312 (0-0,5) + 1314 (0-0,5) + 1315 (0-0,5) + 1316 (0-0,5)	1306 (0-0,5) + 1307 (0-0,5) + 1308 (0-0,5) + 1309 (0-0,5) + 1310 (0-0,5) + 1311 (0-0,5) + 1313 (0-0,5)	1300 (0,5-1,0) + 1300 (1,0-1,5) + 1300 (1,5-2,0) + 1301 (0,5-1,0) + 1301 (1,0-1,5) + 1301 (1,5-2,0) + 1302 (0,5-1,0) + 1303 (0,5-1,0)	1302 (1,0-1,5) + 1302 (1,5-2,0) + 1303 (1,0-1,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	83,9	85,2	86,8	86,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,4 ^{xj}	1,5 ^{xj}	2,6 ^{xj}	0,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3	2,0	0,6	1,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,0	6,9	5,9	6,7
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	29	21	<20	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0	2,9	2,0	3,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,3	9,0	7,6	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	13	11	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,9	<4,0	<4,0	7,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	24	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,082	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,42	<0,050	<0,050	0,13
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,31	<0,050	<0,050	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	<0,050	0,095
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,45	<0,050	<0,050	0,21
Chryseen	mg/kg Ds	0,45	<0,050	<0,050	0,15
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,43	<0,050	<0,050	0,098
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,073	<0,050	0,37
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,36	<0,050	<0,050	0,16
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,8 ^{xj}	0,073 ^{xj}	n.a.	1,3 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,9 ^{#j}	0,39 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	43	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,3	<2,0	<2,0	2,5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
140222	08.03.2013	1304 (0,5-1,0) + 1304 (1,0-1,5) + 1304 (1,5-2,0) + 1305 (0,5-1,0) + 1305 (1,0-1,5) + 1305 (1,5-2,0) + 1306 (0,5-1,0) + 1306 (1,0-1,5) + 1306 (1,5-2,0)

Eenheid 140222

1304 (0,5-1,0) + 1304 (1,0-1,5) + 1304 (1,5-2,0) + 1305 (0,5-1,0) + 1305 (1,0-1,5) + 1305 (1,5-2,0) + 1306 (0,5-1,0) + 1306 (1,0-1,5) + 1306 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	90,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,1^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,3
----------------	------	------------

Metalen

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

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0

Eenheid		140182	140193	140200	140208	140218
		1300 (0-0,5) + 1301 (0-0,5) + 1302 (0-0,5) + 1303 (0-0,5) + 1317 (0-0,5) + 1318 (0-0,5) + 1319 (0-0,5) + 1320 (0-0,5) + 1321 (0-0,5) + 1322 (0-0,5)	1304 (0-0,5) + 1305 (0-0,5) + 1312 (0-0,5) + 1314 (0-0,5) + 1315 (0-0,5) + 1316 (0-0,5)	1306 (0-0,5) + 1307 (0-0,5) + 1308 (0-0,5) + 1309 (0-0,5) + 1310 (0-0,5) + 1311 (0-0,5) + 1312 (0-0,5)	1300 (0,5-1,0) + 1300 (1,0-1,5) + 1300 (1,5-2,0) + 1301 (0,5-1,0) + 1301 (1,0-1,5) + 1301 (1,5-2,0) + 1302 (0,5-1,0) + 1302 (1,0-1,5) + 1302 (1,5-2,0)	1302 (1,0-1,5) + 1302 (1,5-2,0) + 1303 (1,0-1,5)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7,5	<2,0	<2,0	2,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10	2,9	<2,0	2,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12	6,5	2,4	2,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0013 ^{x)}
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0055 ^{#)}

Eenheid **140222**

1304 (0,5-1,0) + 1304 (1,0-1,5) + 1304 (1,5-2,0) + 1305 (0,5-1,0) + 1305 (1,0-1,5) + 1305 (1,5-2,0) + 1306 (0,5-1,0) + 1306 (1,0-1,5) + 1306 (1,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 08.03.13

Einde van de analyses: 15.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

AL-West B.V.

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



Opdracht 360149 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

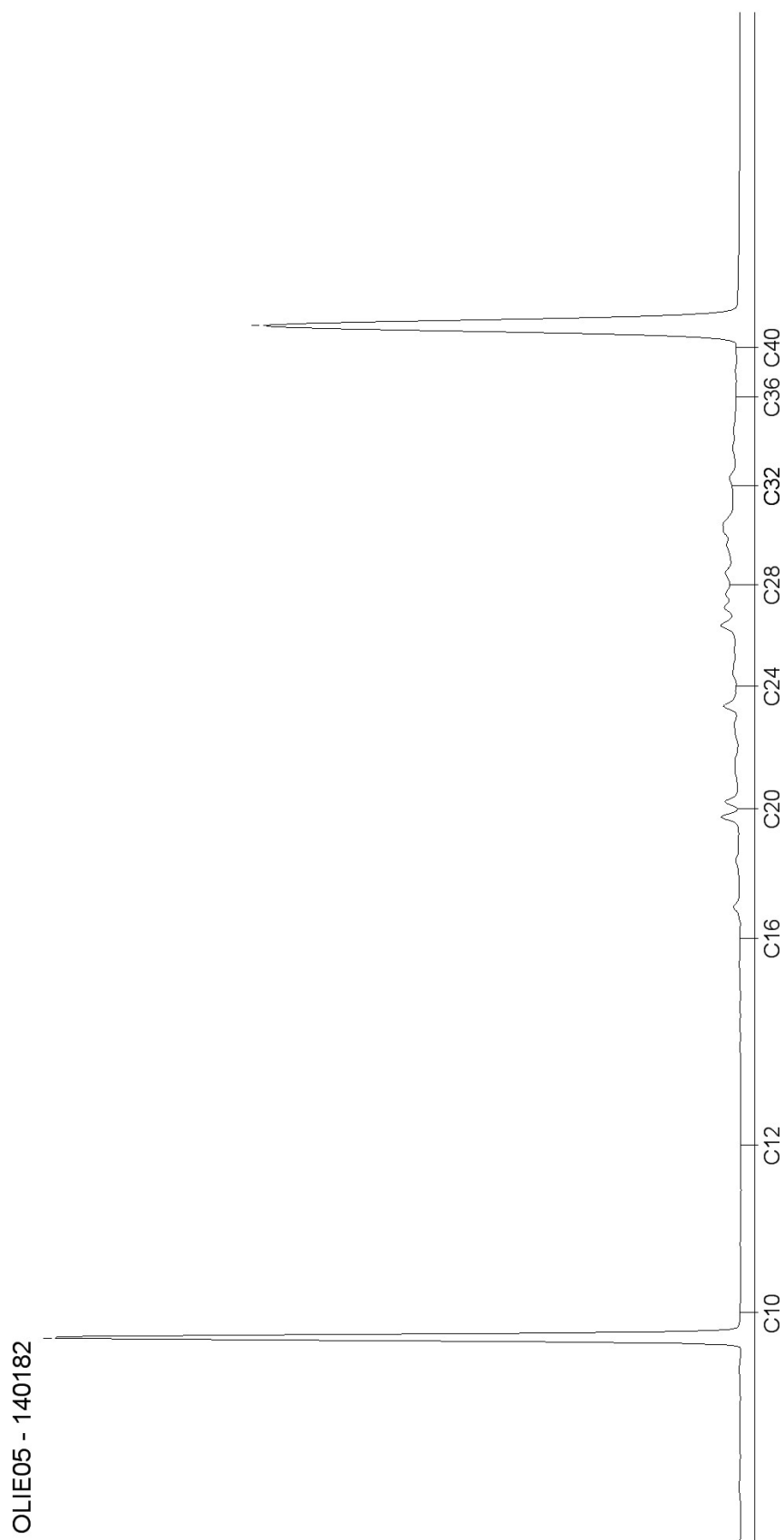
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

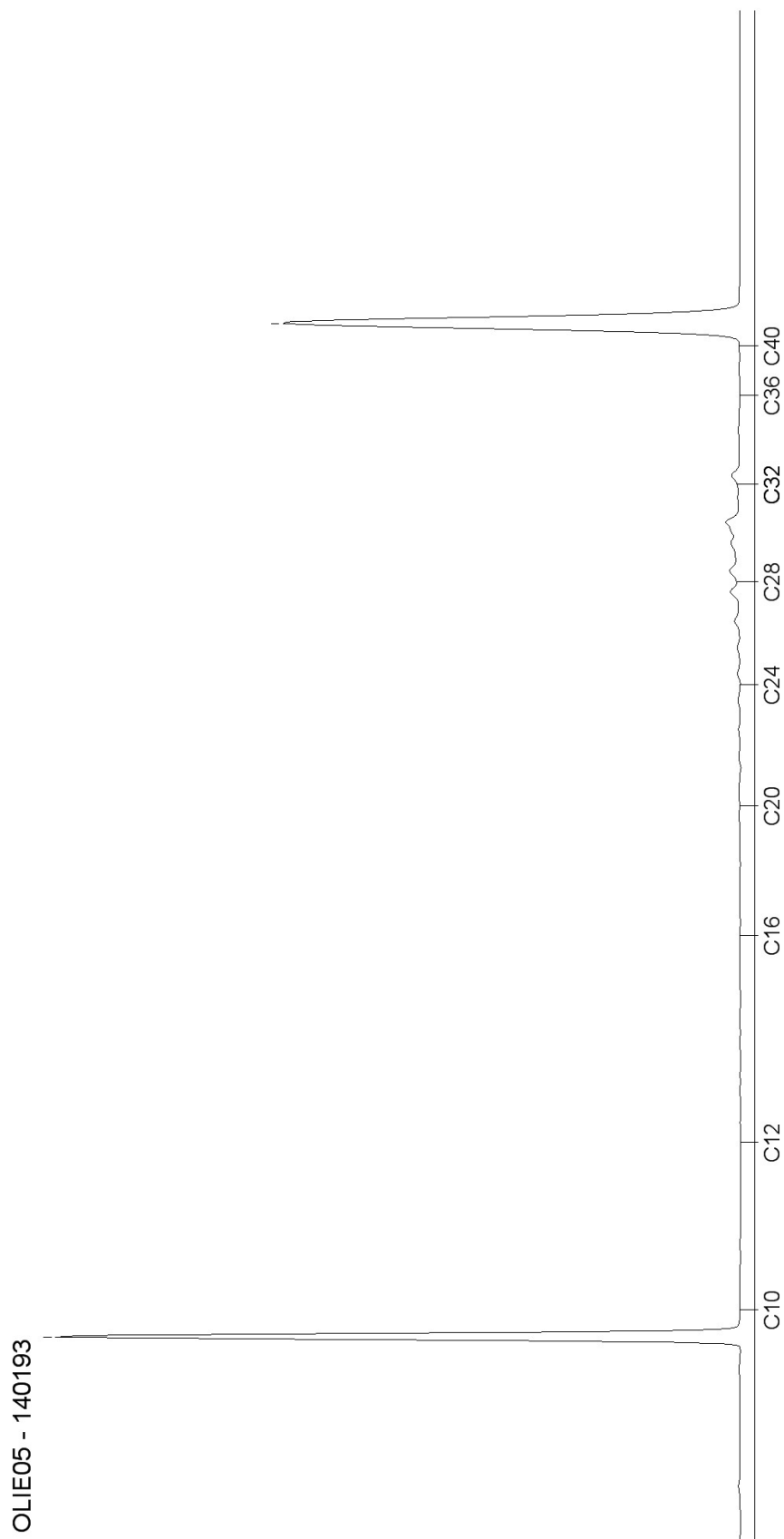
Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140182, created at 14.03.2013 10:20:27

Monsteromschrijving: 1300 (0-0,5) + 1301 (0-0,5) + 1302 (0-0,5) + 1303 (0-0,5) + 1317 (0-0,5) + 1318 (0-0,5) + 1319 (0-0,5) + 1320 (0-0,5) + 1321 (0-0,5) + 1322 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140193, created at 13.03.2013 23:11:21

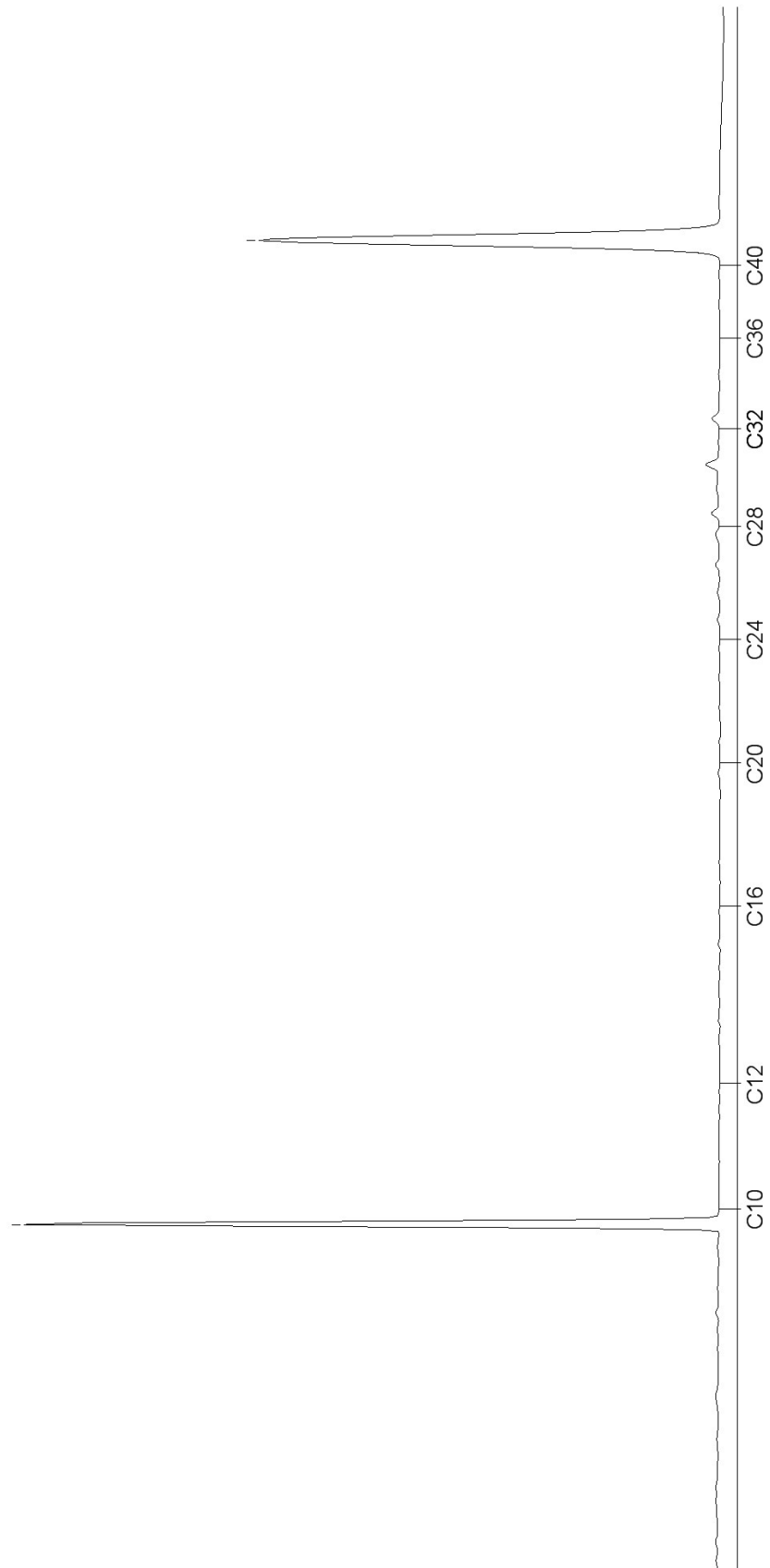
Monsteromschrijving: 1304 (0-0,5) + 1305 (0-0,5) + 1312 (0-0,5) + 1314 (0-0,5) + 1315 (0-0,5) + 1316 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140200, created at 14.03.2013 10:00:07

Monsteromschrijving: 1306 (0-0,5) + 1307 (0-0,5) + 1308 (0-0,5) + 1309 (0-0,5) + 1310 (0-0,5) + 1311 (0-0,5) + 1313 (0-0,5)

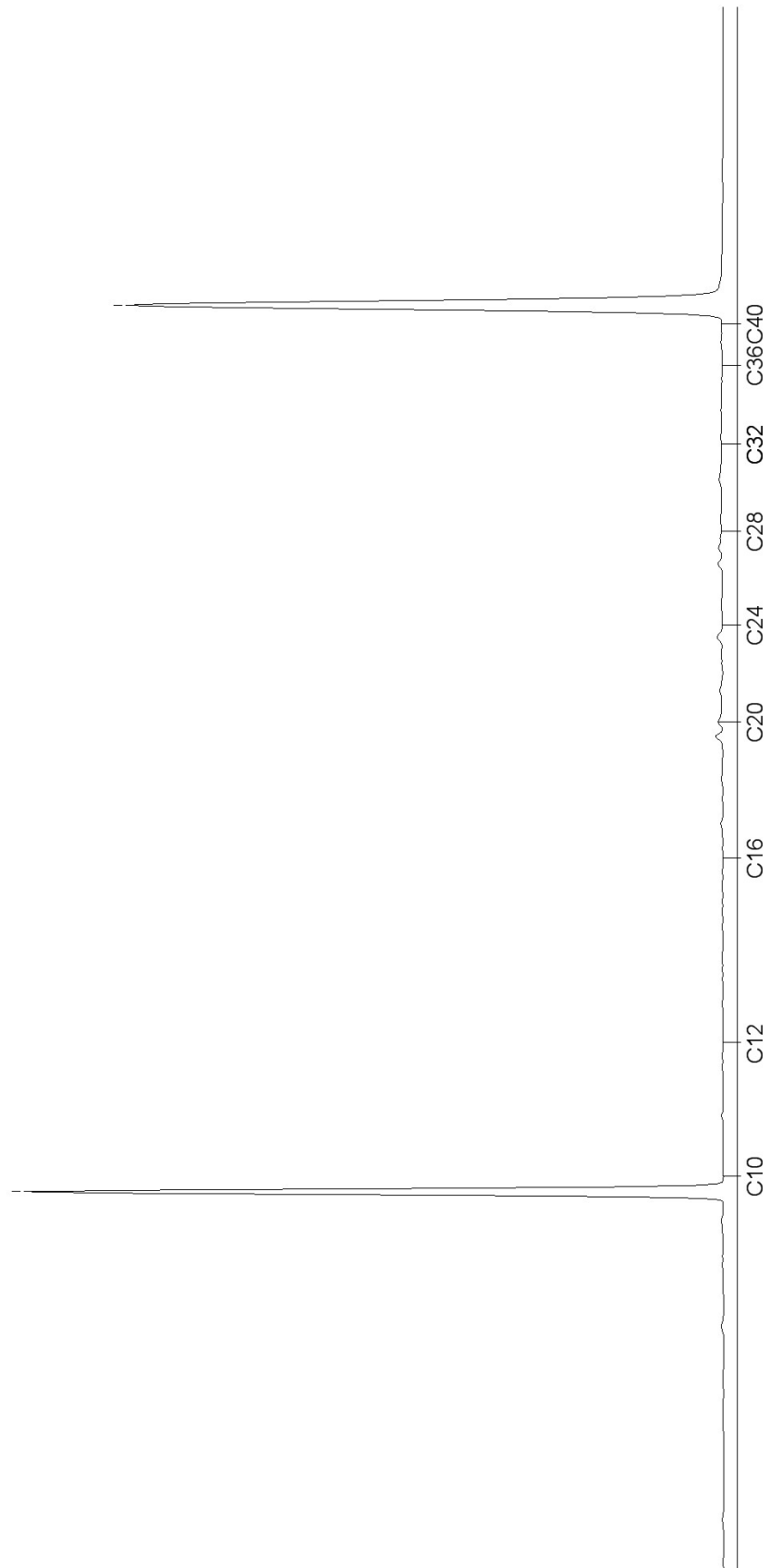
OLIE05 - 140200



Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140208, created at 14.03.2013 07:52:40

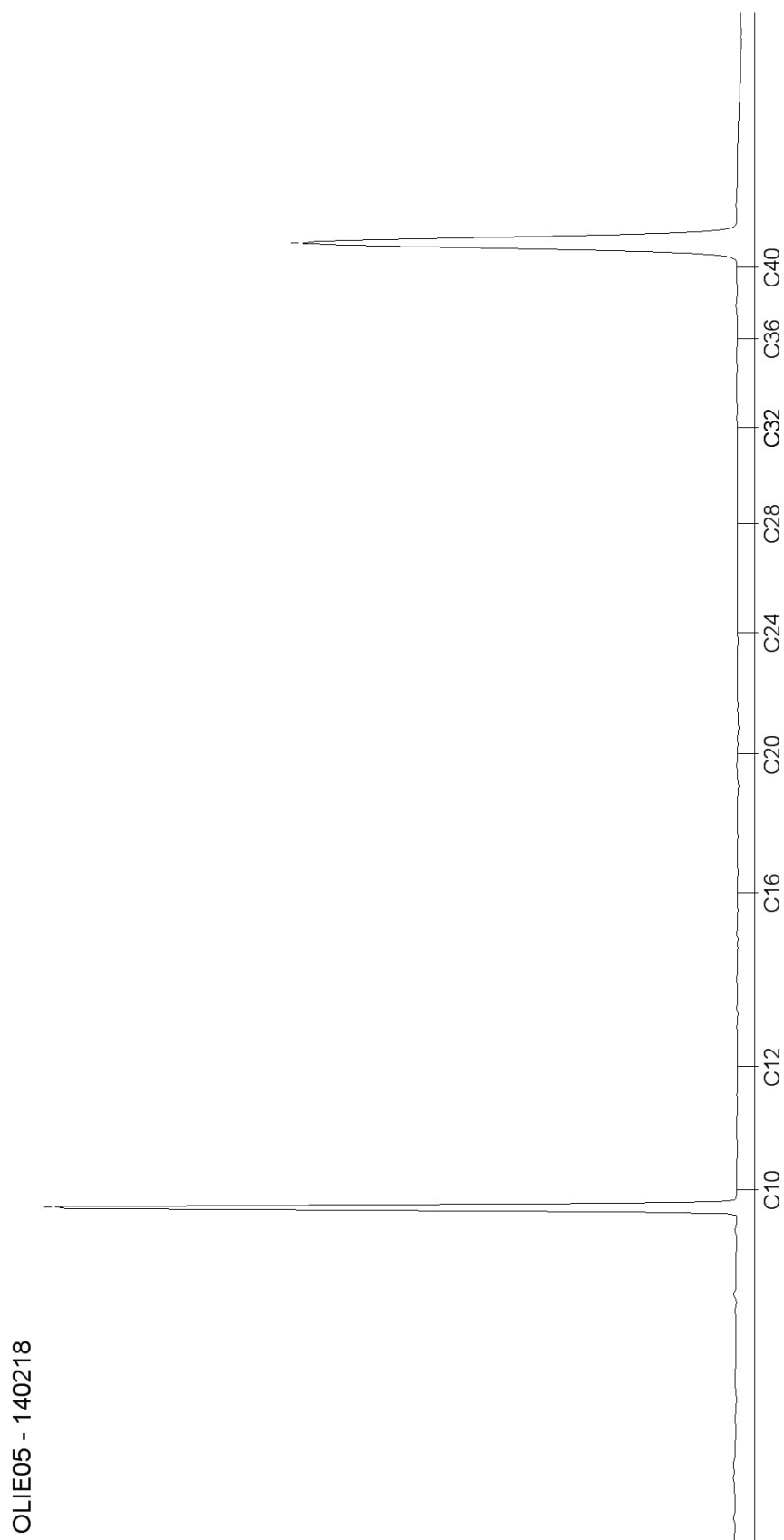
Monsteromschrijving: 1300 (0,5-1,0) + 1300 (1,0-1,5) + 1300 (1,5-2,0) + 1301 (0,5-1,0) + 1301 (1,0-1,5) + 1301 (1,5-2,0) + 1302 (0,5-1,0) + 1303 (0,5-1,0) + 1303 (1,5-2,0)

OLIE04 - 140208



Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140218, created at 14.03.2013 10:10:30

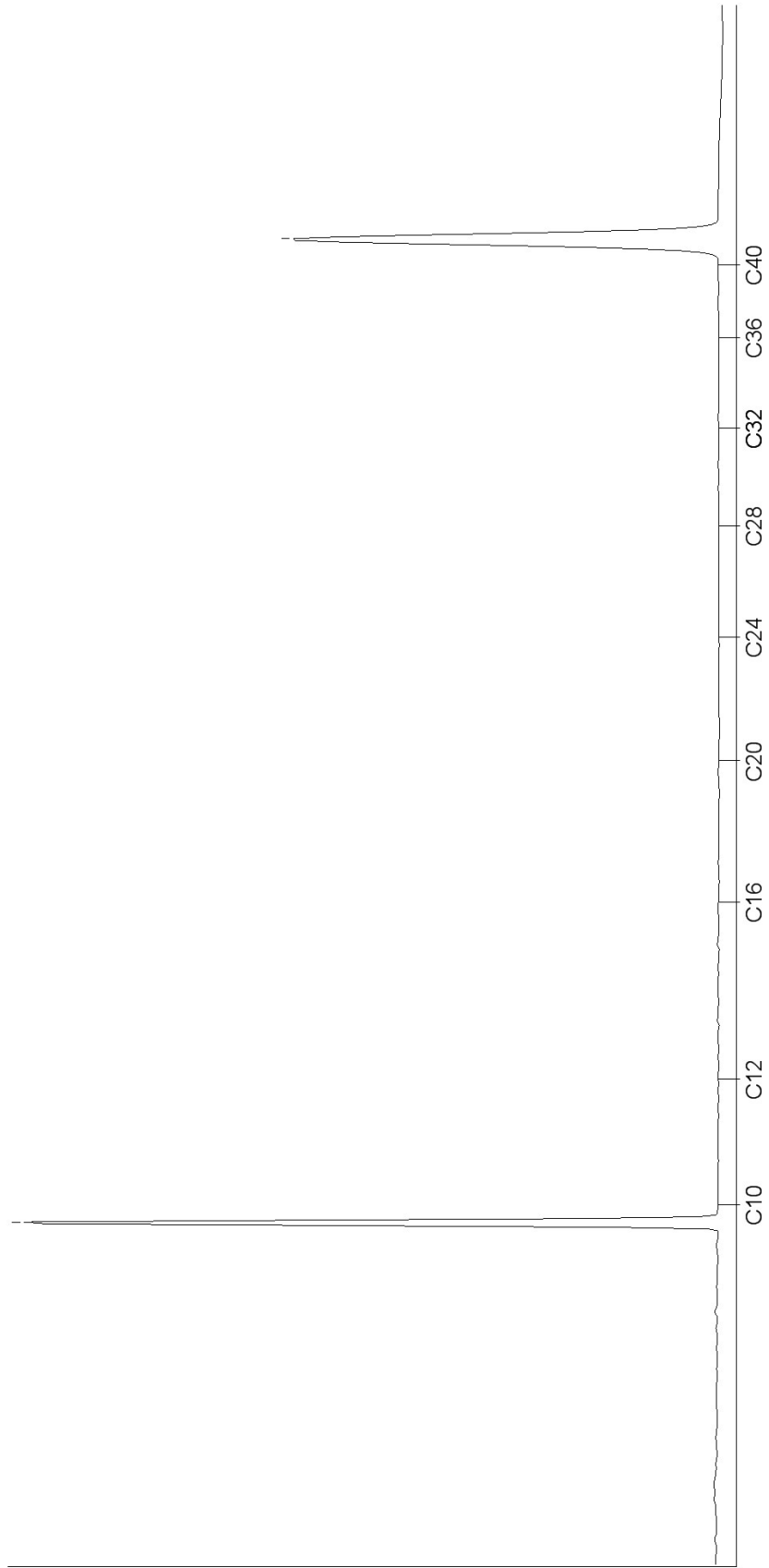
Monsteromschrijving: 1302 (1,0-1,5) + 1302 (1,5-2,0) + 1303 (1,0-1,5)



Chromatogram for Order No. 360149, Analysis No. 140222, created at 14.03.2013 10:10:04

Monsteromschrijving: 1304 (0,5-1,0) + 1304 (1,0-1,5) + 1304 (1,5-2,0) + 1305 (0,5-1,0) + 1305 (1,0-1,5) + 1305 (1,5-2,0) + 1306 (0,5-1,0) + 1306 (1,0-1,5) + 1306 (1,5-2,0)

OLIE05 - 140222



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361524
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361524 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361524 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
148134	Pb 1300 F(2.3-3.3)	15.03.2013	
148135	Pb 1301 F(2.6-3.6)	15.03.2013	

Eenheid	148134	148135
	Pb 1300 F(2.3-3.3)	Pb 1301 F(2.6-3.6)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	60	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

Eenheid	148134	148135
	Pb 1300 F(2.3-3.3)	Pb 1301 F(2.6-3.6)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50
----------------------------	------	-----------------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 21.03.13

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

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

Klantenservice

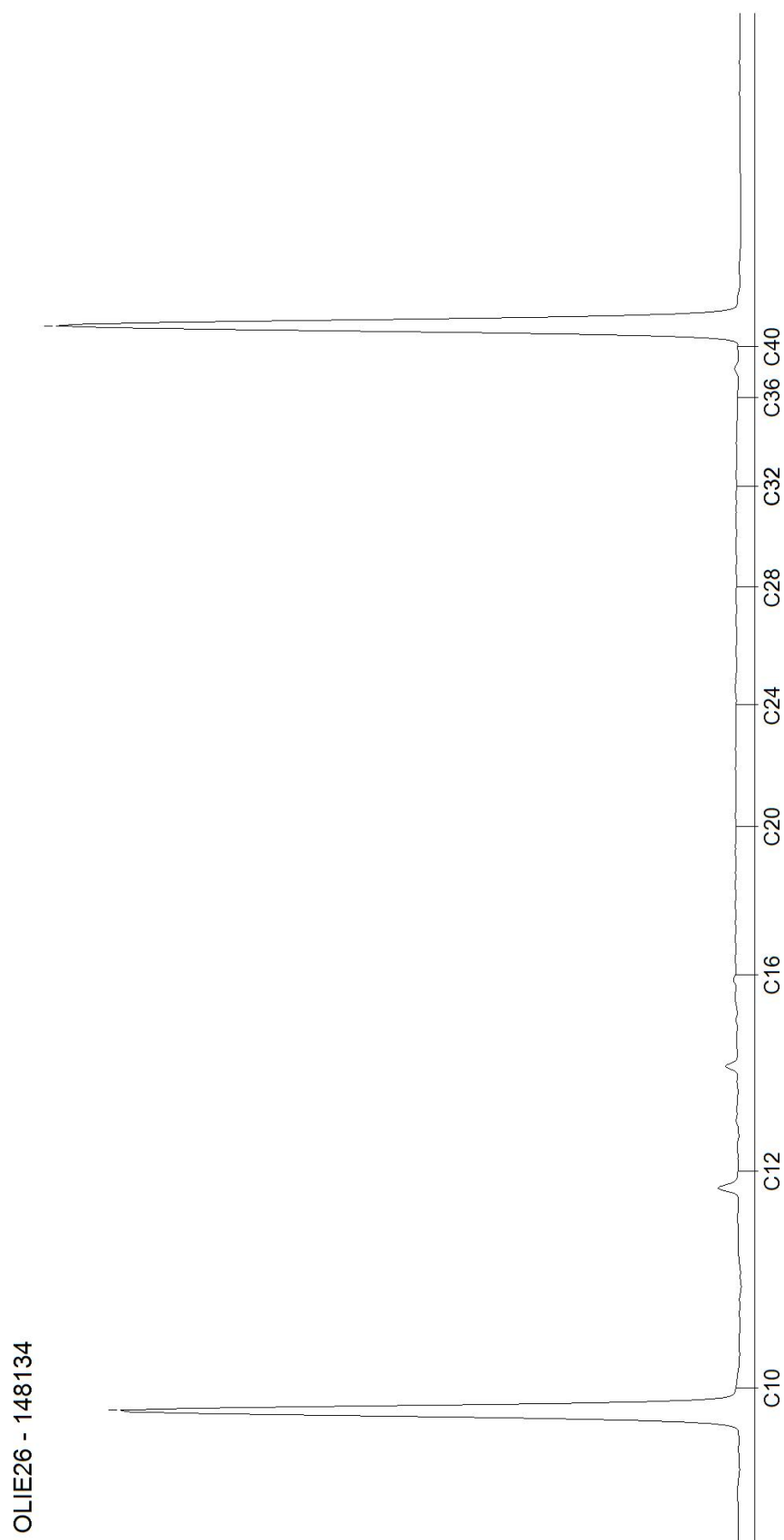
Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

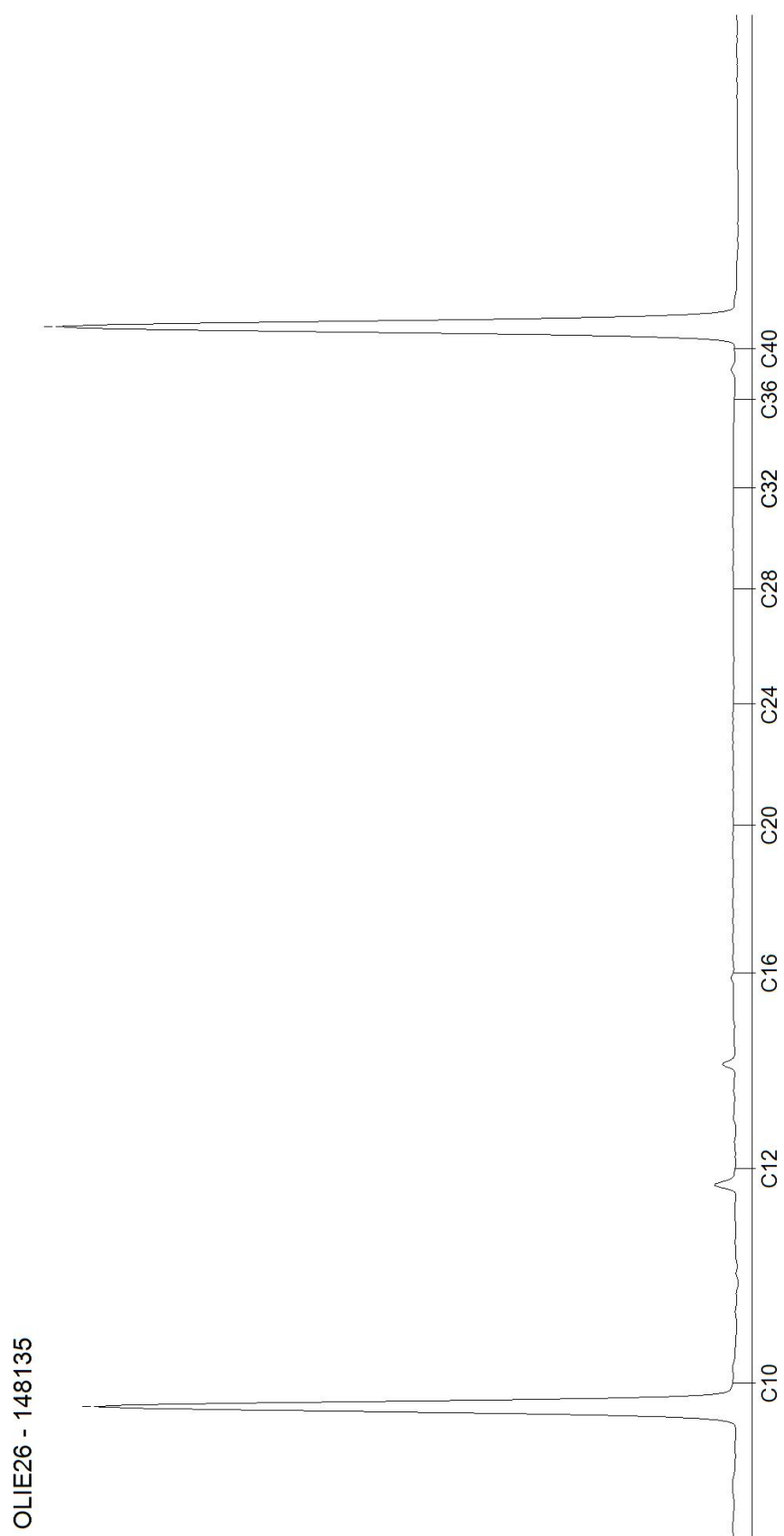
Chromatogram for Order No. 361524, Analysis No. 148134, created at 19.03.2013 17:33:02

Monsteromschrijving: Pb 1300 F(2.3-3.3)



Chromatogram for Order No. 361524, Analysis No. 148135, created at 19.03.2013 20:18:41

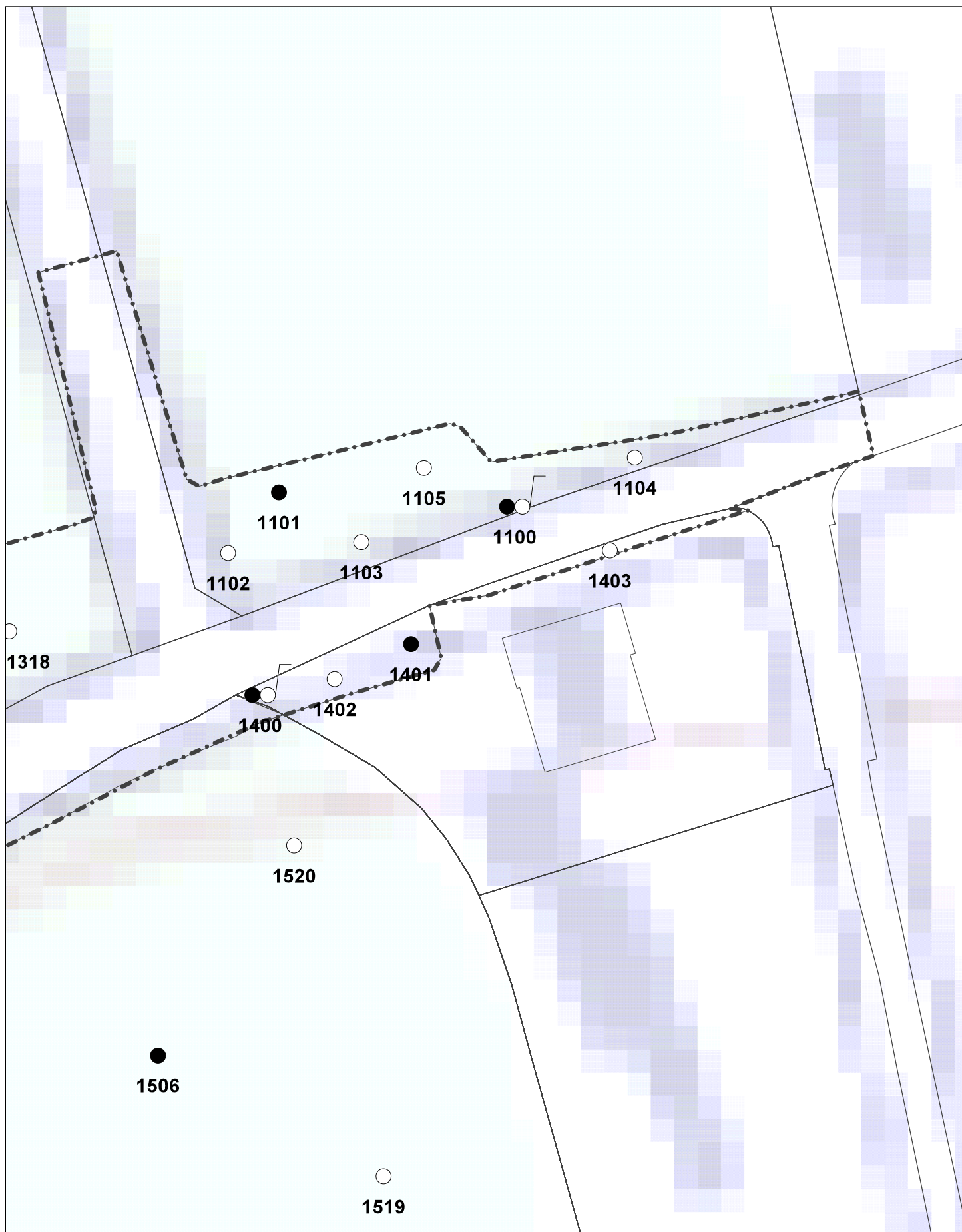
Monsteromschrijving: Pb 1301 F(2.6-3.6)



Bijlage

16

Gegevens perceel K452

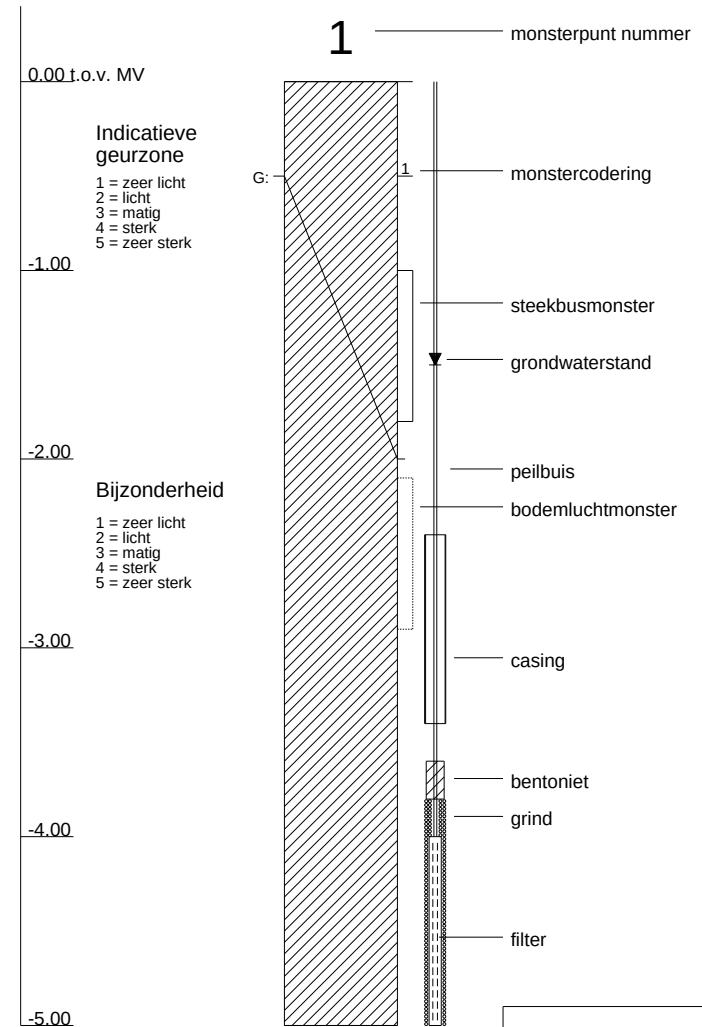
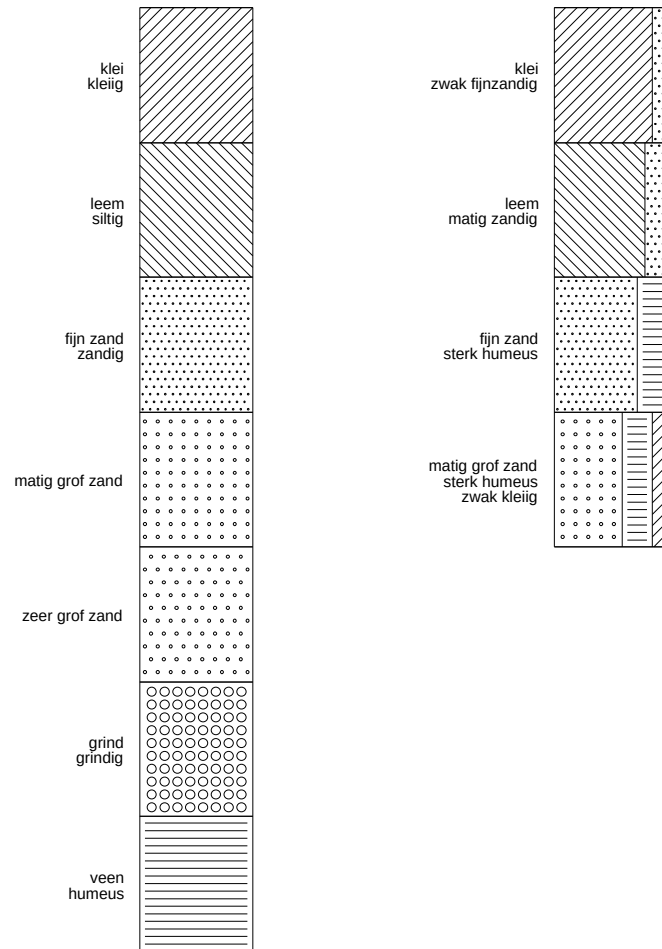


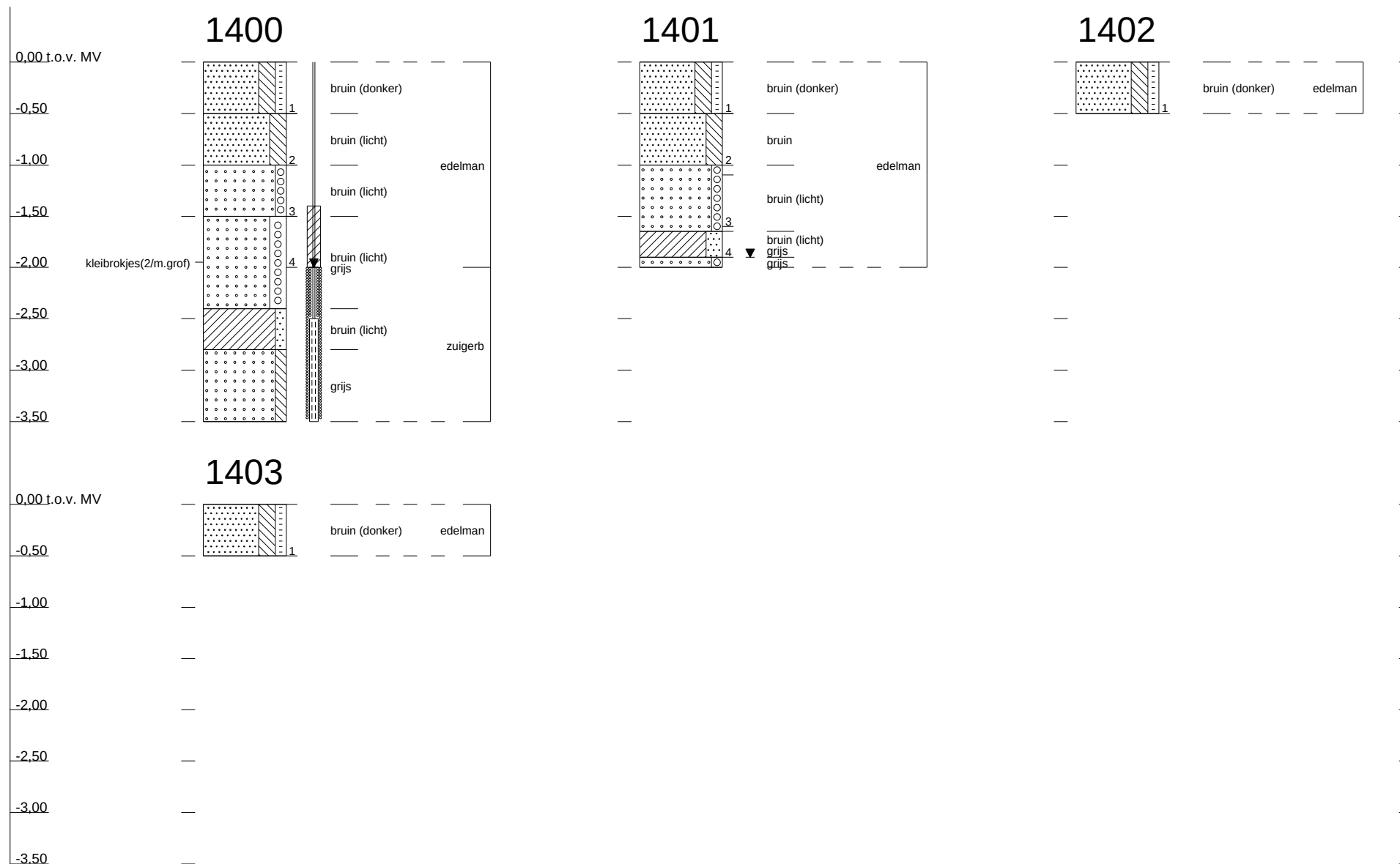
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen



Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering boringen en peilbuizen perceel K452		Dat. 15.4.2013 13:56	Tekeningnummer P00083
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dsb	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

Legenda boorprofielen





Monsteromschrijving	1400	1400
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1401	(0,5-1,0) + 1400
Lutum (%)	6,1	3,2
Humus (%)	1,6	0,8

METALEN

barium (Ba)	37	n.v.t.	< 20
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2 -
cobalt (Co)	3,3	-	1,6 -
koper (Cu)	8,4	-	< 5 -
kwik (Hg) ##	0,62	+	< 0,05 -
lood (Pb)	36	+	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5 -
nikkel (Ni)	5,6	-	< 4 -
zink (Zn)	47	-	< 20 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	5,3	+	n.a.	-
-----------------	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	41	+	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,1%		
Humus	1,6%		
Labmonster:	1400 (0-0,5) + 1401 (0-0,5) + 1402 (0-0,5) + 1403 (0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	359
cadmium (Cd)	0,370471338	4,2	8,0
cobalt (Co)	6,2	42	78
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,111327815	13	27
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	46
zink (Zn)	71	219	367

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,2%
Humus	0,8%
Labmonster:	1400 (0,5-1,0) + 1400 (1,0-1,5) + 1400 (1,5-2,0) + 1401 (0,5-1,0) + 1401 (1,1-1,6)
	gAW T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	273
cadmium (Cd)	0,354955414	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,8	33	61
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg)	0,106430464	13	26
lood (Pb)	32	188	344
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	38
zink (Zn)	63	192	322

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1400 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.5-3.5)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	6,38
EC (µS/cm)	241

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster:	Pb 1400 F(2.5-3.5)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359375
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359375 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 06.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
135570	05.03.2013	1400 (0-0,5) + 1401 (0-0,5) + 1402 (0-0,5) + 1403 (0-0,5)
135575	05.03.2013	1400 (0,5-1,0) + 1400 (1,0-1,5) + 1400 (1,5-2,0) + 1401 (0,5-1,0) + 1401 (1,1-1,6)

Eenheid**135570****135575**

1400 (0-0,5) + 1401 (0-0,5) + 1402 (0-0,5) + 1403 (0-0,5)
 1400 (0,5-1,0) + 1400 (1,0-1,5) + 1400 (1,5-2,0) + 1401 (0,5-1,0) + 1401 (1,1-1,6)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	86,9	88,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,6 ^{x)}	0,8 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,5	0,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,1	3,2
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	1,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,4	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,62	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,6	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	47	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,082	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,56	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,47	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,67	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,64	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,64	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,4	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,3 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,3 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	41	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,8	<2,0

Eenheid **135570** **135575**
1400 (0-0,5) + 1401 (0-0,5) + 1402 (0-0,5) + 1403 (0-0,5) 1400 (0,5-1,0) + 1400 (1,0-1,5) + 1400 (1,5-2,0) + 1401 (0,5-1,0) + 1401 (1,1-1,6)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7,8	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,4	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 06.03.13

Einde van de analyses: 12.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 359375 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

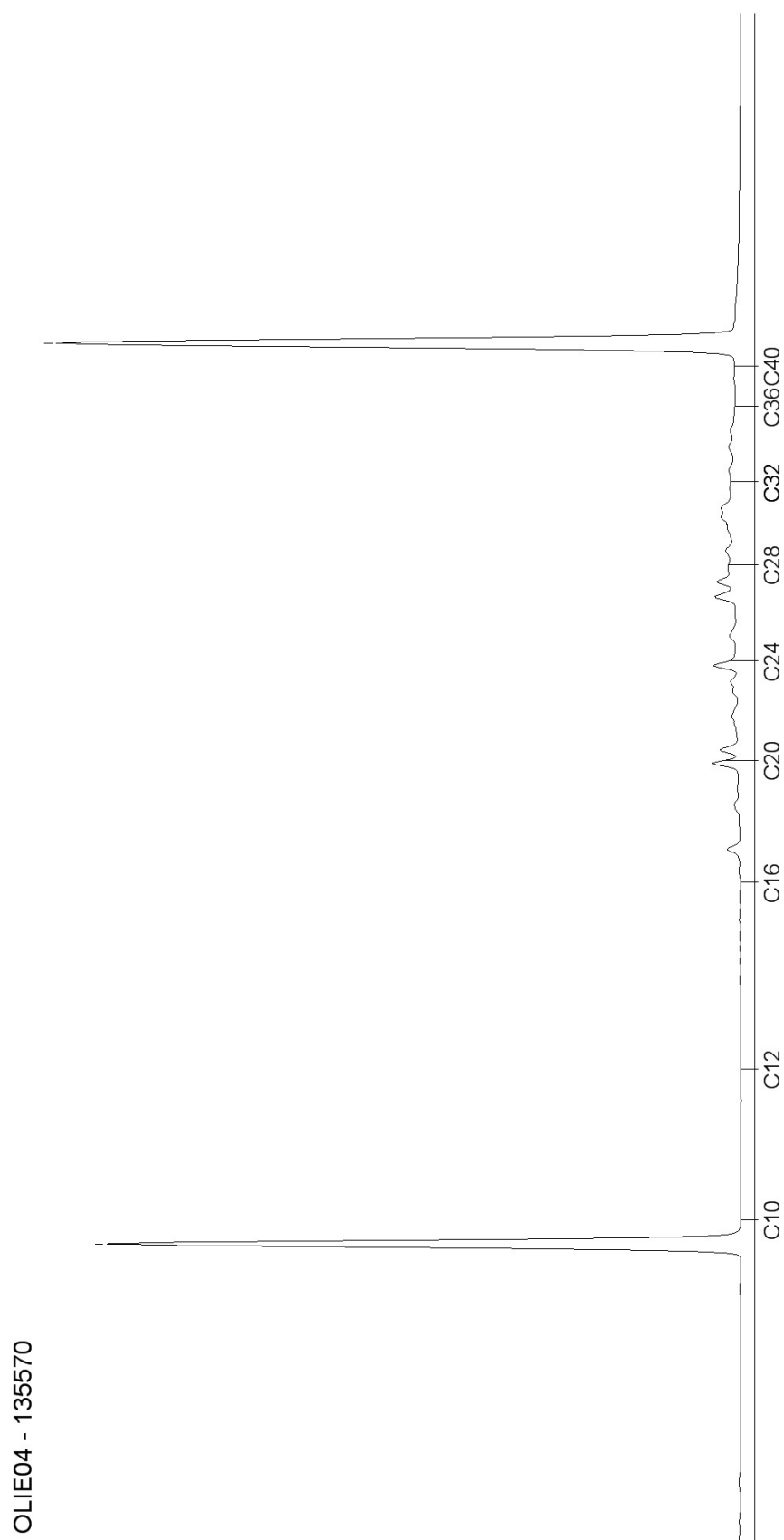
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

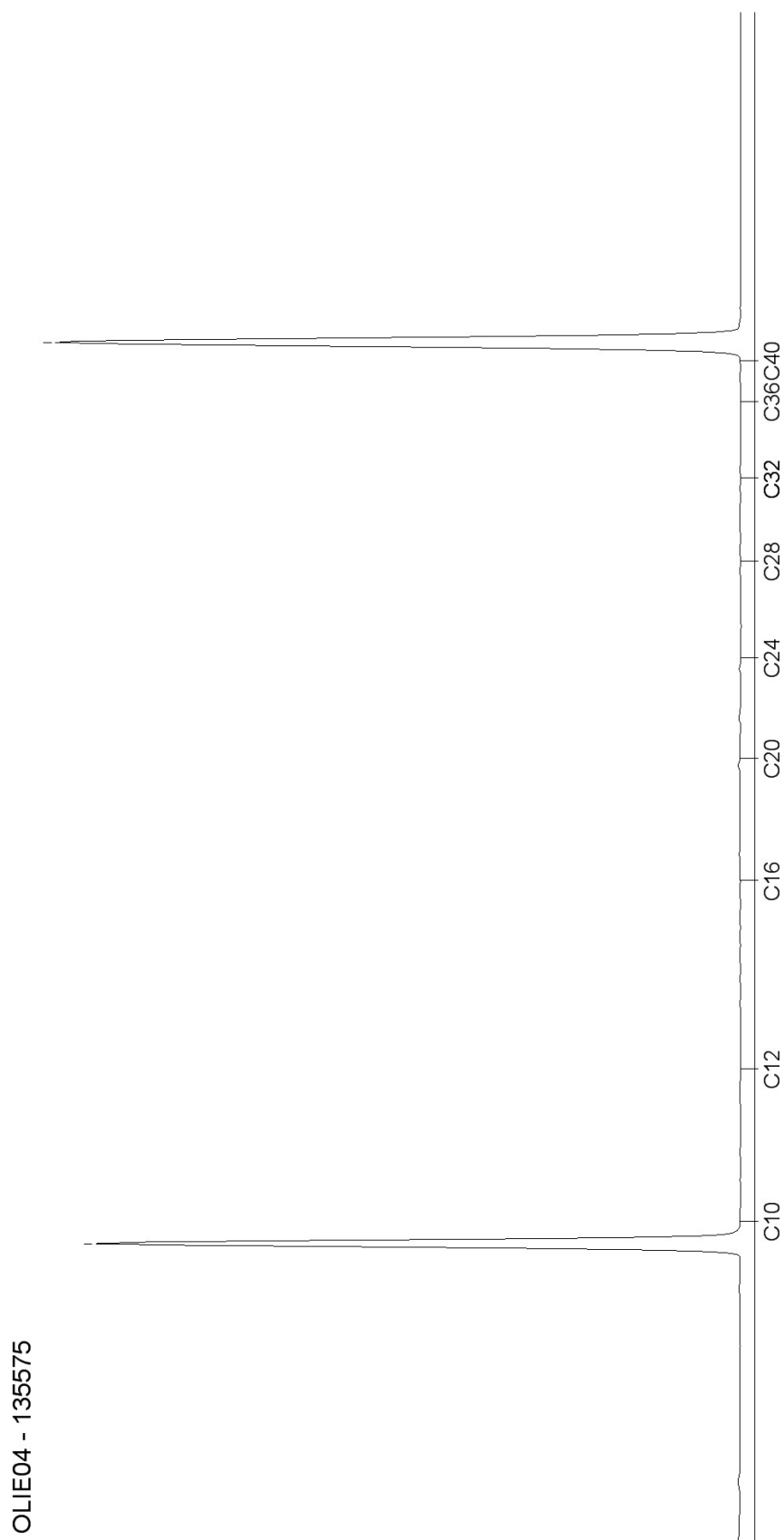
Chromatogram for Order No. 359375, Analysis No. 135570, created at 11.03.2013 09:40:15

Monsteromschrijving: 1400 (0-0,5) + 1401 (0-0,5) + 1402 (0-0,5) + 1403 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359375, Analysis No. 135575, created at 08.03.2013 20:00:01

Monsteromschrijving: 1400 (0,5-1,0) + 1400 (1,0-1,5) + 1400 (1,5-2,0) + 1401 (0,5-1,0) + 1401 (1,1-1,6)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361525
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361525 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 361525 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
148136	Pb 1400 F(2.5-3.5)	15.03.2013	

Eenheid

148136

Pb 1400 F(2.5-3.5)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **148136**
 Pb 1400 F(2.5-3.5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 21.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361525 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

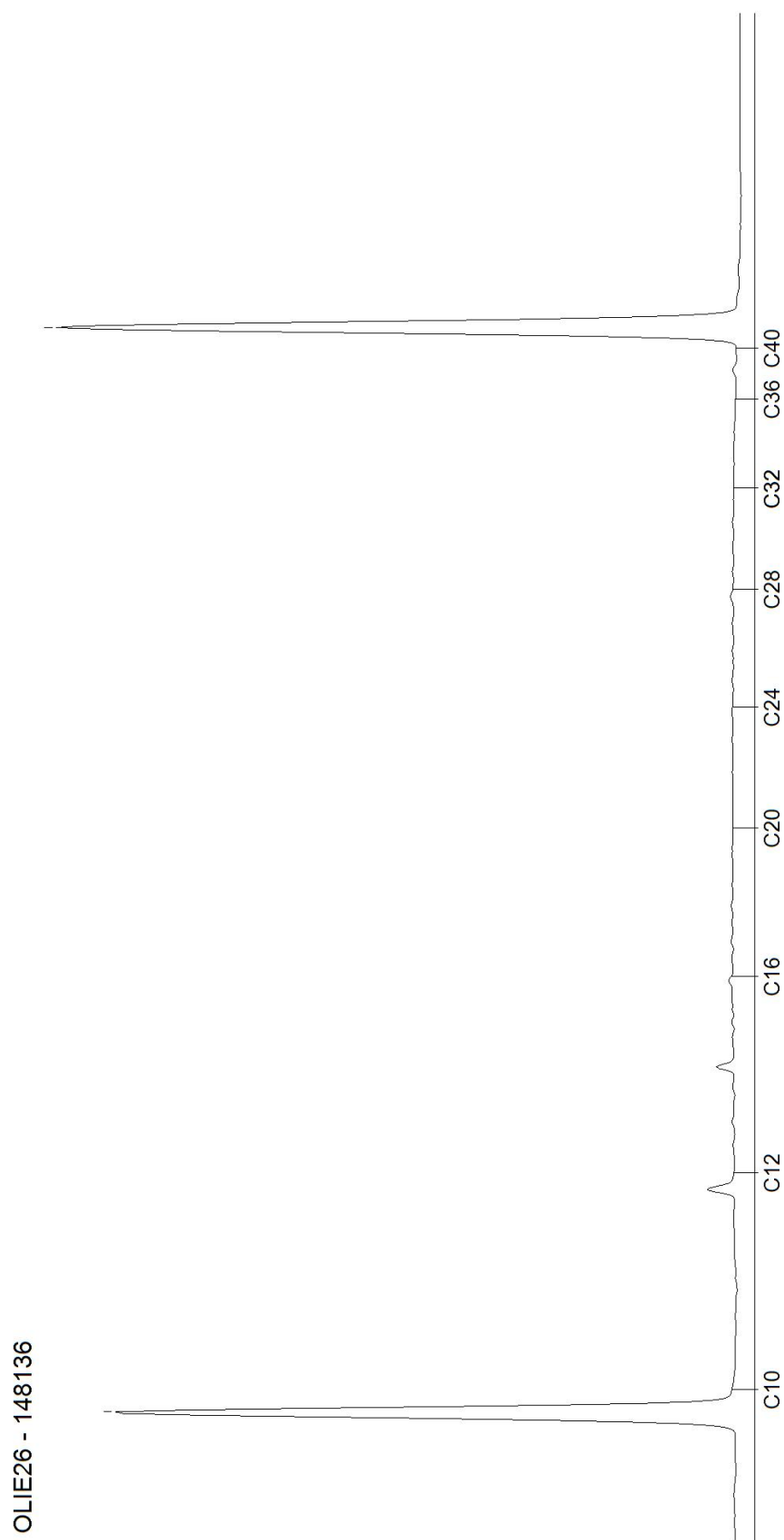
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361525, Analysis No. 148136, created at 19.03.2013 19:59:48

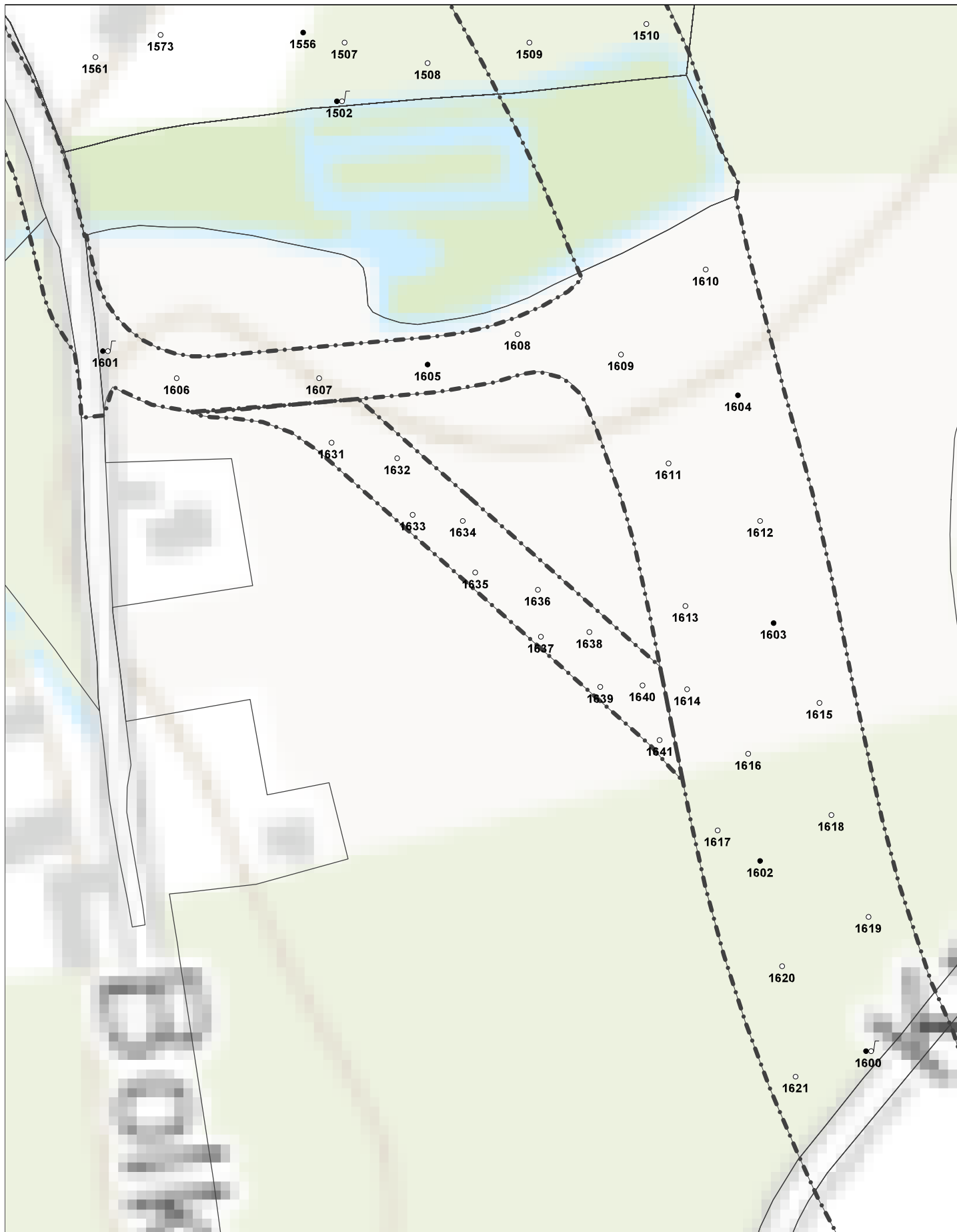
Monsteromschrijving: Pb 1400 F(2.5-3.5)



Bijlage

17

Gegevens perceel K338



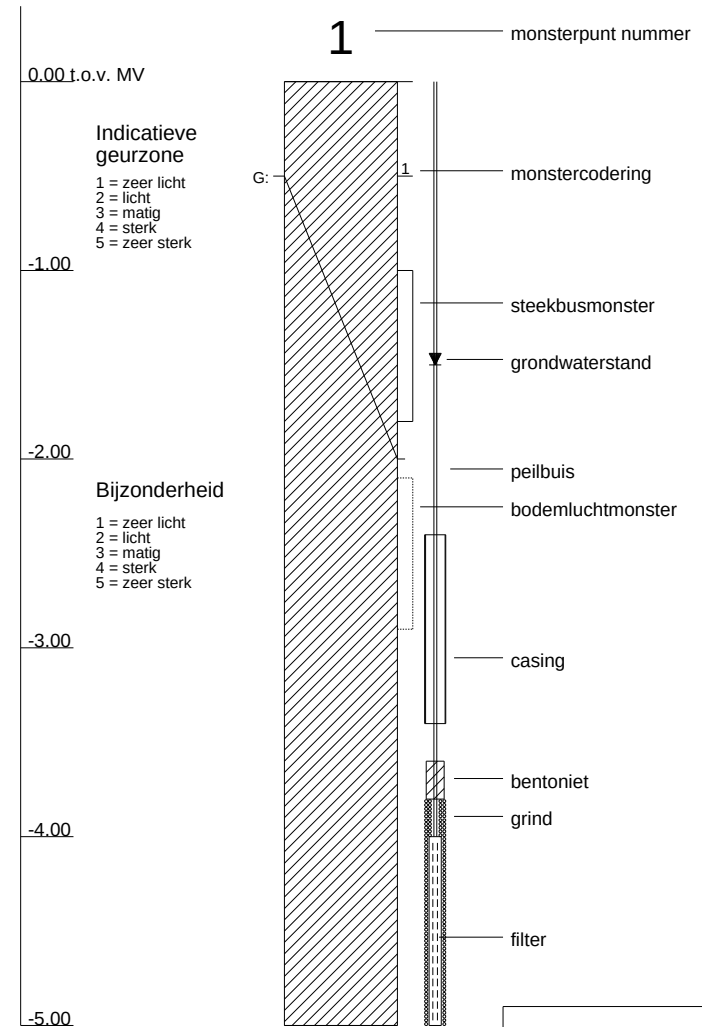
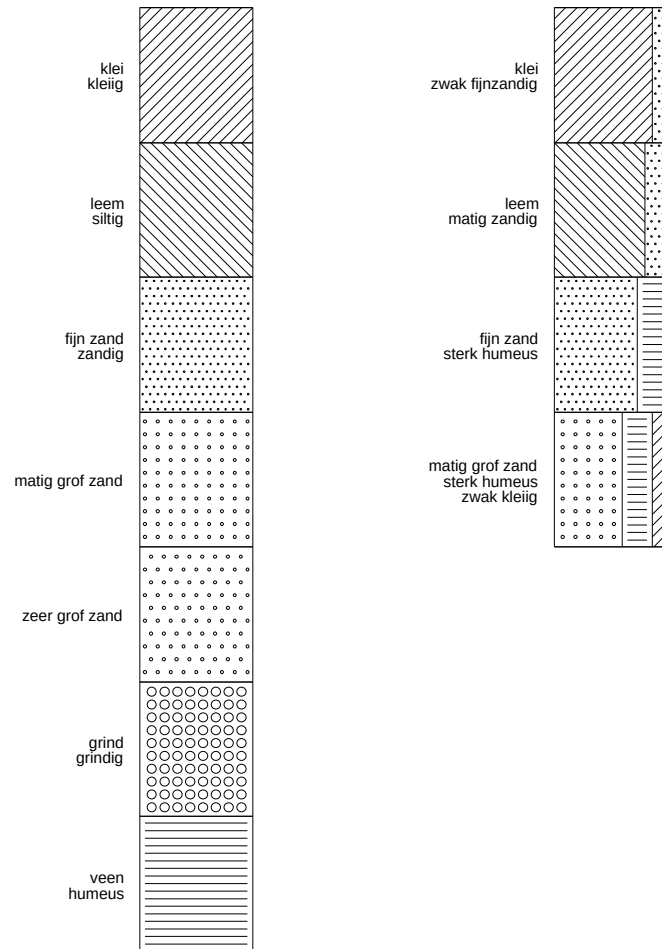
- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- ☒ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

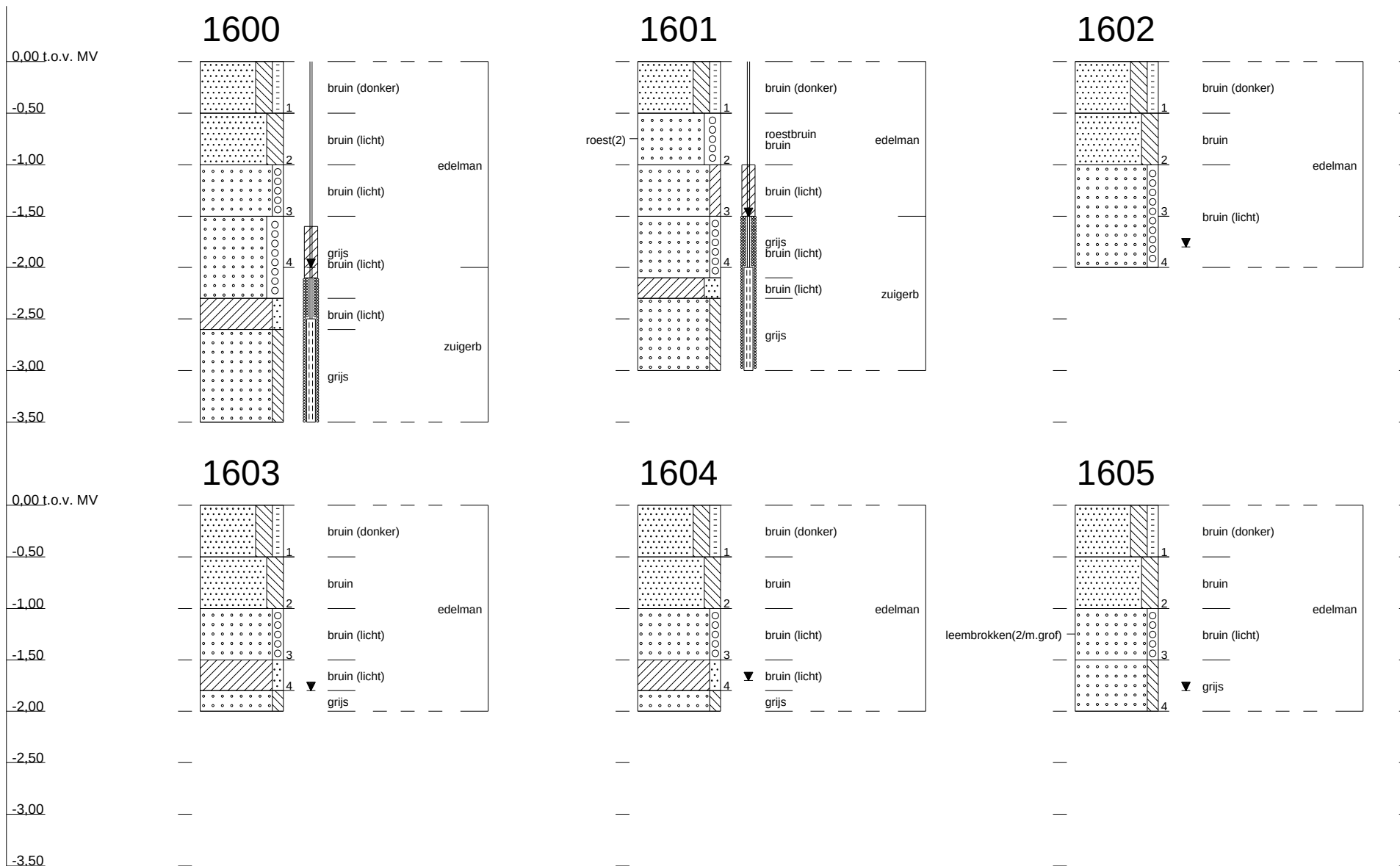


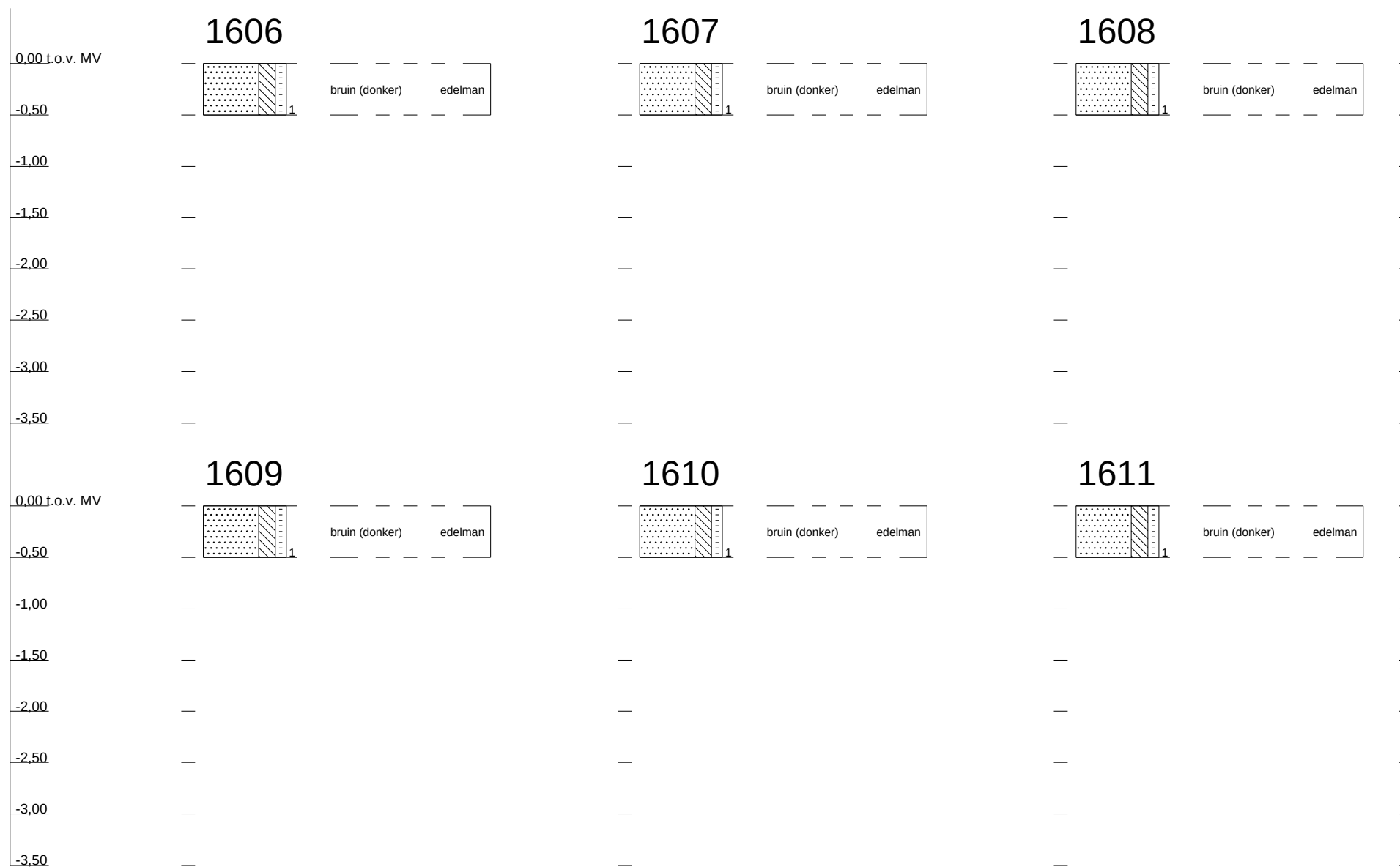
Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Verkennd bodemonderzoek Situering monsterpunten perceel K338		Dat. 1.5.2013 11:12	Tekeningnummer P00091
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dtl	

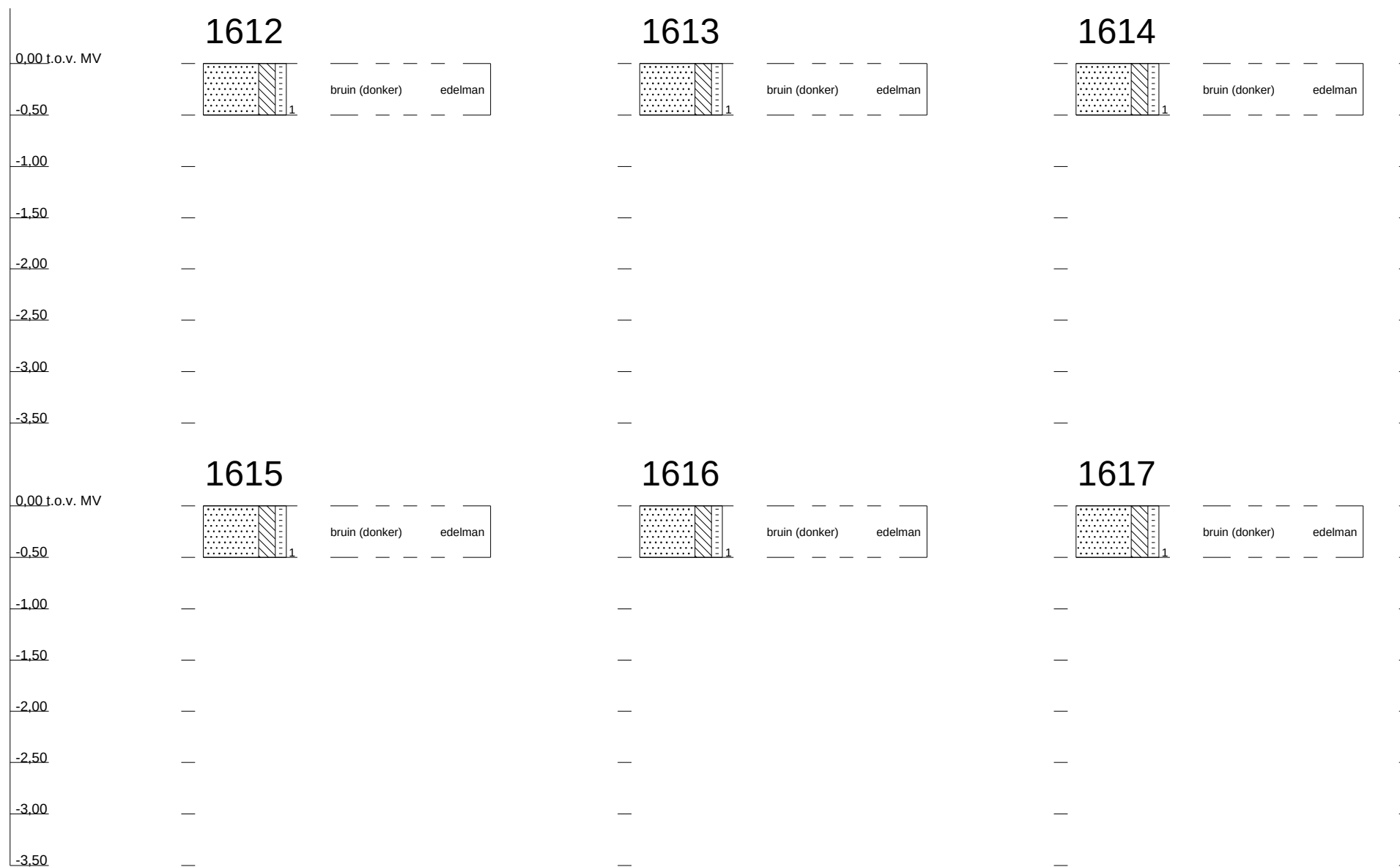
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Legenda boorprofielen

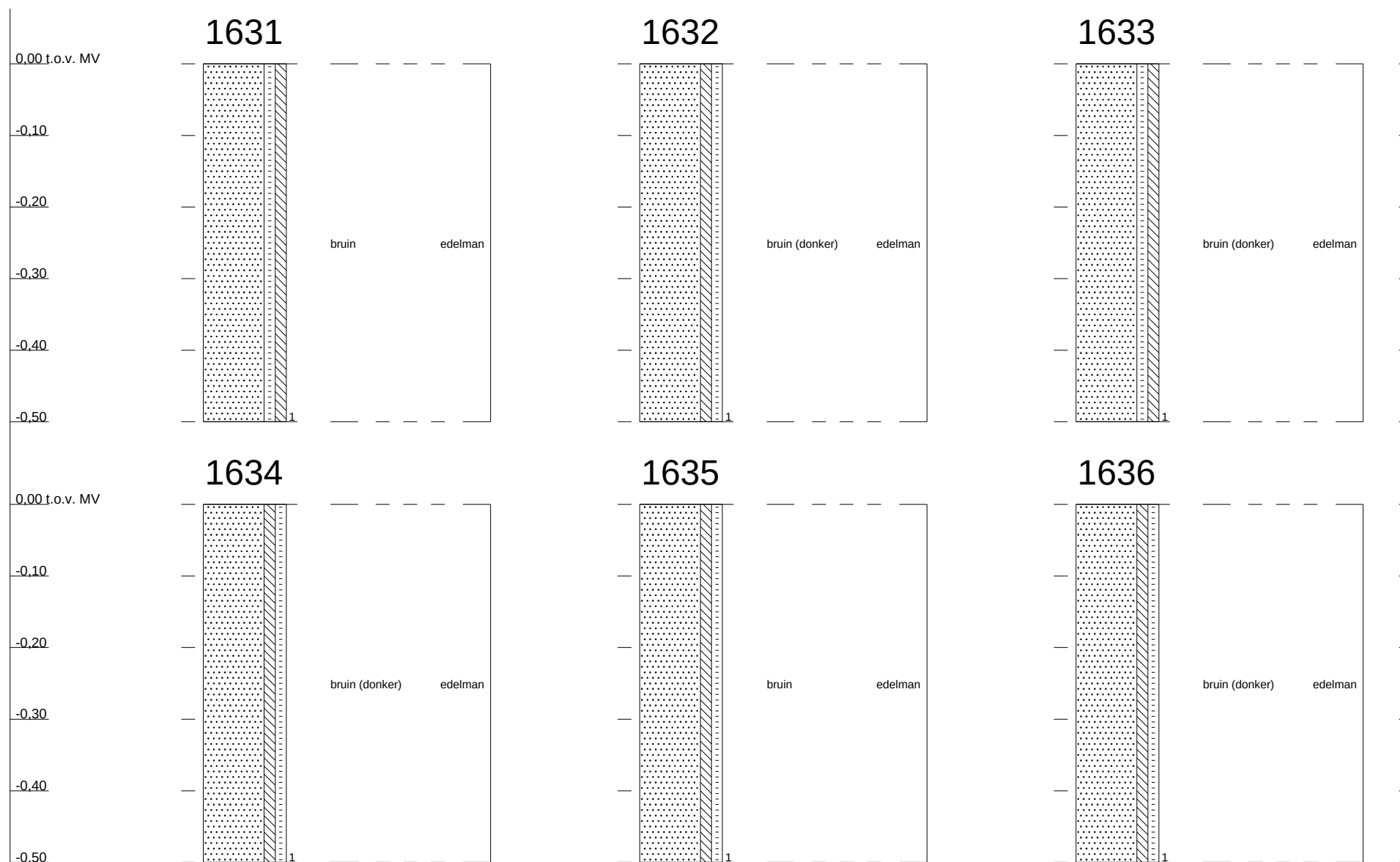


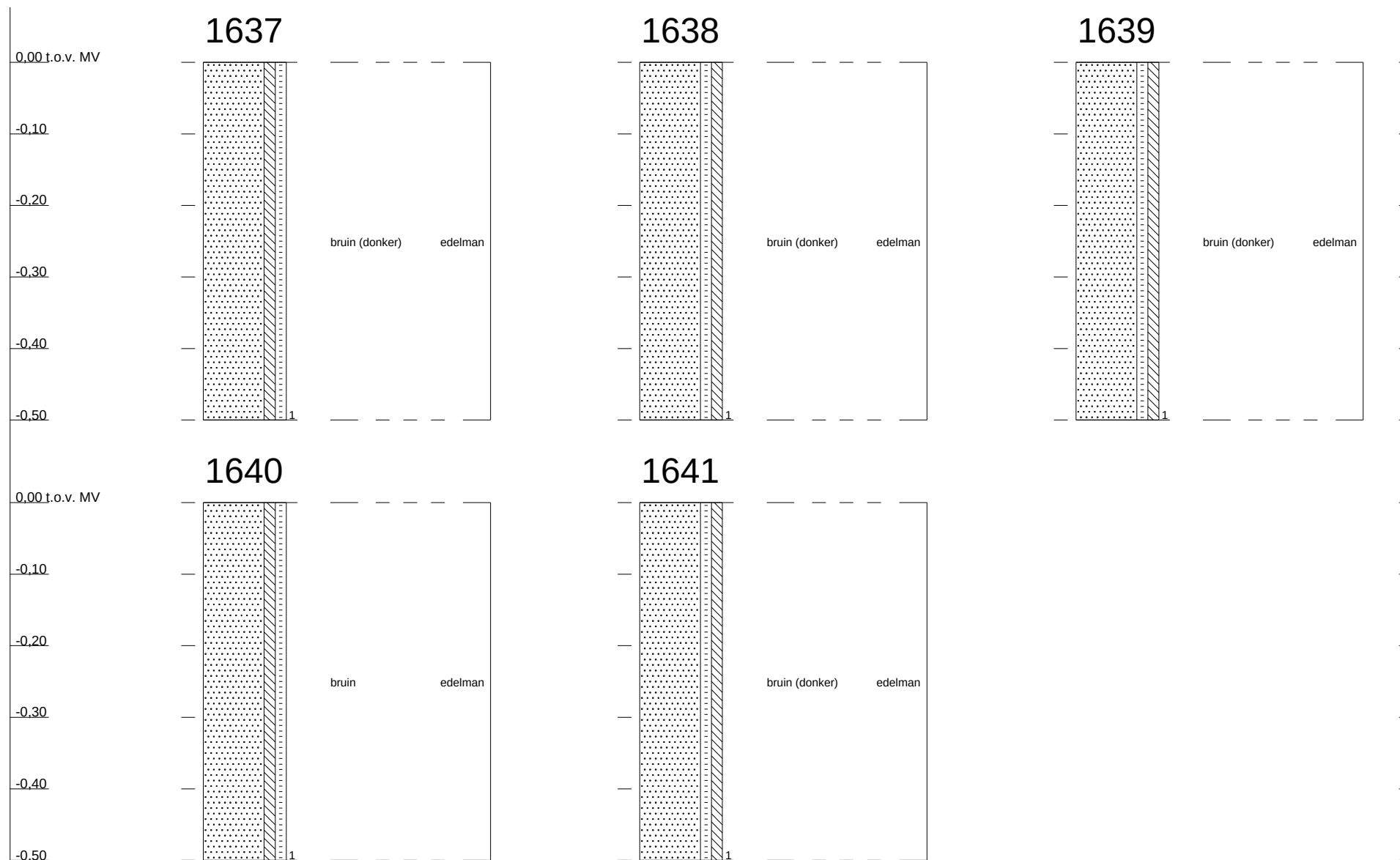












Monsteromschrijving	1600	1601	1603	1600	1601
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1602	(0-0,5) + 1605	(0-0,5) + 1604	(0,5-1,0) + 1600	(0,5-1,0) + 1601
Lutum (%)	6,6	10	8,3	3,7	3,6
Humus (%)	2,5	3,3	2,4	0,7	0,8

METALEN

barium (Ba)	< 20	48	n.v.t.	29	n.v.t.	< 20	26	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
cobalt (Co)	3,2 -	4,1 -	3 -	4,5 -	2,8 -	3,2 -	4,1 -	3 -
koper (Cu)	7 -	11 -	7,1 -	< 5 -	< 5 -	7 -	11 -	7,1 -
kwik (Hg) ##	0,59 +	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,59 +	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 10 -	17 -	11 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	17 -	11 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	< 4 -	7,5 -	4,6 -	5,3 -	6 -	< 4 -	7,5 -	4,6 -
zink (Zn)	21 -	130 +	26 -	< 20 -	< 20 -	21 -	130 +	26 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	24 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -
-------------------------	------	--------	--------	--------	--------

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	6,6%
Humus	2,5%
Labmonster:	1600 (0-0,5) + 1602 (0-0,5) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1619 (0-0,5) + 1620 (0-0,5) + 1621 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	374
cadmium (Cd)	0,381171975	4,3	8,3
cobalt (Co)	6,4	44	81
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,11259437	14	27
lood (Pb)	35	202	369
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	32	47
zink (Zn)	74	226	378

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	63	856	1650
-----------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	46	623	1200
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	3,7%
Humus	0,7%
Labmonster:	1600 (0,5-1,0) + 1600 (1,0-1,5) + 1600 (1,5-2,0) + 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5) + 1602 (1,5-2,0) + 1603 (0,5-1,0) + 1603 (1,0-1,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	288
cadmium (Cd)	0,357630573	4,1	7,7
cobalt (Co)	5,1	35	64
koper (Cu)	20	59	97
kwik (Hg)	0,107274834	13	26
lood (Pb)	33	190	347
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	26	39
zink (Zn)	64	197	330

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	3,6%
Humus	0,8%
Labmonster:	1601 (0,5-1,0) + 1601 (1,0-1,5) + 1601 (1,5-2,0) + 1604 (0,5-1,0) + 1604 (1,0-1,5) + 1605 (0,5-1,0) + 1605 (1,0-1,5) + 1605 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	285
cadmium (Cd)	0,357095541	4,0	7,7
cobalt (Co)	5,0	34	64
koper (Cu)	20	59	97
kwik (Hg)	0,10710596	13	26
lood (Pb)	33	190	347
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	26	39
zink (Zn)	64	196	328

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1600 F	Pb 1601 F
Filterdiepte (m-mv)	(2,5-3,5)	(2,0-3,0)

METALEN

barium (Ba)	51	+	82	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
(chloroform)				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
(tetra)				
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan	< 0,5	<<	< 0,5	<<
(bromoform)				
pH (-)	6,38		6,54	
EC (µS/cm)	543		576	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster(s):	Pb 1600 F(2.5-3.5)
	Pb 1601 F(2,0-3,0)
	So
	To
	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630
(bromoform)			

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Perceel K 338

Aanvullend veldwerk ter plaatse van de gewijzigde ligging van de parallelweg.

Monsteromschrijving	1631 t/m 1635	1636 t/m 1641
Diepte (m-mv)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)
Lutum (%)	14	6,1
Humus (%)	2	2,6

METALEN

barium (Ba)	43	n.v.t.	34	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	6,9	-	3,2	-
koper (Cu)	9,8	-	9,4	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	17	-	15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	6	-	4,8	-
zink (Zn)	34	-	34	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	n.a.	-	n.a.	-
---------------	------	---	------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-
---------------------------	--------	---	--------	---

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	< 20	-	29	-
--------------------	------	---	----	---

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Toetsingswaarden

Lutum	14%
Humus	2%
Labmonster:	1631 t/m 1635 (0,0-0,5)

	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	594
cadmium (Cd)	0,412738854	4,7	8,9
cobalt (Co)	9,9	67	125
koper (Cu)	27	79	130
kwik (Hg)	0,124668874	15	30
lood (Pb)	39	225	412
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	24	46	69
zink (Zn)	95	292	489

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10) VROM	1,5	21	40

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

MINERALE OLIE			
fracties (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	6,1%
Humus	2,6%
Labmonster:	1636 t/m 1641 (0,0-0,5)

	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	359
cadmium (Cd)	0,38010191	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,2	42	78
koper (Cu)	22	65	107
kwik (Hg)	0,111834437	13	27
lood (Pb)	35	200	366
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	31	46
zink (Zn)	72	222	371

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10) VROM	1,5	21	40

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0052	0,1326	0,26

MINERALE OLIE			
fracties (C10-C40)	49	675	1300

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 3 april 2012, 6563)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 359397
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 359397 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 06.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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

Opdracht 359397 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
135654	05.03.2013	1600 (0-0,5) + 1602 (0-0,5) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1619 (0-0,5) + 1620 (0-0,5) + 1621 (0-0,5)
135662	05.03.2013	1601 (0-0,5) + 1605 (0-0,5) + 1606 (0-0,5) + 1607 (0-0,5) + 1608 (0-0,5) + 1609 (0-0,5) + 1610 (0-0,5)
135670	05.03.2013	1603 (0-0,5) + 1604 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1612 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1615 (0-0,5) + 1616 (0-0,5)
135679	05.03.2013	1600 (0,5-1,0) + 1600 (1,0-1,5) + 1600 (1,5-2,0) + 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5) + 1602 (1,5-2,0) + 1603 (0,5-1,0) + 1603 (1,...
135688	05.03.2013	1601 (0,5-1,0) + 1601 (1,0-1,5) + 1601 (1,5-2,0) + 1604 (0,5-1,0) + 1604 (1,0-1,5) + 1605 (0,5-1,0) + 1605 (1,0-1,5) + 1605 (1,...

Eenheid	135654	135662	135670	135679	135688
	1600 (0-0,5) + 1602 (0-0,5) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1619 (0-0,5) + 1620 (0-0,5) + 1621 (0-0,5)	1601 (0-0,5) + 1605 (0-0,5) + 1606 (0-0,5) + 1607 (0-0,5) + 1608 (0-0,5) + 1609 (0-0,5) + 1610 (0-0,5)	1603 (0-0,5) + 1604 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1612 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1615 (0-0,5) + 1616 (0-0,5)	1600 (0,5-1,0) + 1600 (1,0-1,5) + 1600 (1,5-2,0) + 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5) + 1602 (1,5-2,0) + 1603 (0,5-1,0) + 1603 (1,0-1,5) + 1603 (1,5-2,0)	1601 (0,5-1,0) + 1601 (1,0-1,5) + 1601 (1,5-2,0) + 1604 (0,5-1,0) + 1604 (1,0-1,5) + 1604 (1,5-2,0) + 1605 (0,5-1,0) + 1605 (1,0-1,5) + 1605 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	88,0	80,2	86,0	88,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 ^{xj}	3,3 ^{xj}	2,4 ^{xj}	0,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,2	2,5	0,6	2,3	1,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,6	10	8,3	3,7	3,6
----------------	------	-----	----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	48	29	<20	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	4,1	3,0	4,5	2,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0	11	7,1	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,59	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	17	11	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	7,5	4,6	5,3	6,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	130	26	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	24	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		135654	135662	135670	135679	135688
		1600 (0-0,5) + 1602 (0-0,5) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1619 (0-0,5) + 1620 (0-0,5) + 1621 (0-0,5)	1601 (0-0,5) + 1605 (0-0,5) + 1606 (0-0,5) + 1607 (0-0,5) + 1608 (0-0,5) + 1609 (0-0,5) + 1610 (0-0,5)	1603 (0-0,5) + 1604 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1612 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1615 (0-0,5) + 1616 (0-0,5)	1600 (0,5-1,0) + 1600 (1,0-1,5) + 1600 (1,5-2,0) + 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5) + 1602 (1,5-2,0) + 1603 (0,5-1,0) + 1603 (1,0-1,5)	1601 (0,5-1,0) + 1601 (1,0-1,5) + 1601 (1,5-2,0) + 1604 (0,5-1,0) + 1604 (1,0-1,5) + 1605 (0,5-1,0) + 1605 (1,0-1,5) + 1605 (1,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,7	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,5	5,1	4,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	3,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 06.03.13

Einde van de analyses: 13.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER, Linda Huigen

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

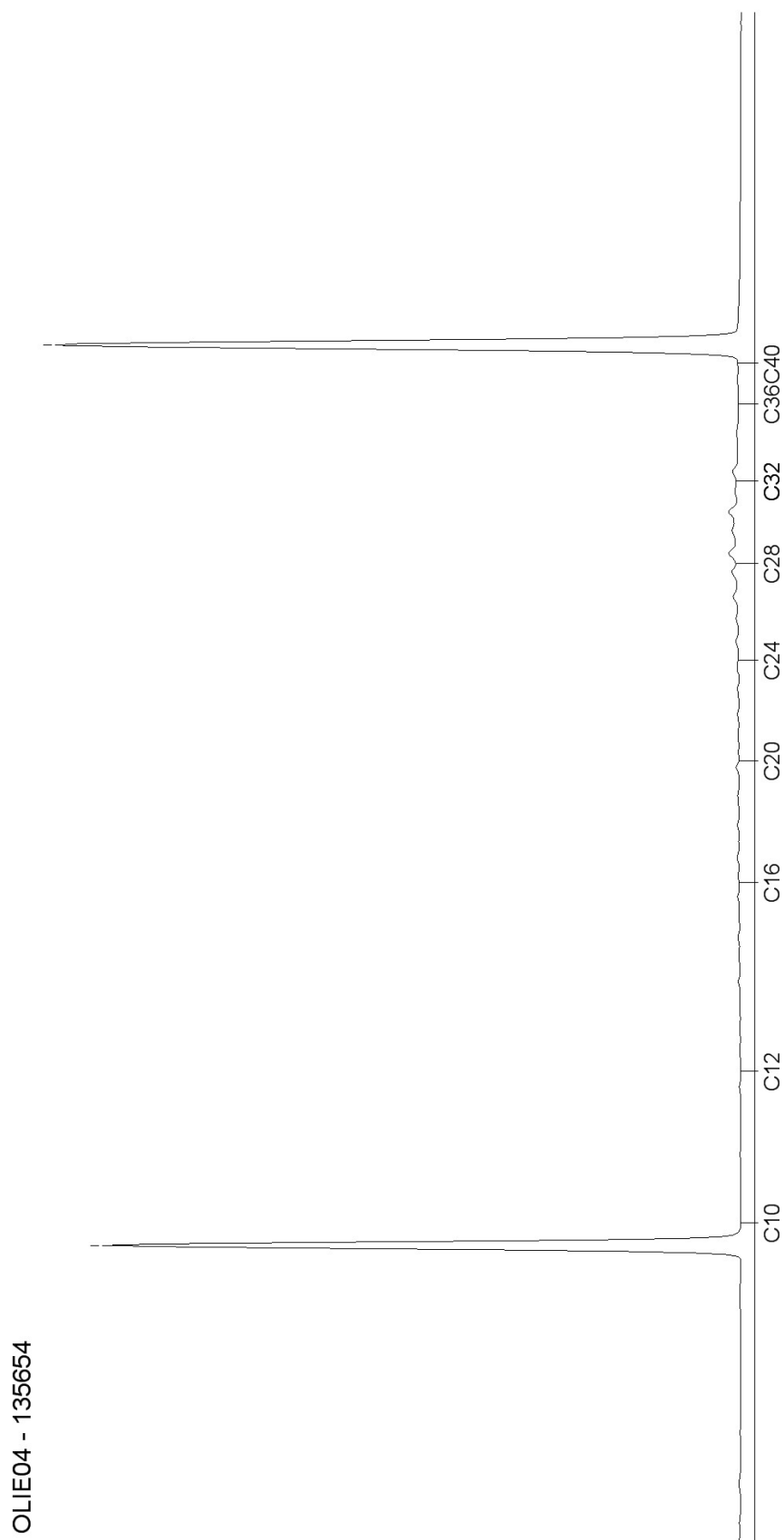
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 359397, Analysis No. 135654, created at 11.03.2013 09:40:19

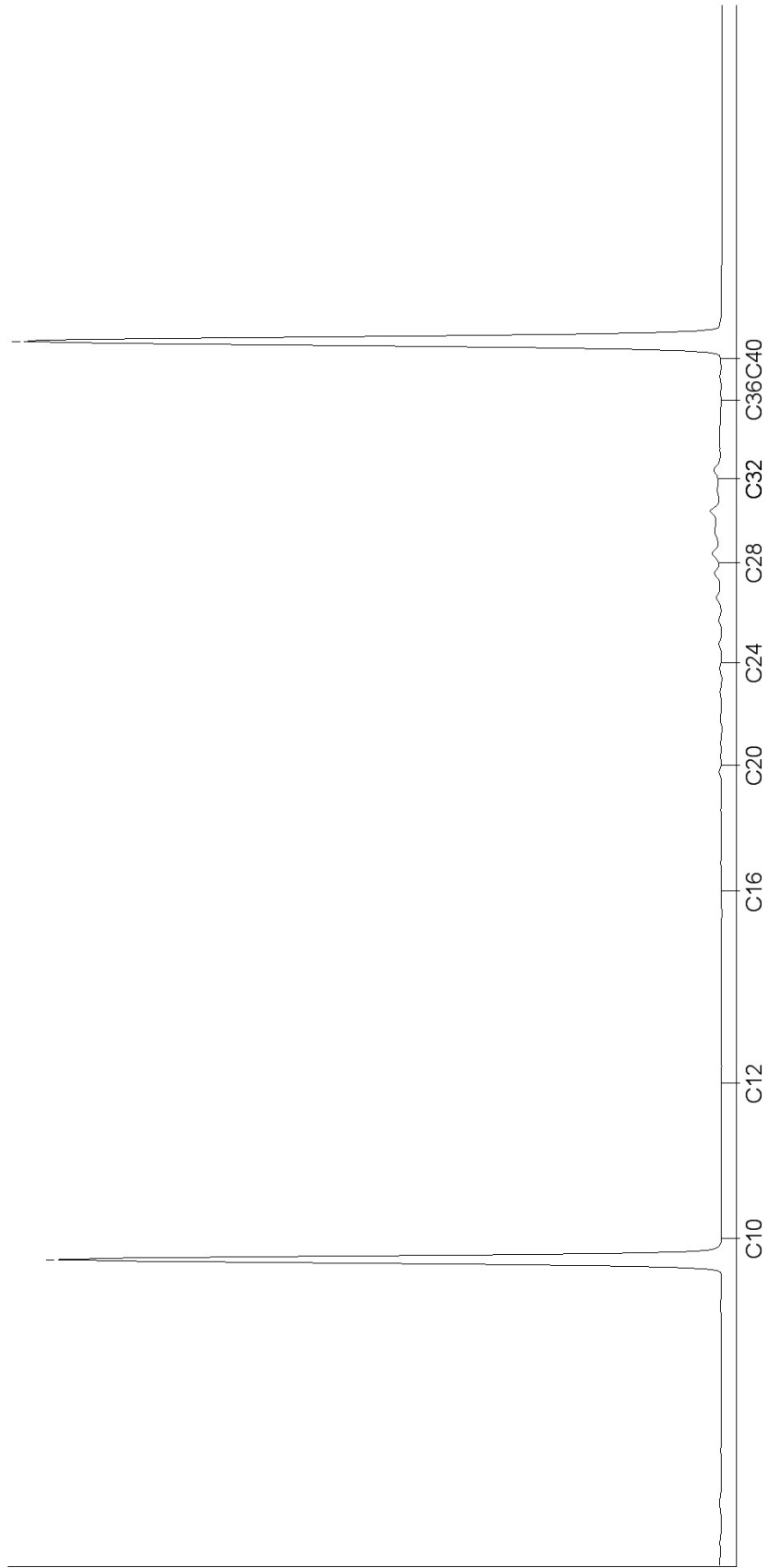
Monsteromschrijving: 1600 (0-0,5) + 1602 (0-0,5) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1619 (0-0,5) + 1620 (0-0,5) + 1621 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 359397, Analysis No. 135662, created at 08.03.2013 21:50:02

Monsteromschrijving: 1601 (0-0,5) + 1605 (0-0,5) + 1606 (0-0,5) + 1607 (0-0,5) + 1608 (0-0,5) + 1609 (0-0,5) + 1610 (0-0,5)

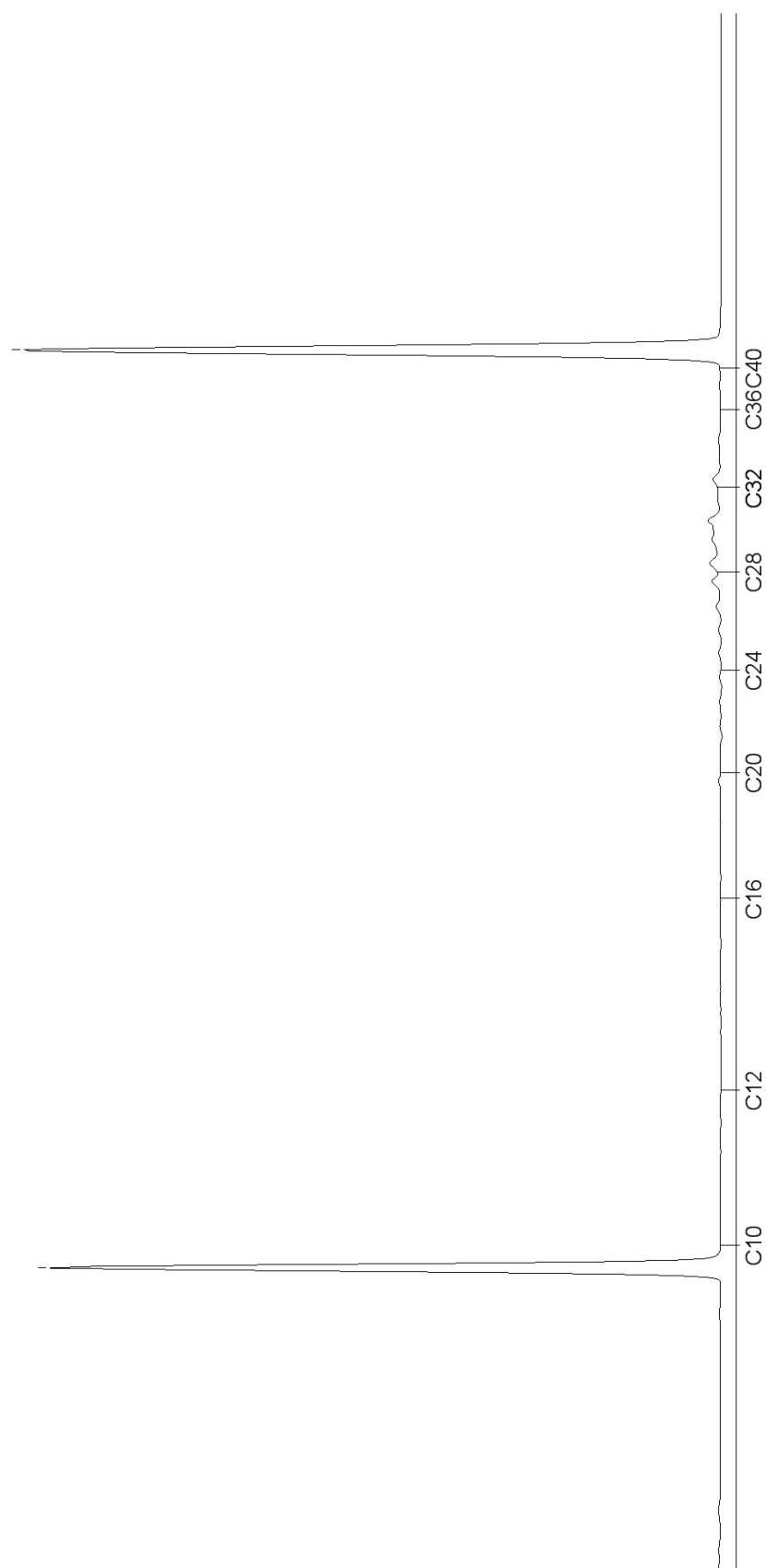
OLIE04 - 135662



Chromatogram for Order No. 359397, Analysis No. 135670, created at 08.03.2013 20:20:02

Monsteromschrijving: 1603 (0-0,5) + 1604 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1612 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1615 (0-0,5) + 1616 (0-0,5)

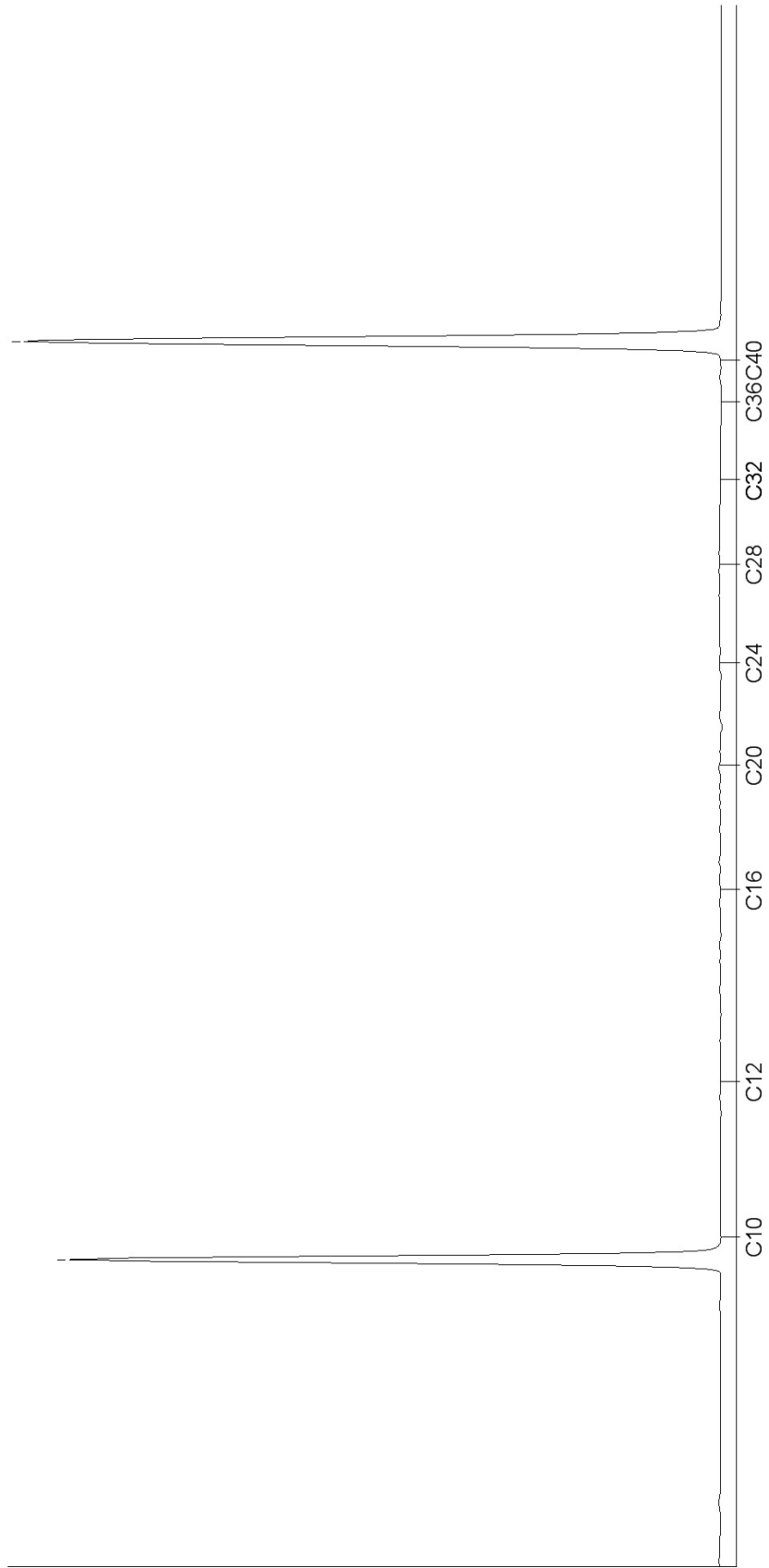
OLIE04 - 135670



Chromatogram for Order No. 359397, Analysis No. 135679, created at 08.03.2013 20:00:01

Monsteromschrijving: 1600 (0,5-1,0) + 1600 (1,0-1,5) + 1600 (1,5-2,0) + 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5) + 1602 (1,5-2,0) + 1603 (0,5-1,0) + 1603 (1,0-1,5)

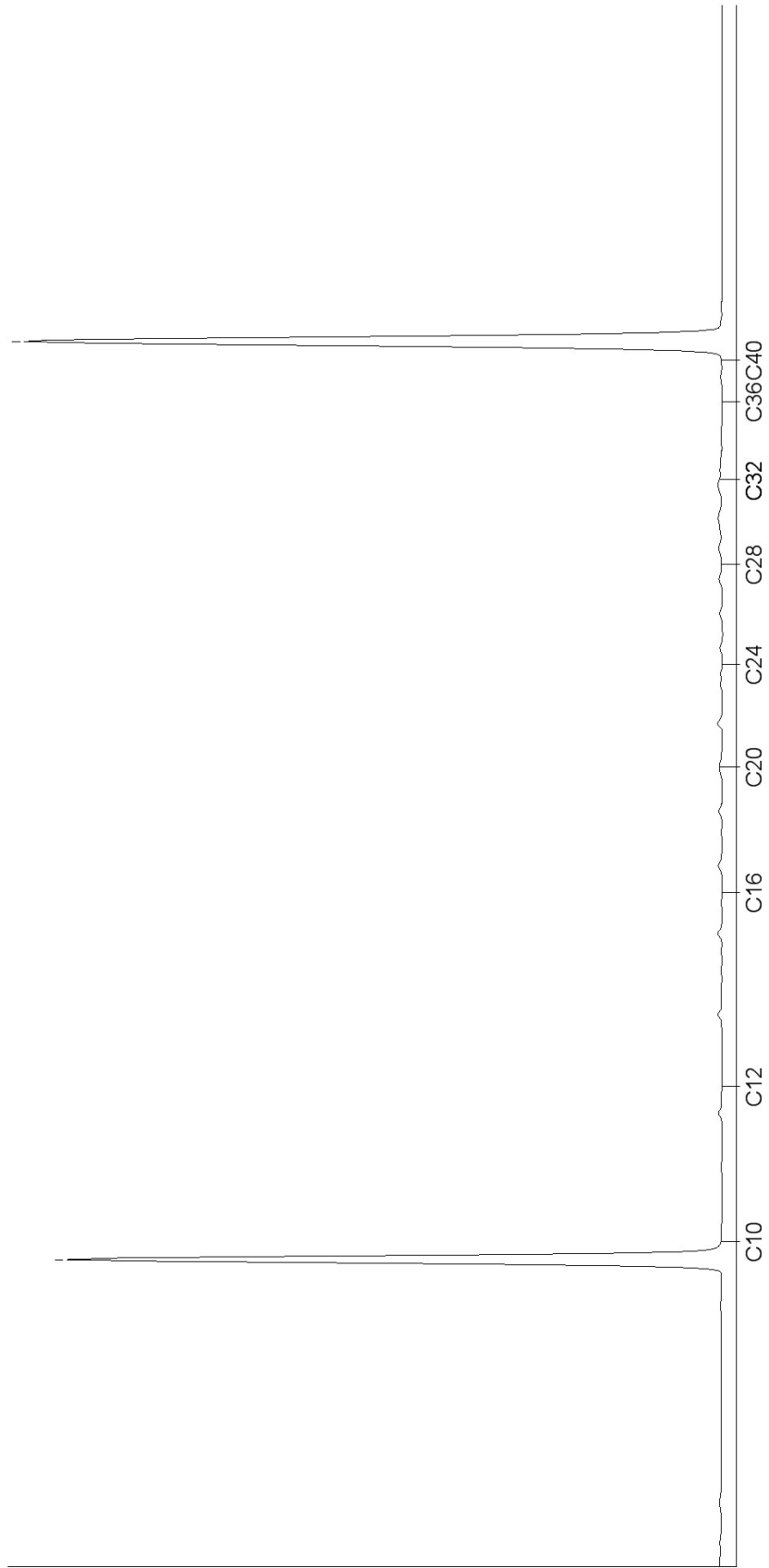
OLIE04 - 135679



Chromatogram for Order No. 359397, Analysis No. 135688, created at 08.03.2013 21:20:02

Monsteromschrijving: 1601 (0,5-1,0) + 1601 (1,0-1,5) + 1601 (1,5-2,0) + 1604 (0,5-1,0) + 1604 (1,0-1,5) + 1605 (0,5-1,0) + 1605 (1,0-1,5) + 1605 (1,5-2,0)

OLIE04 - 135688



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 26.04.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 369526
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 369526 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 24.04.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Dinand Langenkamp

Opdracht 369526 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
194887	24.04.2013	1631 t/m 1635 (0,0-0,5)
194893	24.04.2013	1636 t/m 1641 (0,0-0,5)

Eenheid **194887** **194893**
 1631 t/m 1635 (0,0-0,5) 1636 t/m 1641 (0,0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	86,6	89,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0^{x)}	2,6^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,9	1,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	14	6,1
----------------	------	-----------	------------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	34
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	3,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,8	9,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	15
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	4,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	34	34

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	29
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Eenheid **194887** **194893**
 1631 t/m 1635 (0,0-0,5) 1636 t/m 1641 (0,0-0,5)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	4,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7,6	13
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,3	7,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 25.04.13

Einde van de analyses: 26.04.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Dinand Langenkamp

AL-West B.V.

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

Opdracht 369526 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C10-C12

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

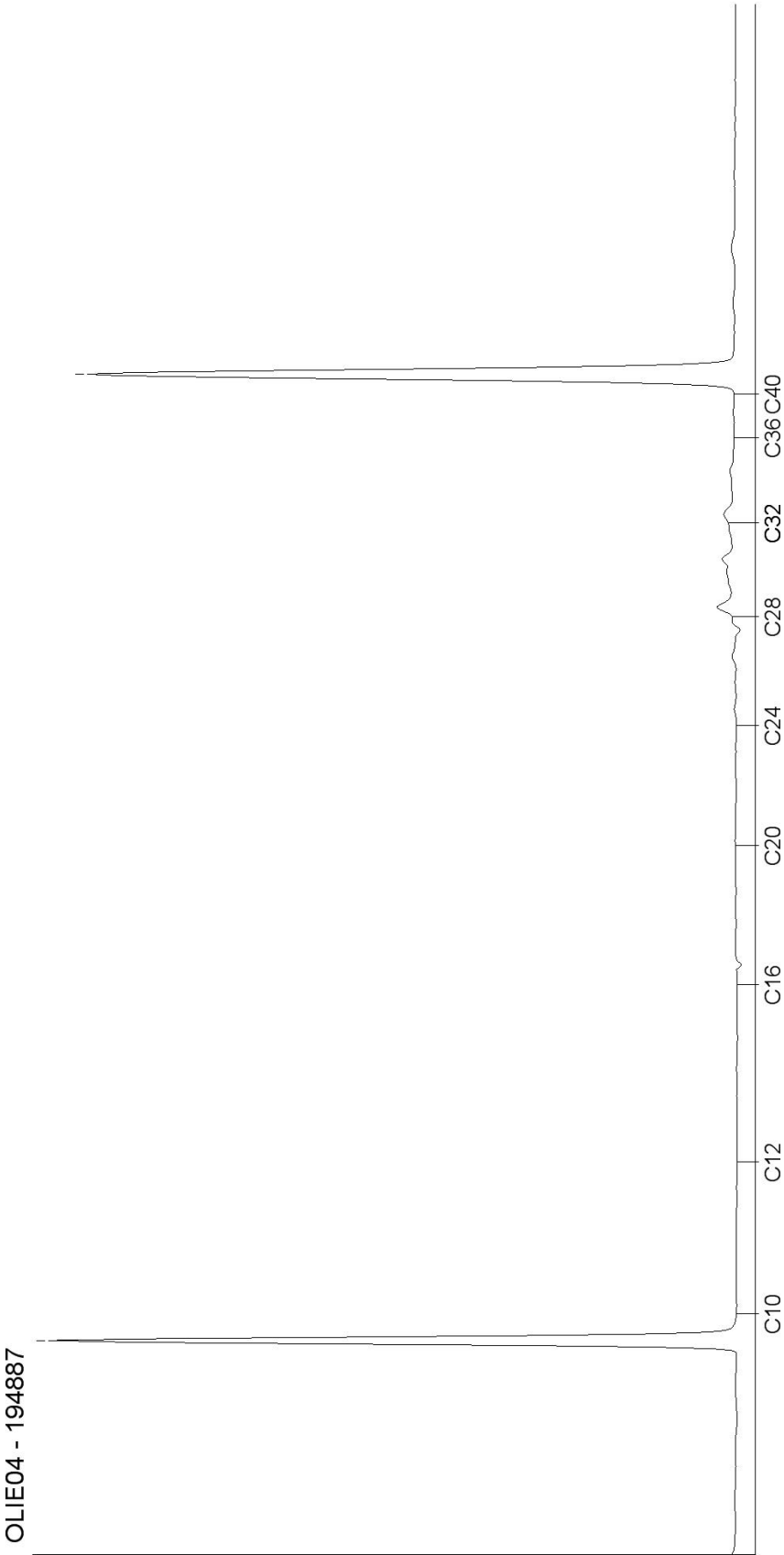
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

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

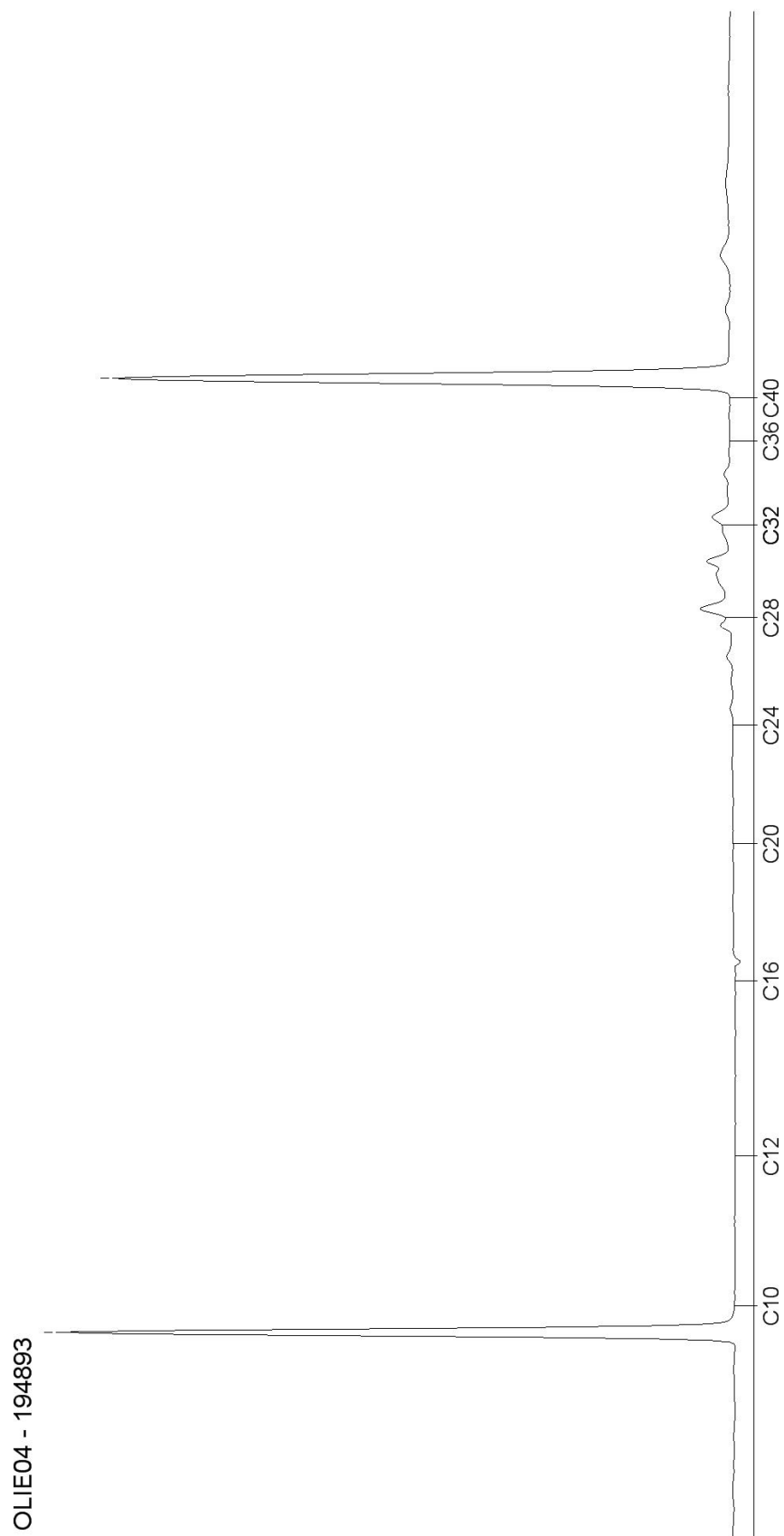
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 1631 t/m 1635 (0,0-0,5)



Chromatogram for Order No. 369526, Analysis No. 194893, created at 26.04.2013 08:42:44

Monsteromschrijving: 1636 t/m 1641 (0,0-0,5)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361437
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361437 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361437 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
147302	Pb 1600 F(2.5-3.5)	15.03.2013	
147303	Pb 1601 F(2,0-3,0)	15.03.2013	

Eenheid	147302	147303
	Pb 1600 F(2.5-3.5)	Pb 1601 F(2,0-3,0)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	51	82
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

Eenheid	147302	147303
	Pb 1600 F(2.5-3.5)	Pb 1601 F(2.0-3.0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50
----------------------------	------	-----------------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 22.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361437 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

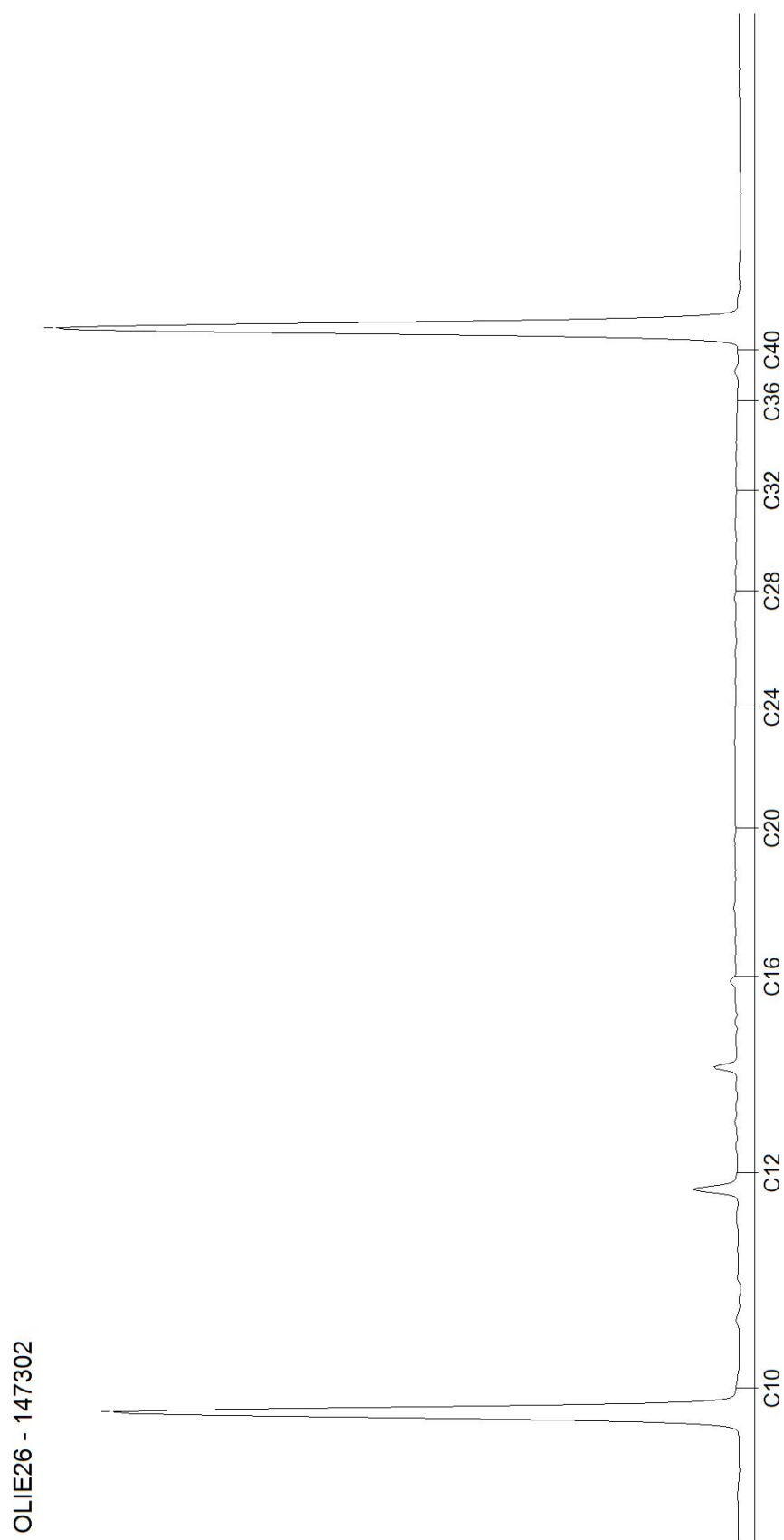
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

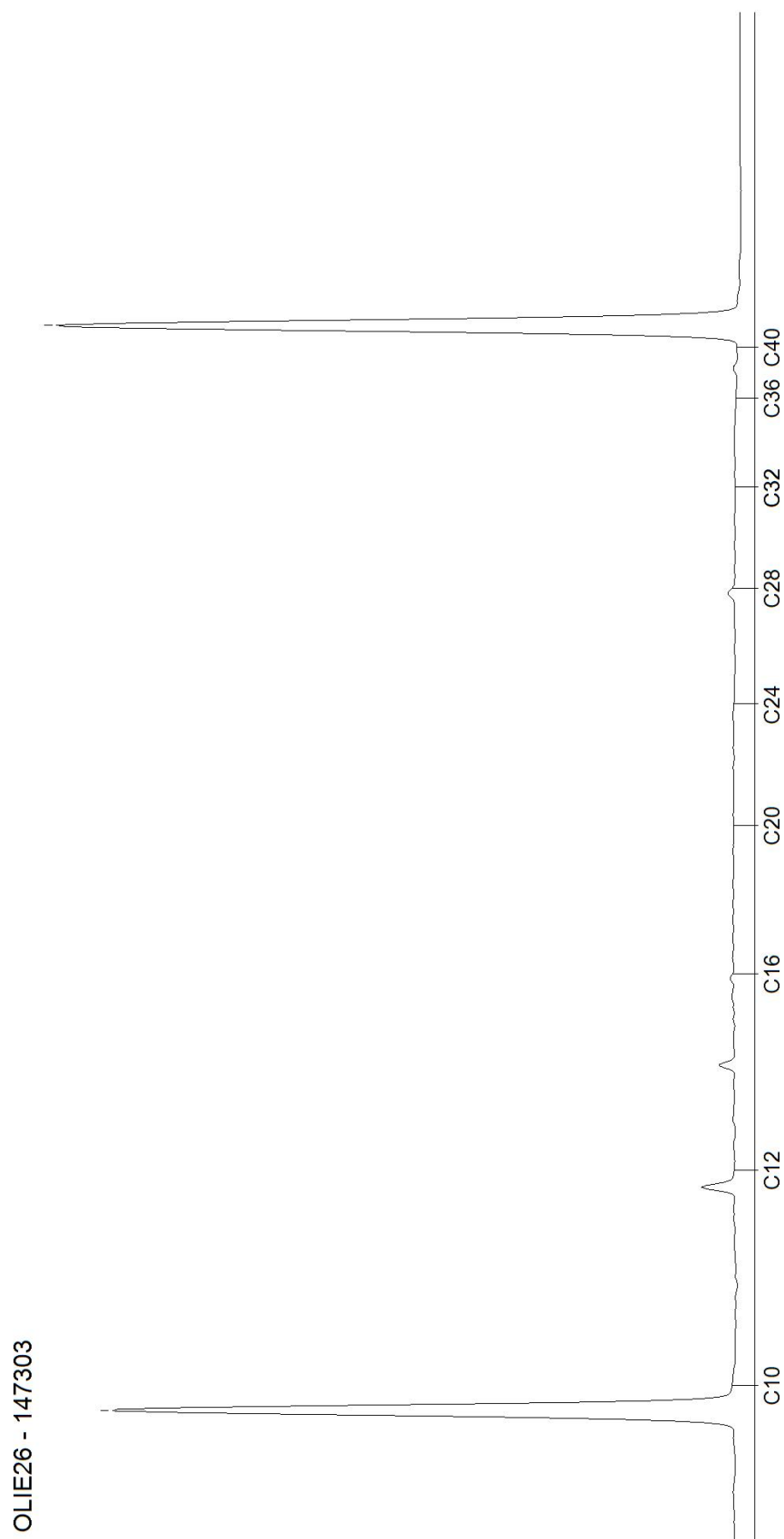
Chromatogram for Order No. 361437, Analysis No. 147302, created at 19.03.2013 20:04:30

Monsteromschrijving: Pb 1600 F(2.5-3.5)



Chromatogram for Order No. 361437, Analysis No. 147303, created at 19.03.2013 17:37:46

Monsteromschrijving: Pb 1601 F(2,0-3,0)



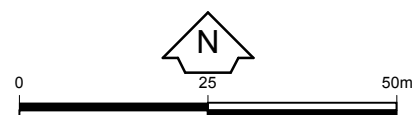
Bijlage

18

Gegevens perceel K201 en K202

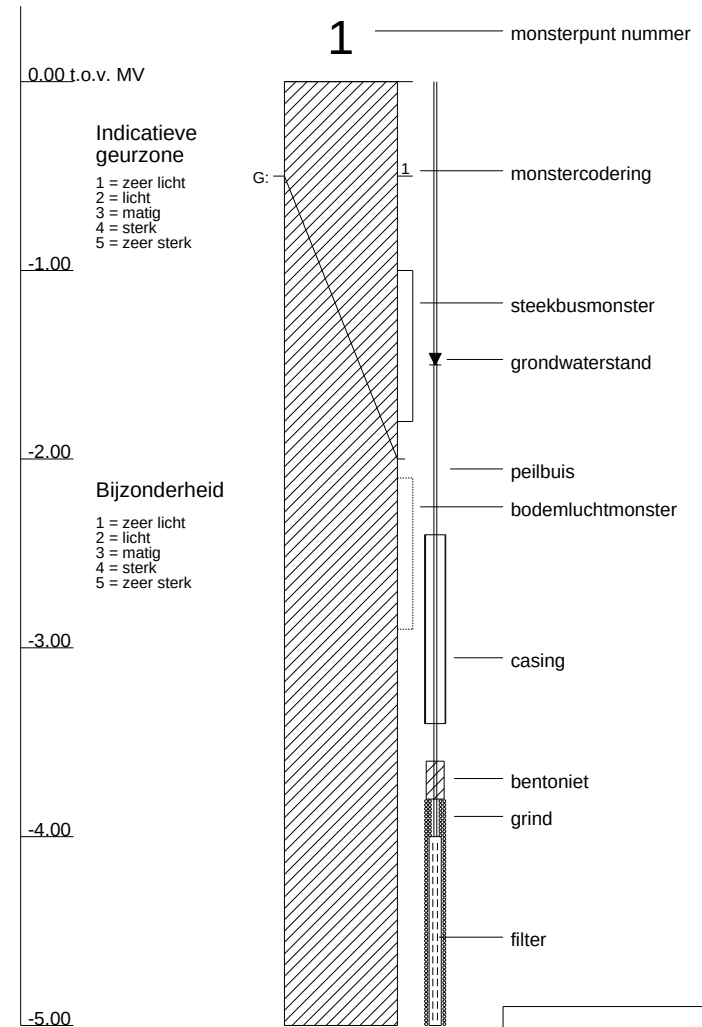
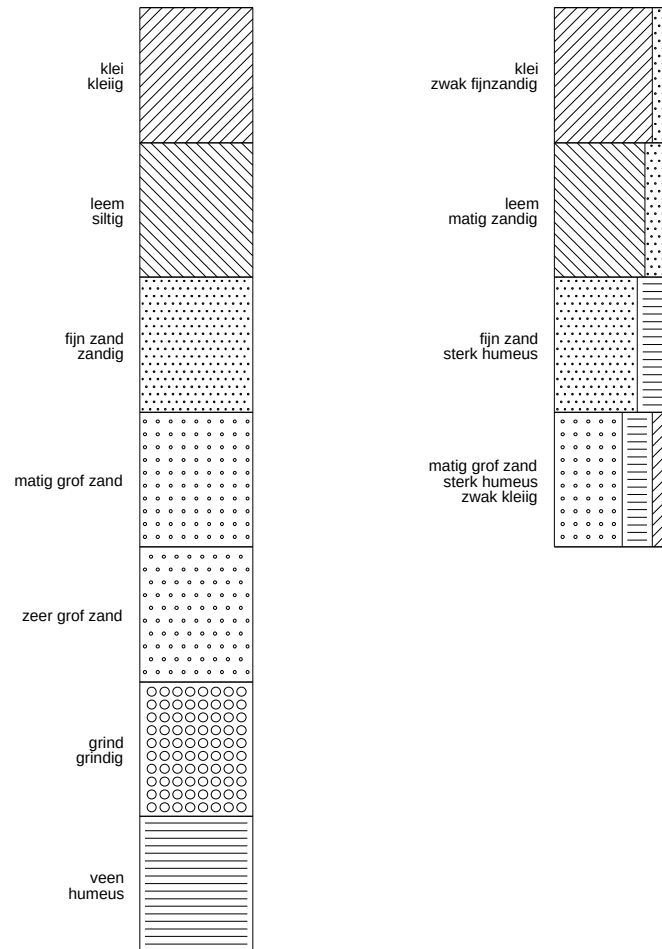


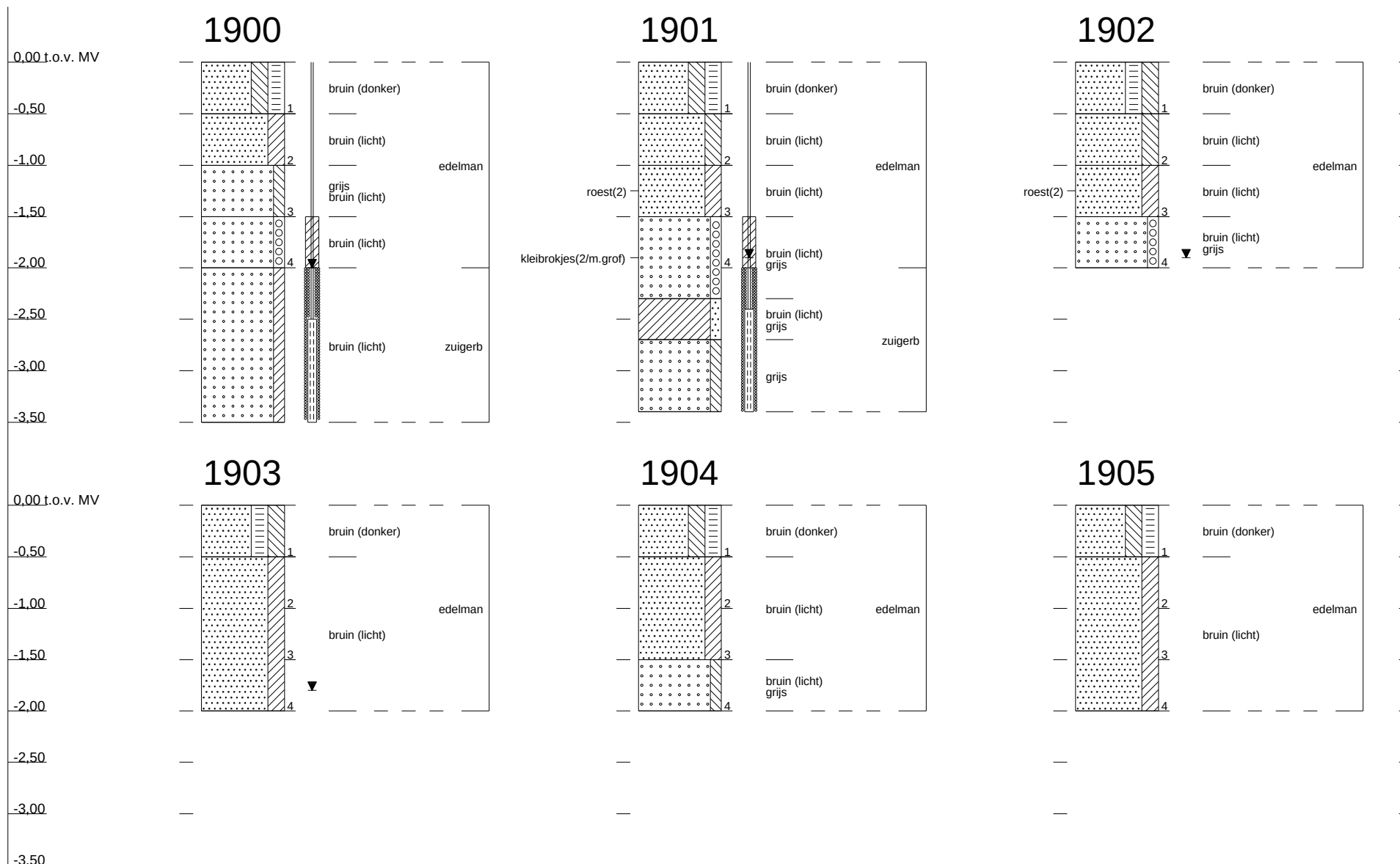
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

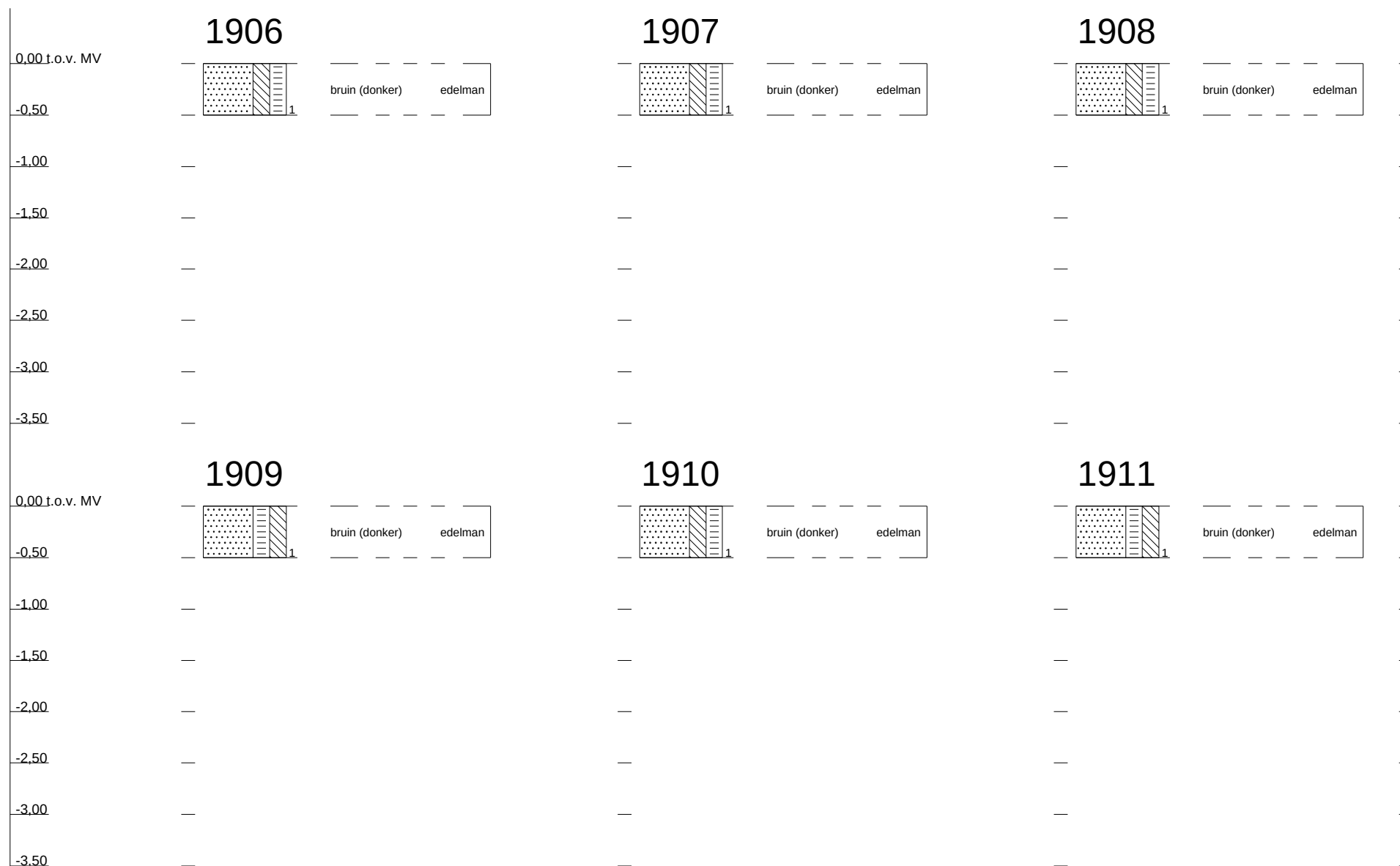


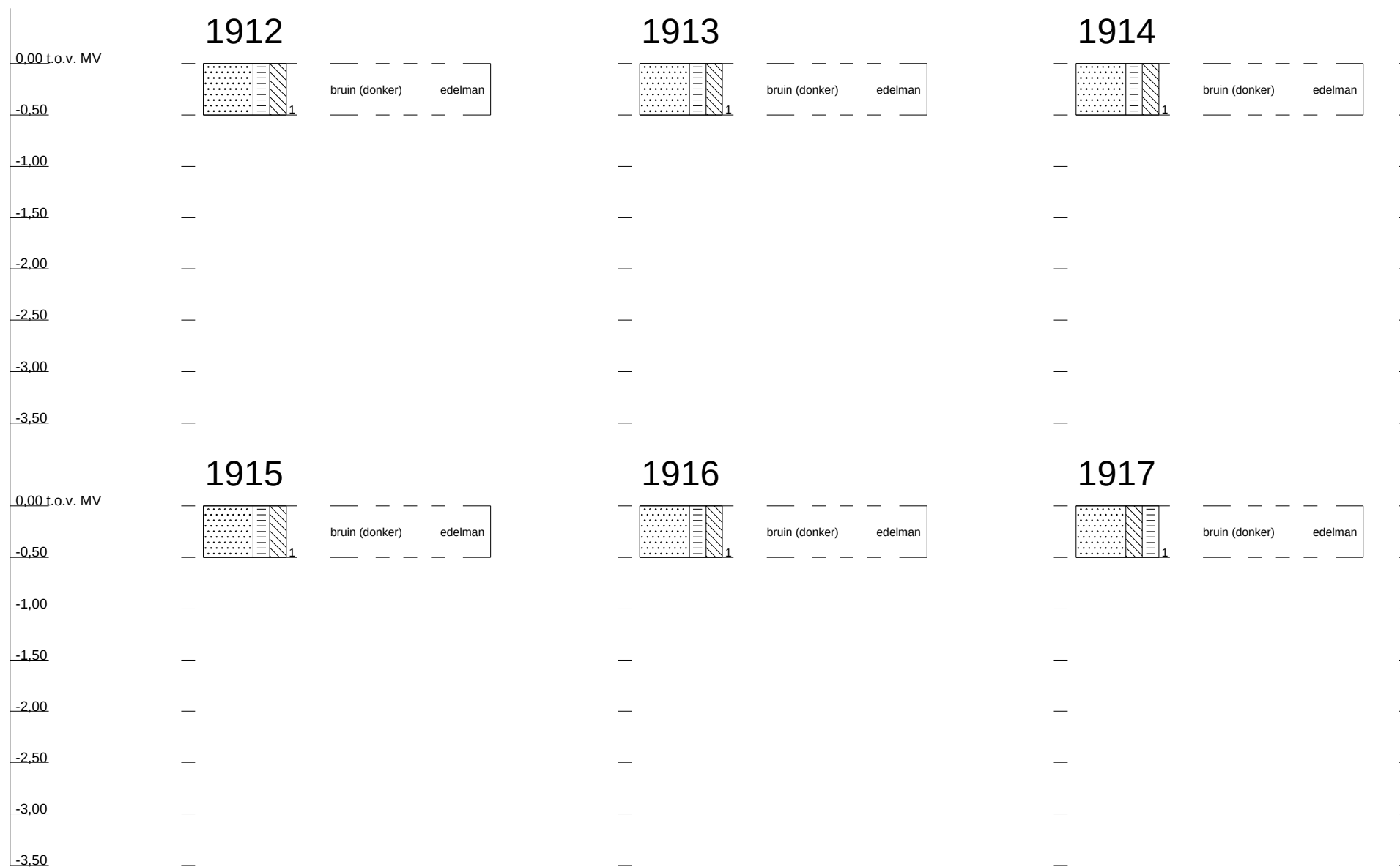
Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering monsterpunten Perceel K201 en K202	Dat. 4.3.2013 15:04	Tekeningnummer P00013
	Getek. TEGSIS	
	Gec. dtl	
Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911 Fax (0570)699566		

Legenda boorprofielen











Monsteromschrijving	1901	1900	1905	1901	1900
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 1902	(0-0,5) + 1903	(0-0,5) + 1906	(0,5-1,0) + 1901	(0,5-1,0) + 1900
Lutum (%)	9,9	7,9	8,8	6,4	7,6
Humus (%)	2,3	2,4	2,4	0,6	0,5

METALEN

barium (Ba)	< 20	< 20	22	n.v.t.	< 20	21	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
cobalt (Co)	4,8 -	4,5 -	2 -	2,7 -	3,5 -		
koper (Cu)	10 -	13 -	14 -	< 5 -	< 5 -		
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -		
lood (Pb)	14 -	18 -	20 -	< 10 -	< 10 -		
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -		
nikkel (Ni)	4,3 -	4,2 -	4,2 -	4,6 -	7,2 -		
zink (Zn)	24 -	24 -	27 -	< 20 -	< 20 -		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,12 -	0,065 -	n.a. -	n.a. -	n.a. -		
-----------------	--------	---------	--------	--------	--------	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -		

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -		
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	9,9%
Humus	2,3%
Labmonster:	1901 (0-0,5) + 1902 (0-0,5) + 1914 (0-0,5) + 1916 (0-0,5) + 1917 (0-0,5) + 1918 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	472
cadmium (Cd)	0,395617834	4,5	8,6
cobalt (Co)	8,0	54	101
koper (Cu)	25	71	118
kwik (Hg)	0,117998344	14	28
lood (Pb)	37	212	388
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	20	38	57
zink (Zn)	83	255	428

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0046	0,1173	0,23
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0046	0,1173	0,23

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	44	597	1150
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	46	623	1200
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	8,8%
Humus	2,4%
Labmonster:	1905 (0-0,5) + 1906 (0-0,5) + 1907 (0-0,5) + 1908 (0-0,5) + 1909 (0-0,5) + 1911 (0-0,5)
gAW	T I

METALEN

barium (Ba)	-	-	439
cadmium (Cd)	0,391337580	4,4	8,5
cobalt (Co)	7,4	51	94
koper (Cu)	24	69	115
kwik (Hg)	0,116225166	14	28
lood (Pb)	36	209	382
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	19	36	54
zink (Zn)	80	246	411

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0048	0,1224	0,24
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0048	0,1224	0,24

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	46	623	1200
-------------------------	----	-----	------

Lutum	6,4%
Humus	0,6%
Labmonster:	1901 (0,5-1,0) + 1901 (1,0-1,5) + 1901 (1,5-2,0) + 1902 (0,5-1,0) + 1902 (1,0-1,5) + 1902 (1,5-2,0) + 1903 (0,5-1,0) + 1903 (1,0-1,5) + 1903 (1,5-2,0)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	368
cadmium (Cd)	0,372076433	4,2	8,1
cobalt (Co)	6,3	43	80
koper (Cu)	22	64	106
kwik (Hg)	0,111834437	13	27
lood (Pb)	34	199	364
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	32	47
zink (Zn)	72	222	371

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	7,6%		
Humus	0,5%		
Labmonster:	1900 (0,5-1,0) + 1900 (1,0-1,5) + 1900 (1,5-2,0) + 1904 (0,5-1,0) + 1904 (1,0-1,5) + 1904 (1,5-2,0) + 1905 (0,5-1,0) + 1905 (1,0-1,5) + 1905 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	404
cadmium (Cd)	0,378496815	4,3	8,2
cobalt (Co)	6,9	47	87
koper (Cu)	23	66	110
kwik (Hg)	0,113860927	14	27
lood (Pb)	35	203	372
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	18	34	50
zink (Zn)	76	233	390

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 1900 F	Pb 1901 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.5-3.5)	(2.4-3.4)

METALEN

barium (Ba)	58	+	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
(chloroform)				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
(tetra)				
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan	< 0,5	<<	< 0,5	<<
(bromoform)				
pH (-)	7,11		7,16	
EC (µS/cm)	553		391	

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster(s):	Pb 1900 F(2.5-3.5)
	Pb 1901 F(2.4-3.4)
So	To
Io	

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630
(bromoform)			

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358909
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358909 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 04.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
133066	04.03.2013	1901 (0-0,5) + 1902 (0-0,5) + 1914 (0-0,5) + 1916 (0-0,5) + 1917 (0-0,5) + 1918 (0-0,5)
133073	04.03.2013	1900 (0-0,5) + 1903 (0-0,5) + 1904 (0-0,5) + 1910 (0-0,5) + 1912 (0-0,5) + 1913 (0-0,5) + 1915 (0-0,5)
133081	04.03.2013	1905 (0-0,5) + 1906 (0-0,5) + 1907 (0-0,5) + 1908 (0-0,5) + 1909 (0-0,5) + 1911 (0-0,5)
133088	04.03.2013	1901 (0,5-1,0) + 1901 (1,0-1,5) + 1901 (1,5-2,0) + 1902 (0,5-1,0) + 1902 (1,0-1,5) + 1902 (1,5-2,0) + 1903 (0,5-1,0) + 1903 (1,...
133098	04.03.2013	1900 (0,5-1,0) + 1900 (1,0-1,5) + 1900 (1,5-2,0) + 1904 (0,5-1,0) + 1904 (1,0-1,5) + 1904 (1,5-2,0) + 1905 (0,5-1,0) + 1905 (1,...

Eenheid	133066	133073	133081	133088	133098
	1901 (0-0,5) + 1902 (0-0,5) + 1914 (0-0,5) + 1916 (0-0,5) + 1917 (0-0,5) + 1918 (0-0,5)	1900 (0-0,5) + 1903 (0-0,5) + 1904 (0-0,5) + 1910 (0-0,5) + 1912 (0-0,5) + 1913 (0-0,5) + 1915 (0-0,5)	1905 (0-0,5) + 1906 (0-0,5) + 1907 (0-0,5) + 1908 (0-0,5) + 1909 (0-0,5) + 1911 (0-0,5)	1901 (0,5-1,0) + 1901 (1,0-1,5) + 1901 (1,5-2,0) + 1902 (0,5-1,0) + 1902 (1,0-1,5) + 1902 (1,5-2,0) + 1903 (0,5-1,0) + 1903 (1,0-1,5) + 1903 (1,5-2,0)	1900 (0,5-1,0) + 1900 (1,0-1,5) + 1900 (1,5-2,0) + 1904 (0,5-1,0) + 1904 (1,0-1,5) + 1904 (1,5-2,0) + 1905 (0,5-1,0) + 1905 (1,0-1,5) + 1905 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	86,2	87,2	87,5	88,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,3 ^{xj}	2,4 ^{xj}	2,4 ^{xj}	0,6 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3	0,9	0,3	<0,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	9,9	7,9	8,8	6,4
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	22	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	4,5	2,0	2,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	13	14	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	18	20	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	4,2	4,2	4,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	24	27	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,065	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,12 ^{xj}	0,065 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,44 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		133066	133073	133081	133088	133098
		1901 (0-0,5) + 1902 (0-0,5) + 1914 (0-0,5) + 1916 (0-0,5) + 1917 (0-0,5) + 1918 (0-0,5)	1900 (0-0,5) + 1903 (0-0,5) + 1904 (0-0,5) + 1910 (0-0,5) + 1912 (0-0,5) + 1913 (0-0,5) + 1915 (0-0,5)	1905 (0-0,5) + 1906 (0-0,5) + 1907 (0-0,5) + 1908 (0-0,5) + 1909 (0-0,5) + 1911 (0-0,5)	1901 (0,5-1,0) + 1901 (1,0-1,5) + 1901 (1,5-2,0) + 1902 (0,5-1,0) + 1902 (1,0-1,5) + 1902 (1,5-2,0) + 1903 (0,5-1,0) + 1903 (1,0-1,5) + 1903 (1,5-2,0)	1900 (0,5-1,0) + 1900 (1,0-1,5) + 1900 (1,5-2,0) + 1904 (0,5-1,0) + 1904 (1,0-1,5) + 1904 (1,5-2,0) + 1905 (0,5-1,0) + 1905 (1,0-1,5) + 1905 (1,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,9	2,9	2,7	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,7	4,6	4,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,8	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 04.03.13

Einde van de analyses: 08.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358909 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

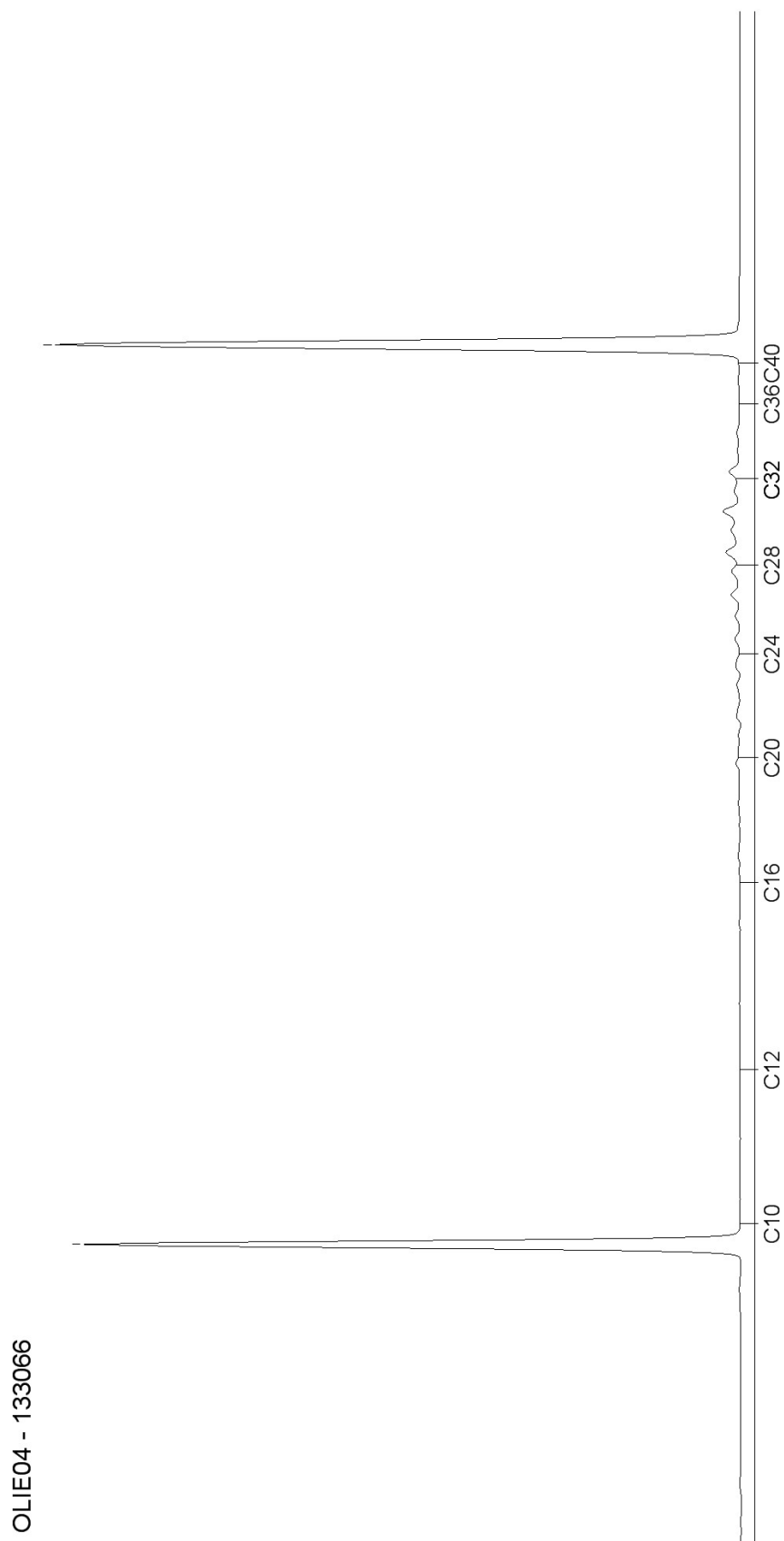
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 358909, Analysis No. 133066, created at 07.03.2013 12:20:12

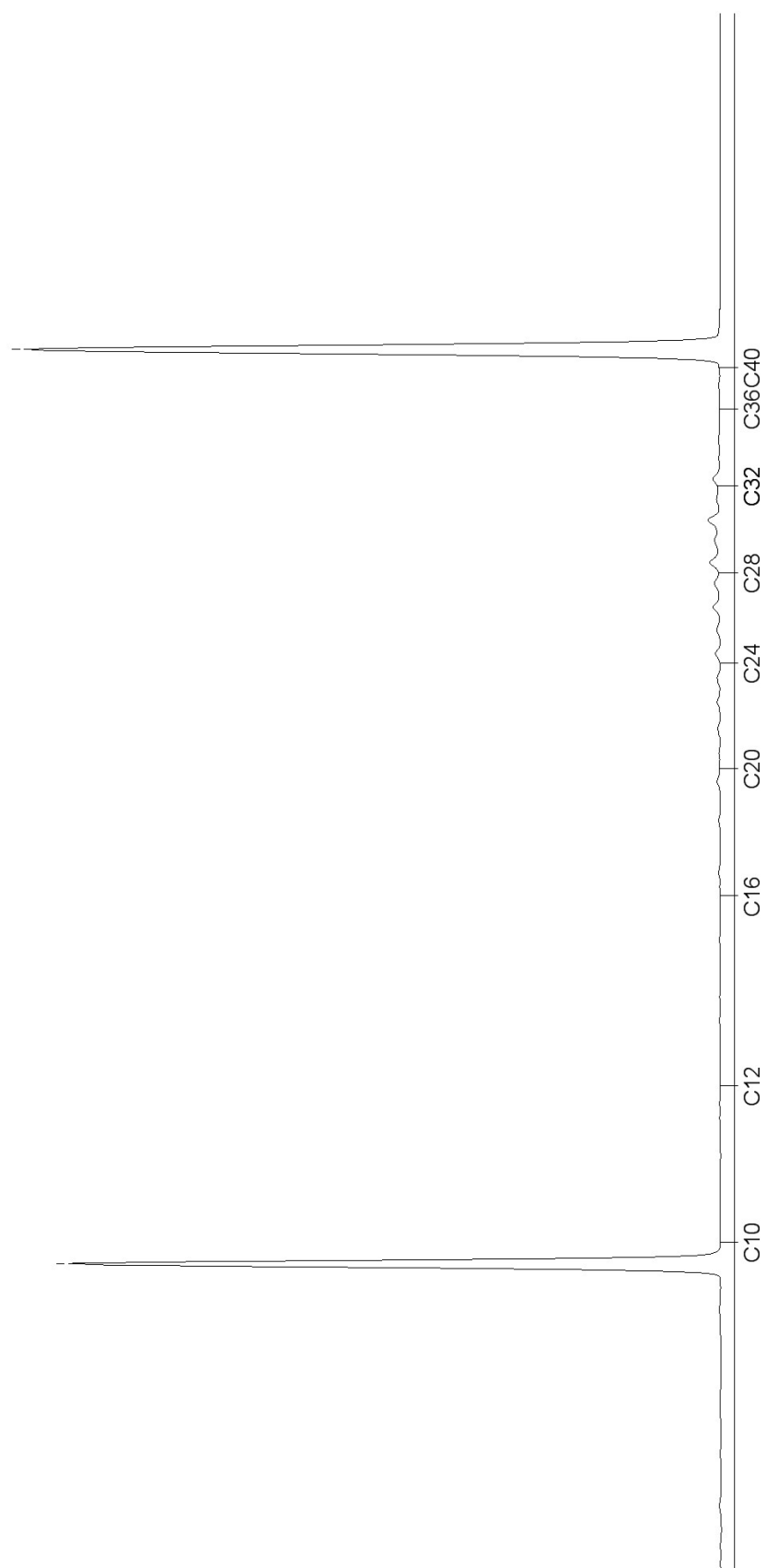
Monsteromschrijving: 1901 (0-0,5) + 1902 (0-0,5) + 1914 (0-0,5) + 1916 (0-0,5) + 1917 (0-0,5) + 1918 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358909, Analysis No. 133073, created at 07.03.2013 07:11:03

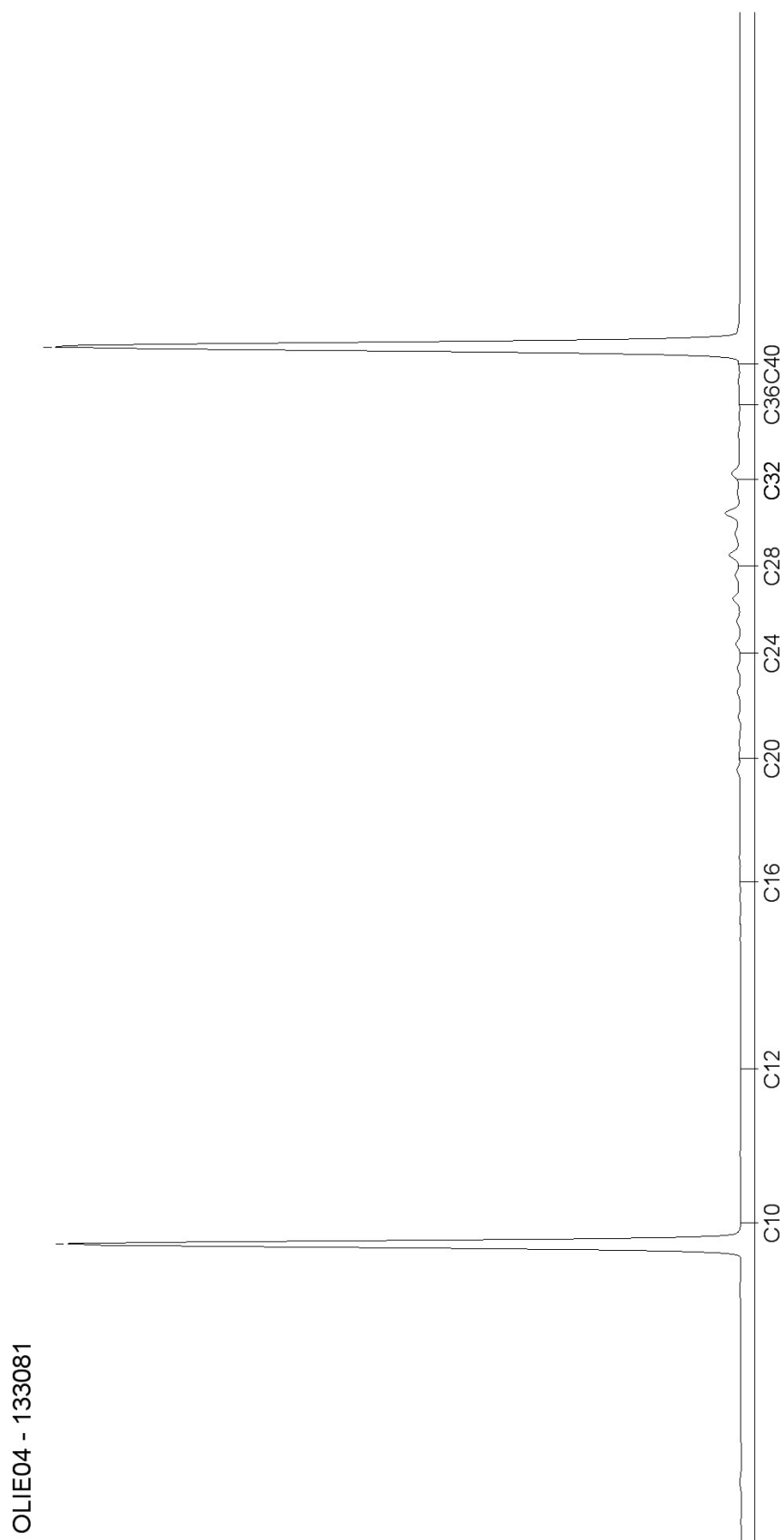
Monsteromschrijving: 1900 (0-0,5) + 1903 (0-0,5) + 1904 (0-0,5) + 1910 (0-0,5) + 1912 (0-0,5) + 1913 (0-0,5) + 1915 (0-0,5)

OLIE04 - 133073



Chromatogram for Order No. 358909, Analysis No. 133081, created at 06.03.2013 19:50:04

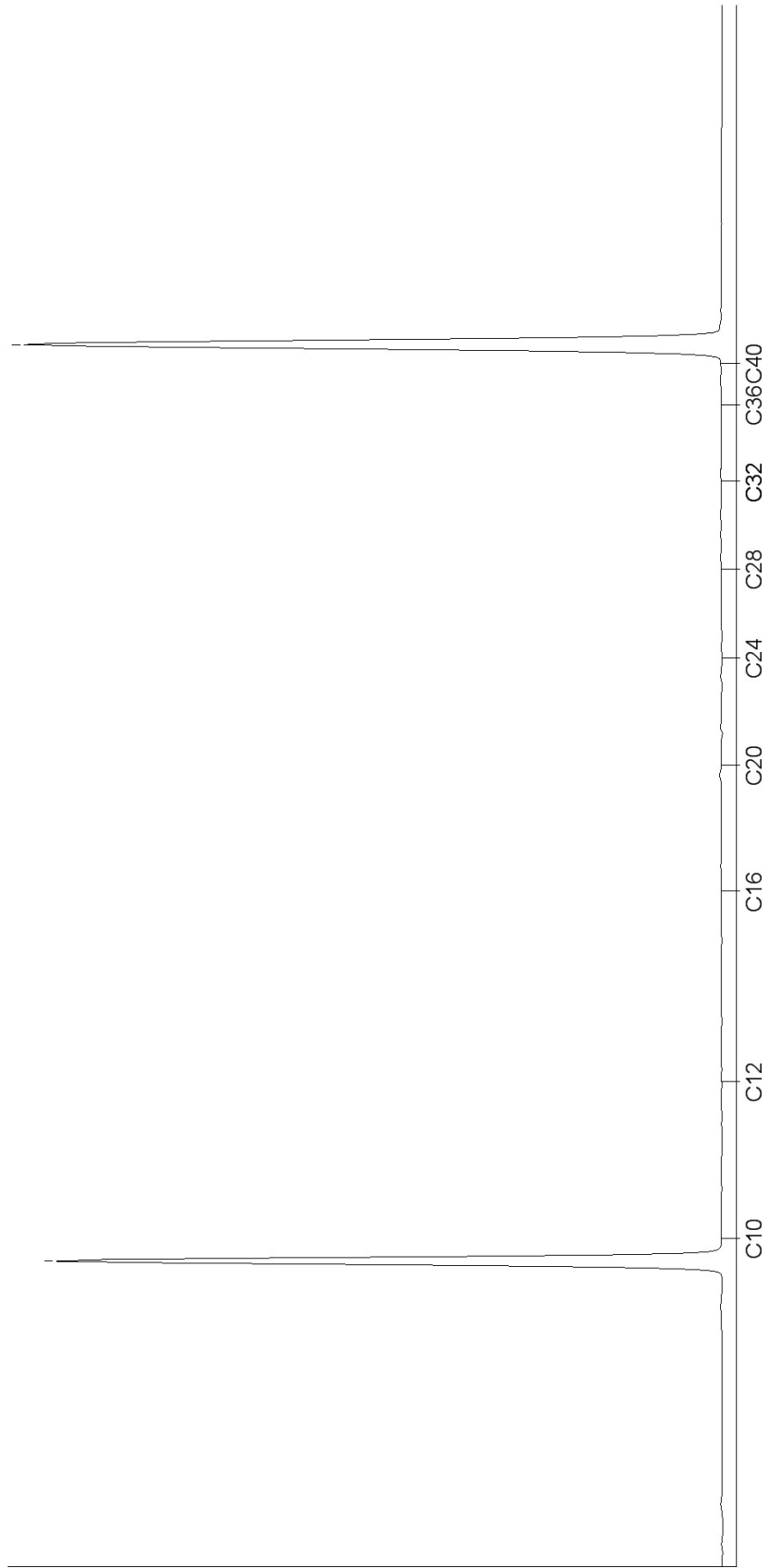
Monsteromschrijving: 1905 (0-0,5) + 1906 (0-0,5) + 1907 (0-0,5) + 1908 (0-0,5) + 1909 (0-0,5) + 1911 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358909, Analysis No. 133088, created at 07.03.2013 12:20:11

Monsteromschrijving: 1901 (0,5-1,0) + 1901 (1,0-1,5) + 1901 (1,5-2,0) + 1902 (0,5-1,0) + 1902 (1,0-1,5) + 1902 (1,5-2,0) + 1903 (0,5-1,0) + 1903 (1,0-1,5) + 1903 (1,5-2,0)

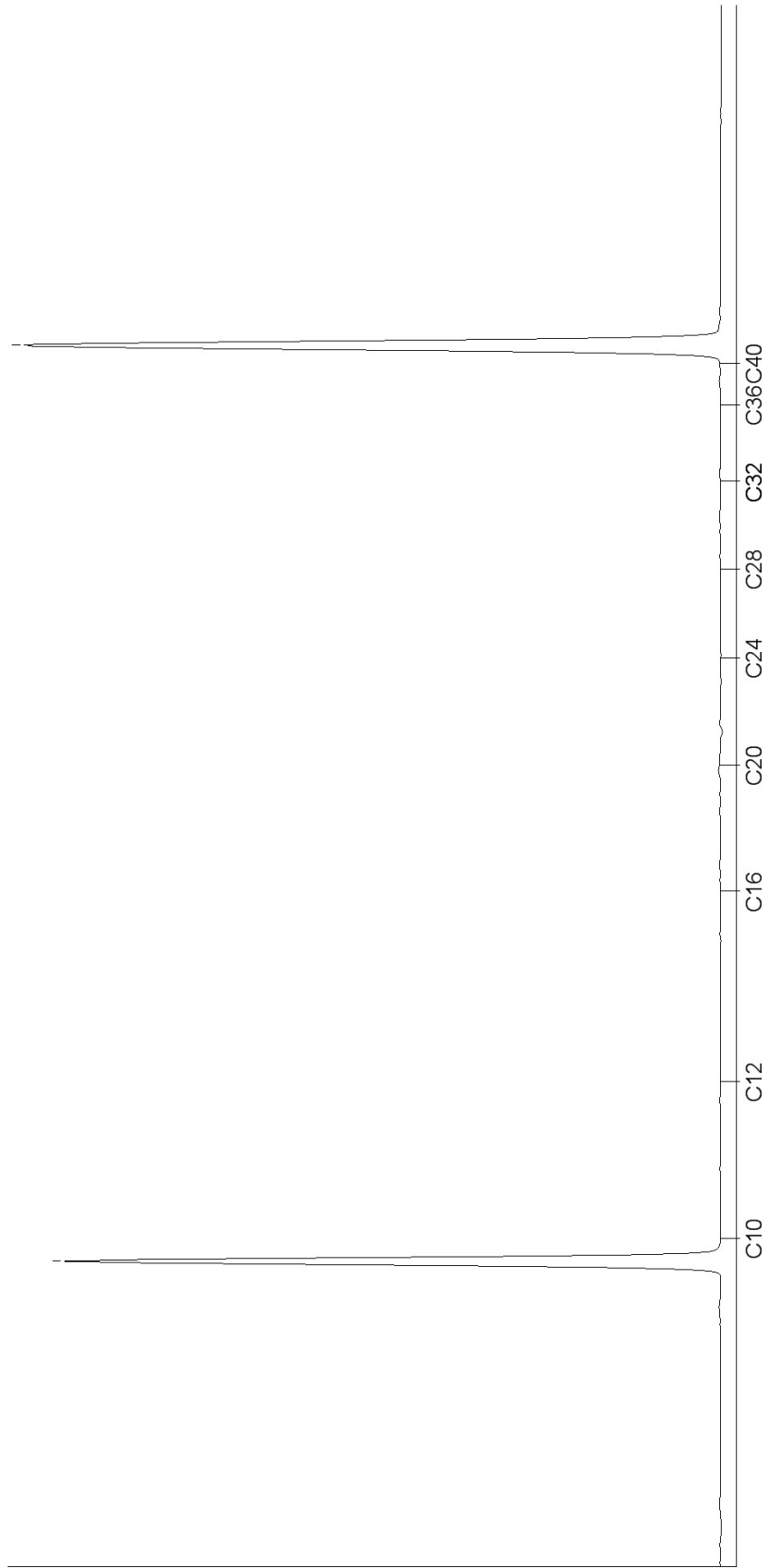
OLIE04 - 133088



Chromatogram for Order No. 358909, Analysis No. 133098, created at 06.03.2013 16:20:01

Monsteromschrijving: 1900 (0,5-1,0) + 1900 (1,0-1,5) + 1900 (1,5-2,0) + 1904 (0,5-1,0) + 1904 (1,0-1,5) + 1904 (1,5-2,0) + 1905 (0,5-1,0) + 1905 (1,0-1,5) + 1905 (1,5-2,0)

OLIE04 - 133098



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361439
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361439 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361439 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
147305	Pb 1900 F(2.5-3.5)	15.03.2013	
147306	Pb 1901 F(2.4-3.4)	15.03.2013	

Eenheid	147305	147306
	Pb 1900 F(2.5-3.5)	Pb 1901 F(2.4-3.4)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	58	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

Eenheid	147305	147306
	Pb 1900 F(2.5-3.5)	Pb 1901 F(2.4-3.4)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50
----------------------------	------	-----------------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 22.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361439 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

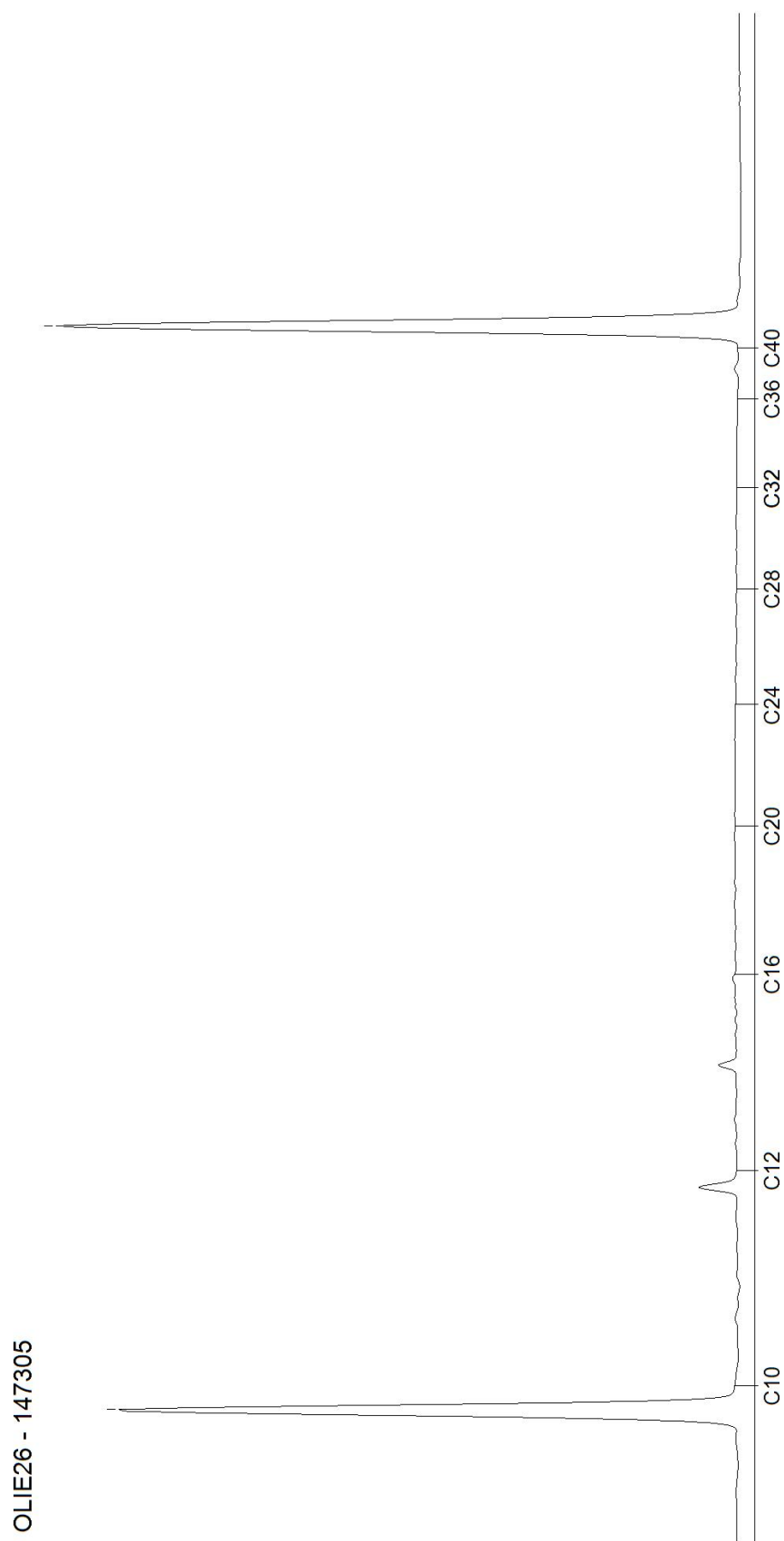
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

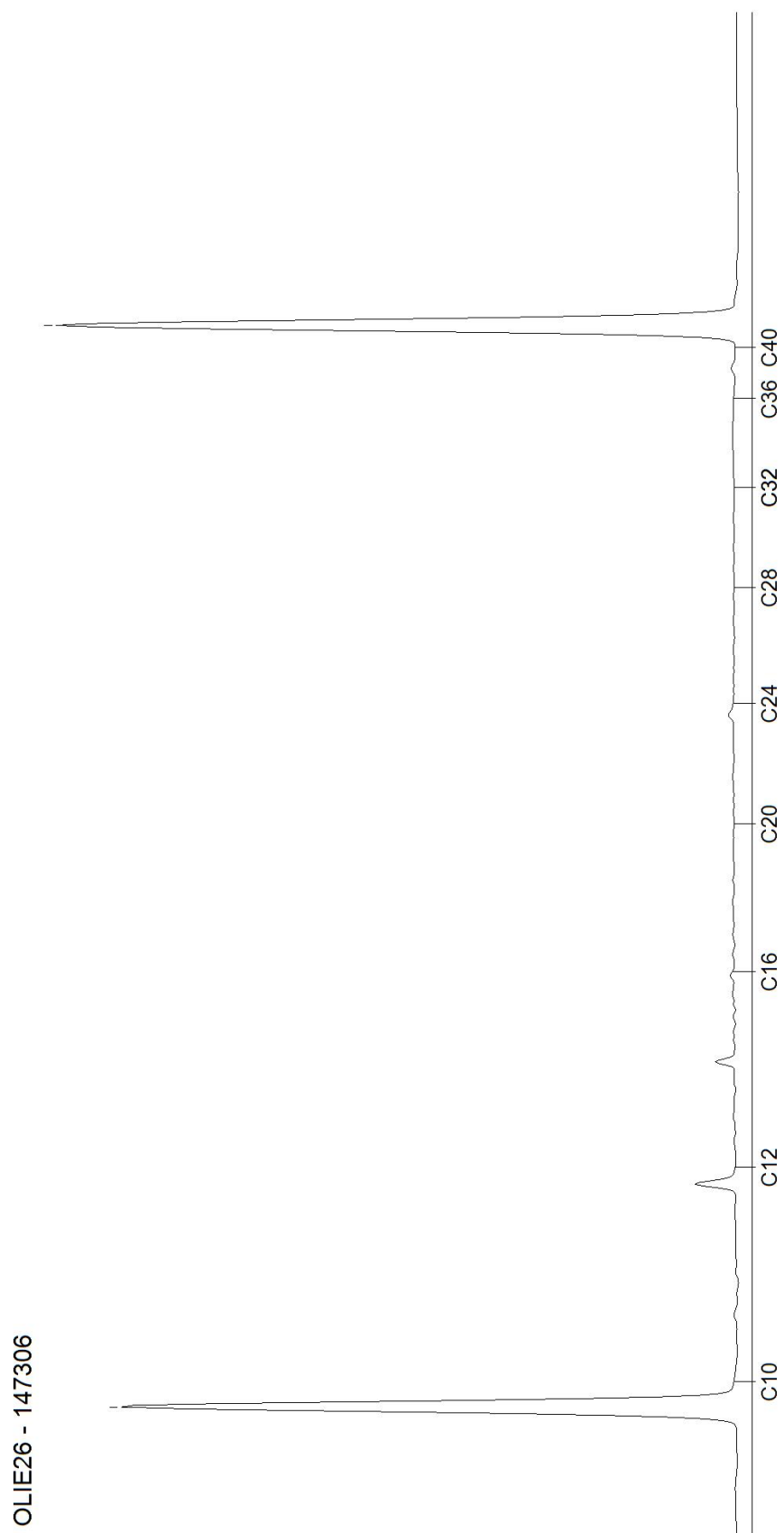
Chromatogram for Order No. 361439, Analysis No. 147305, created at 19.03.2013 18:39:24

Monsteromschrijving: Pb 1900 F(2.5-3.5)



Chromatogram for Order No. 361439, Analysis No. 147306, created at 19.03.2013 18:06:13

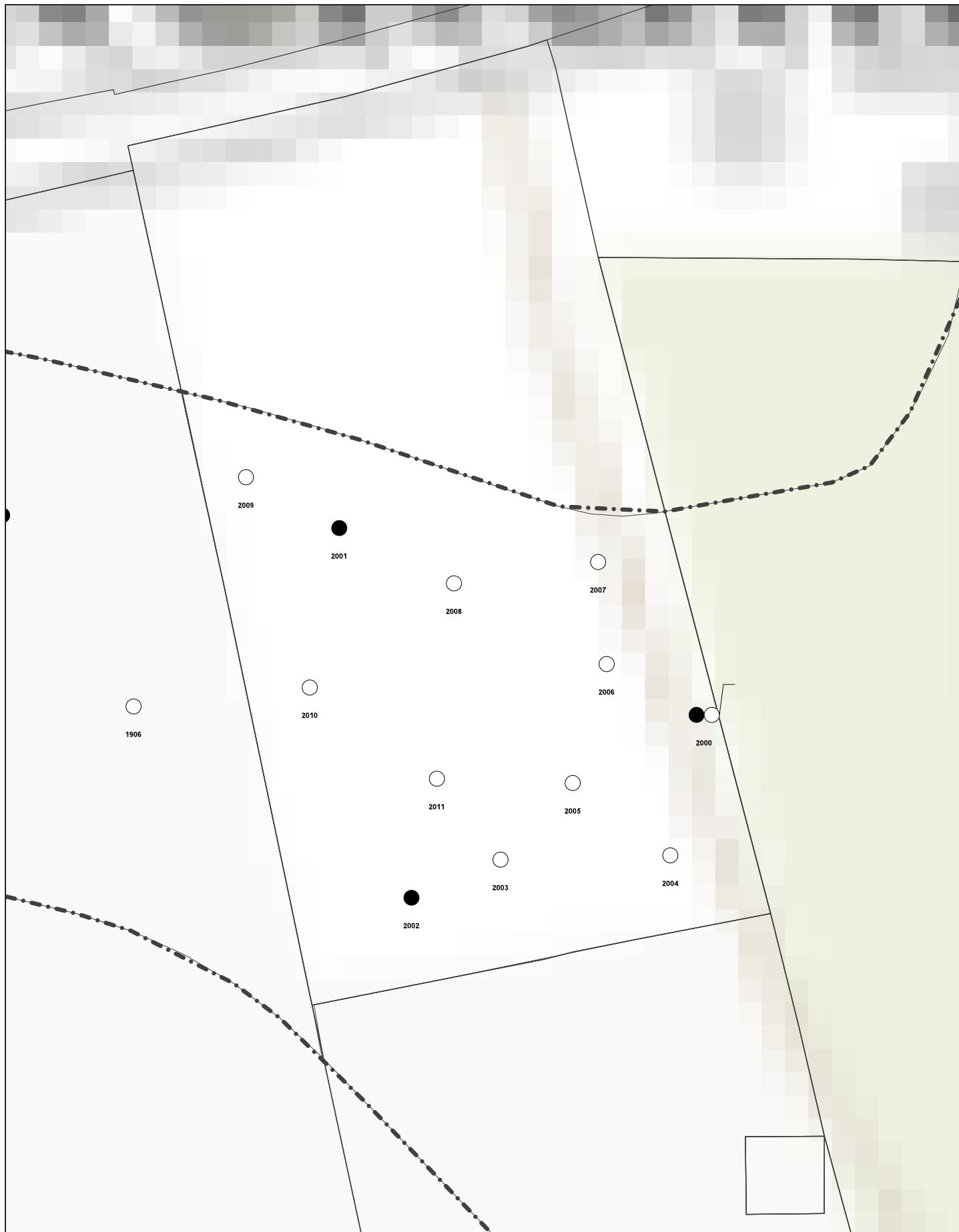
Monsteromschrijving: Pb 1901 F(2.4-3.4)



Bijlage

19

Gegevens perceel E2628



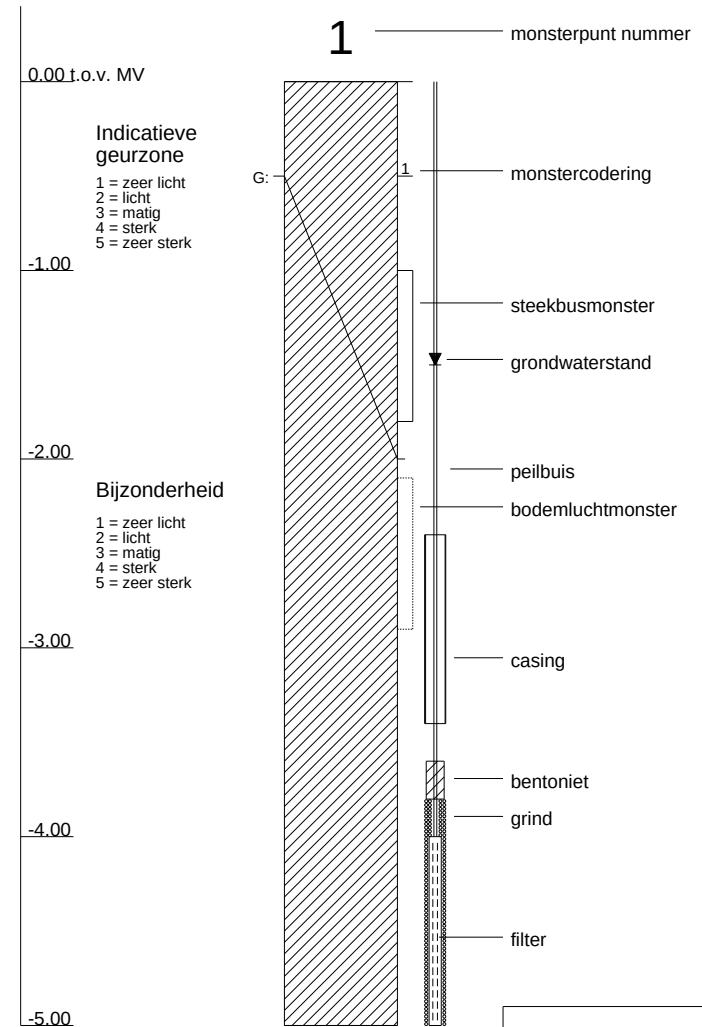
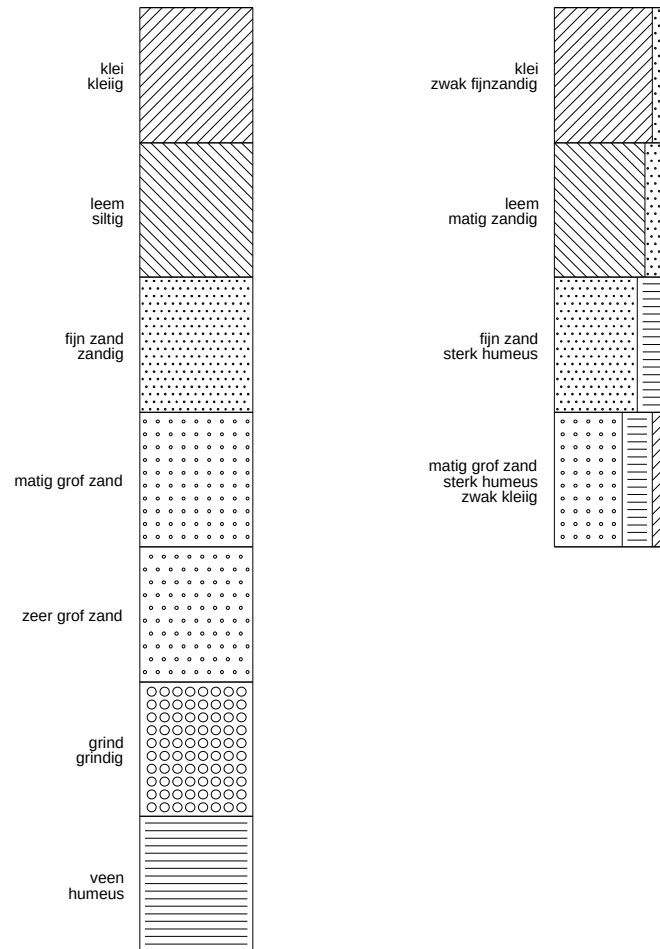
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Overig
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen

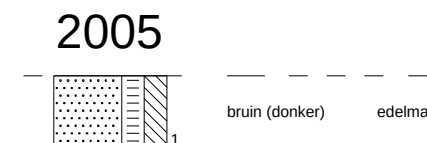
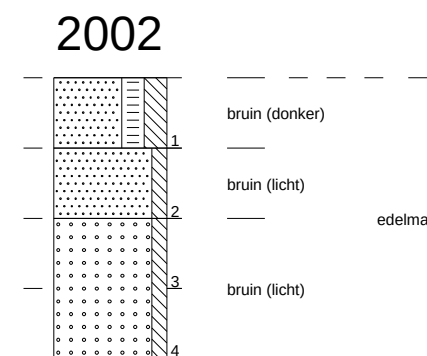
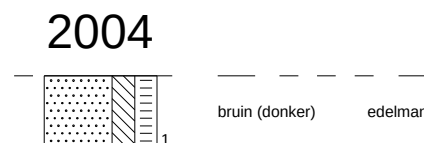
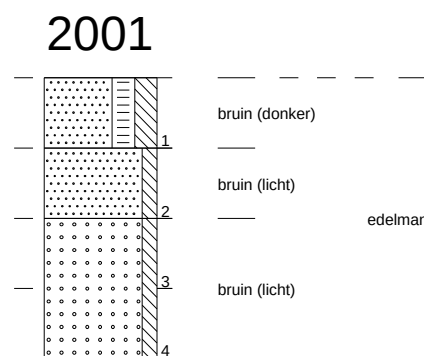
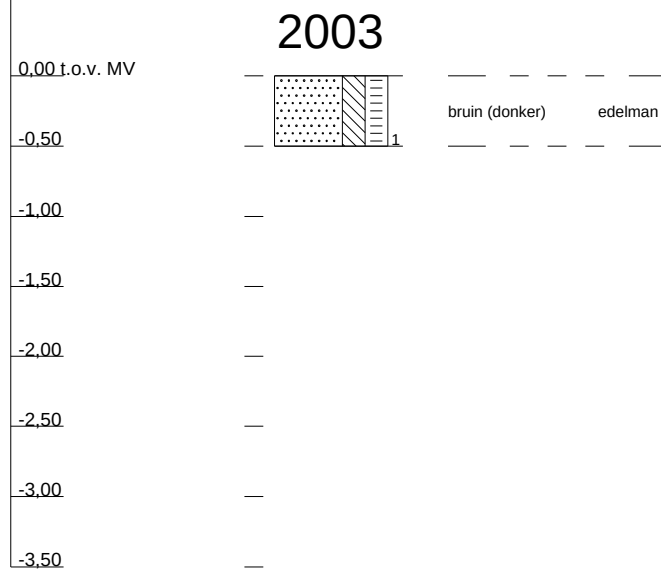
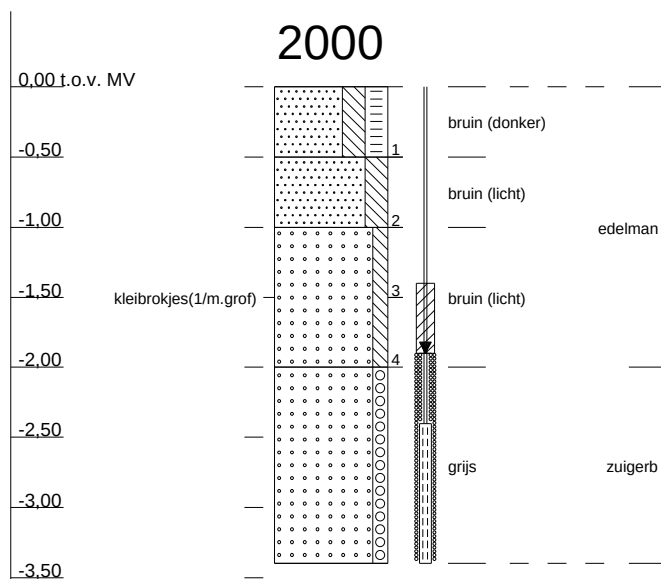


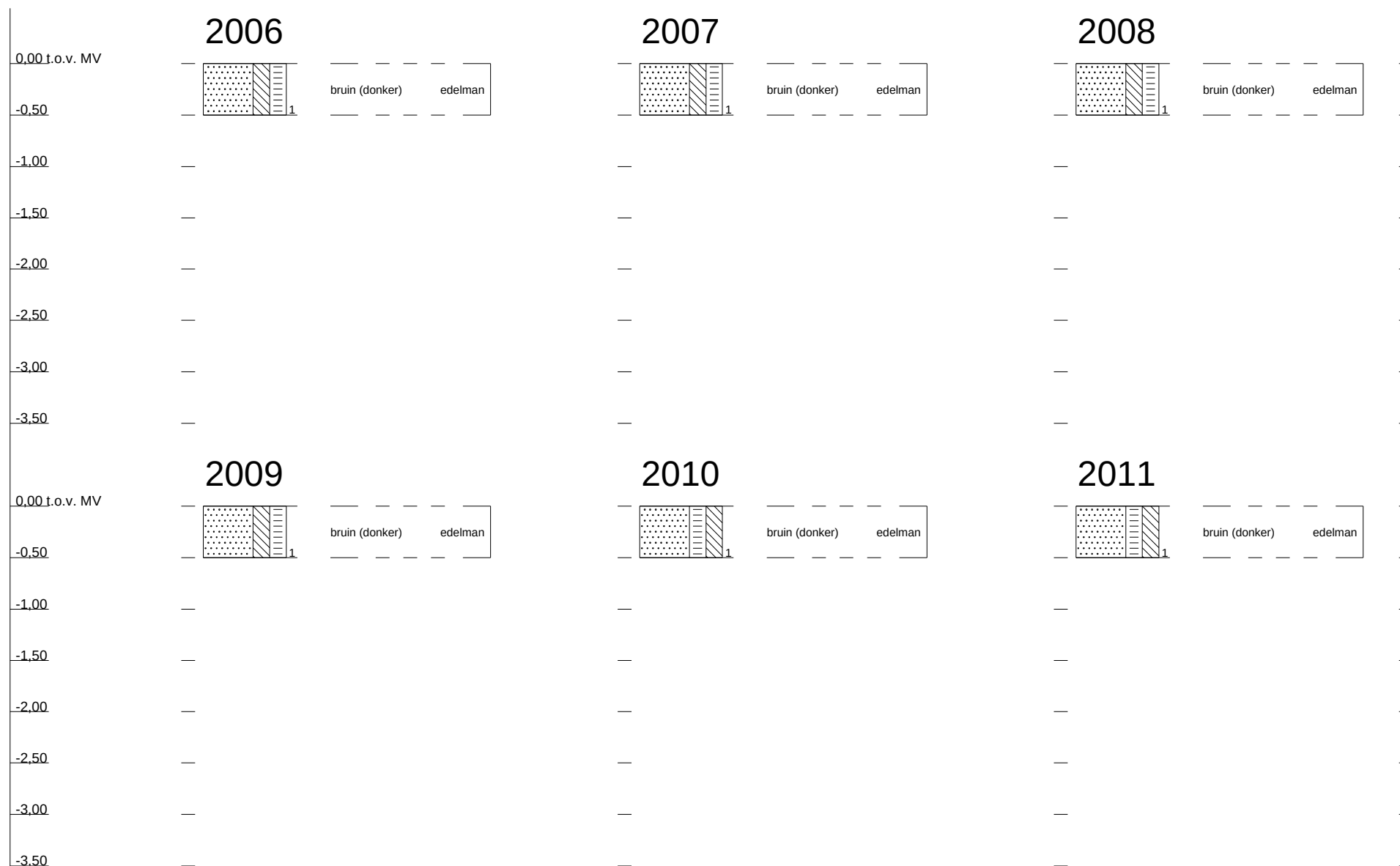
Opdrachtgever Provincie Gelderland		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Voorst Rondweg N345		Formaat	Projectnummer 1215174
Onderdeel Situering monsterpunten Perceel E2628		Dat. 4.3.2013 14:47	Tekeningnummer P00011
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dtl	

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Legenda boorprofielen







Monsteromschrijving	2000	2002	2000
Diepte (m-mv)	(0-0,5) + 2001	(0-0,5) + 2003	(0,5-1,0) + 2000
Lutum (%)	7,1	7,3	3,8
Humus (%)	2,5	1,5	0,7

METALEN

barium (Ba)	28	n.v.t.	< 20	< 20
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	2,8	-	2,6	-
koper (Cu)	8,6	-	8,7	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	0,73	+
lood (Pb)	23	-	21	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,3	-	< 4	-
zink (Zn)	21	-	< 20	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	0,07	-	n.a.	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	7,1%
Humus	2,5%
Labmonster:	2000 (0-0,5) + 2001 (0-0,5) + 2006 (0-0,5) + 2007 (0-0,5) + 2008 (0-0,5) + 2009 (0-0,5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	389
cadmium (Cd)	0,383847134	4,4	8,3
cobalt (Co)	6,6	45	84
koper (Cu)	23	66	110
kwik (Hg)	0,113438742	14	27
lood (Pb)	35	203	372
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	75	231	386

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,005	0,1275	0,25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	0,1275	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	48	649	1250
-------------------------	----	-----	------

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	3,8%		
Humus	0,7%		
Labmonster:	2000 (0,5-1,0) + 2000 (1,0-1,5) + 2000 (1,5-2,0) + 2001 (0,5-1,0) + 2001 (1,0-1,5) + 2001 (1,5-2,0) + 2002 (0,5-1,0) + 2002 (1,0-1,5) + 2002 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	291
cadmium (Cd)	0,358165605	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,1	35	65
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,107443709	13	26
lood (Pb)	33	190	348
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	39
zink (Zn)	64	198	331

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1,5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Peilbuis	Pb 2000 F
Filterdiepte (m-mv)	(2.4-3.4)

METALEN

barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE

KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-
(chloroform)		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan	< 0,1	-
(tetra)		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

pH (-)	7,07
EC (µS/cm)	453

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

TTT - STI**Datum: 08 apr 2013**

Lutum	0%		
Humus	0%		
Labmonster:	Pb 2000 F(2.4-3.4)		
	So	To	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 358901
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 358901 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 04.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132987	04.03.2013	2000 (0-0,5) + 2001 (0-0,5) + 2006 (0-0,5) + 2007 (0-0,5) + 2008 (0-0,5) + 2009 (0-0,5)
132994	04.03.2013	2002 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2004 (0-0,5) + 2005 (0-0,5) + 2010 (0-0,5) + 2011 (0-0,5)
133001	04.03.2013	2000 (0,5-1,0) + 2000 (1,0-1,5) + 2000 (1,5-2,0) + 2001 (0,5-1,0) + 2001 (1,0-1,5) + 2001 (1,5-2,0) + 2002 (0,5-1,0) + 2002 (1,...

Eenheid	132987	132994	133001
	2000 (0-0,5) + 2001 (0-0,5) + 2006 (0-0,5) + 2007 (0-0,5) + 2008 (0-0,5) + 2009 (0-0,5)	2002 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2004 (0-0,5) + 2005 (0-0,5) + 2010 (0-0,5) + 2011 (0-0,5)	2000 (0,5-1,0) + 2000 (1,0-1,5) + 2000 (1,5-2,0) + 2001 (0,5-1,0) + 2001 (1,0-1,5) + 2001 (1,5-2,0) + 2002 (0,5-1,0) + 2002 (1,0-1,5) + 2002 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	87,7	87,5	88,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 ^{x)}	1,5 ^{x)}	0,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	1,6	1,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,1	7,3	3,8
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,8	2,6	2,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,6	8,7	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,73	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	21	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	<4,0	7,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,070 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

Eenheid		132987	132994	133001
		2000 (0-0,5) + 2001 (0-0,5) + 2006 (0-0,5) + 2007 (0-0,5) + 2008 (0-0,5) + 2009 (0-0,5)	2002 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2004 (0-0,5) + 2005 (0-0,5) + 2010 (0-0,5) + 2011 (0-0,5)	2000 (0,5-1,0) + 2000 (1,0-1,5) + 2000 (1,5-2,0) + 2001 (0,5-1,0) + 2001 (1,0-1,5) + 2001 (1,5-2,0) + 2002 (0,5-1,0) + 2002 (1,0-1,5) + 2002 (1,5-2,0)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,1	3,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 04.03.13

Einde van de analyses: 08.03.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

AL-West B.V.

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

Opdracht 358901 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

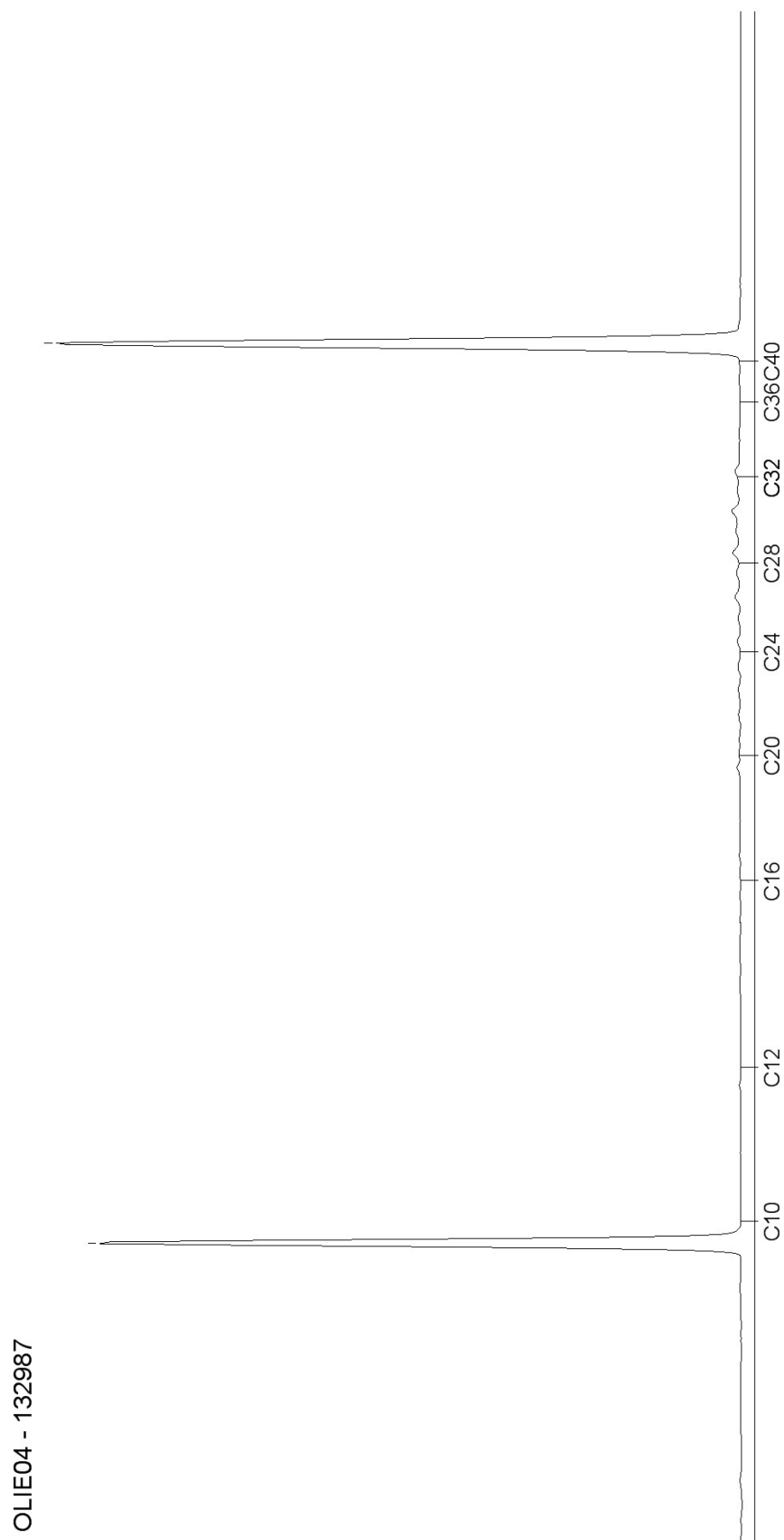
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

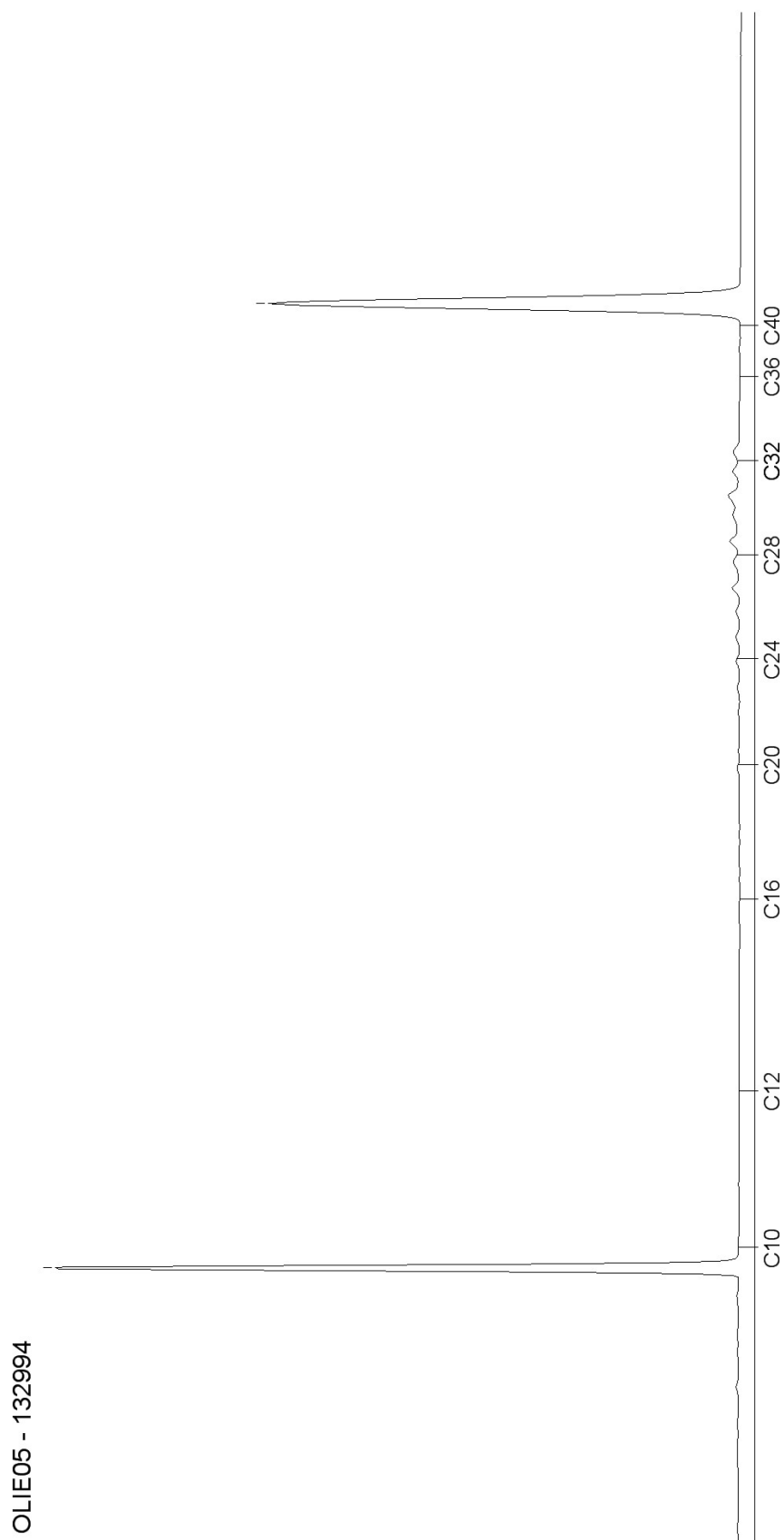
Chromatogram for Order No. 358901, Analysis No. 132987, created at 07.03.2013 07:11:02

Monsteromschrijving: 2000 (0-0,5) + 2001 (0-0,5) + 2006 (0-0,5) + 2007 (0-0,5) + 2008 (0-0,5) + 2009 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358901, Analysis No. 132994, created at 06.03.2013 16:20:05

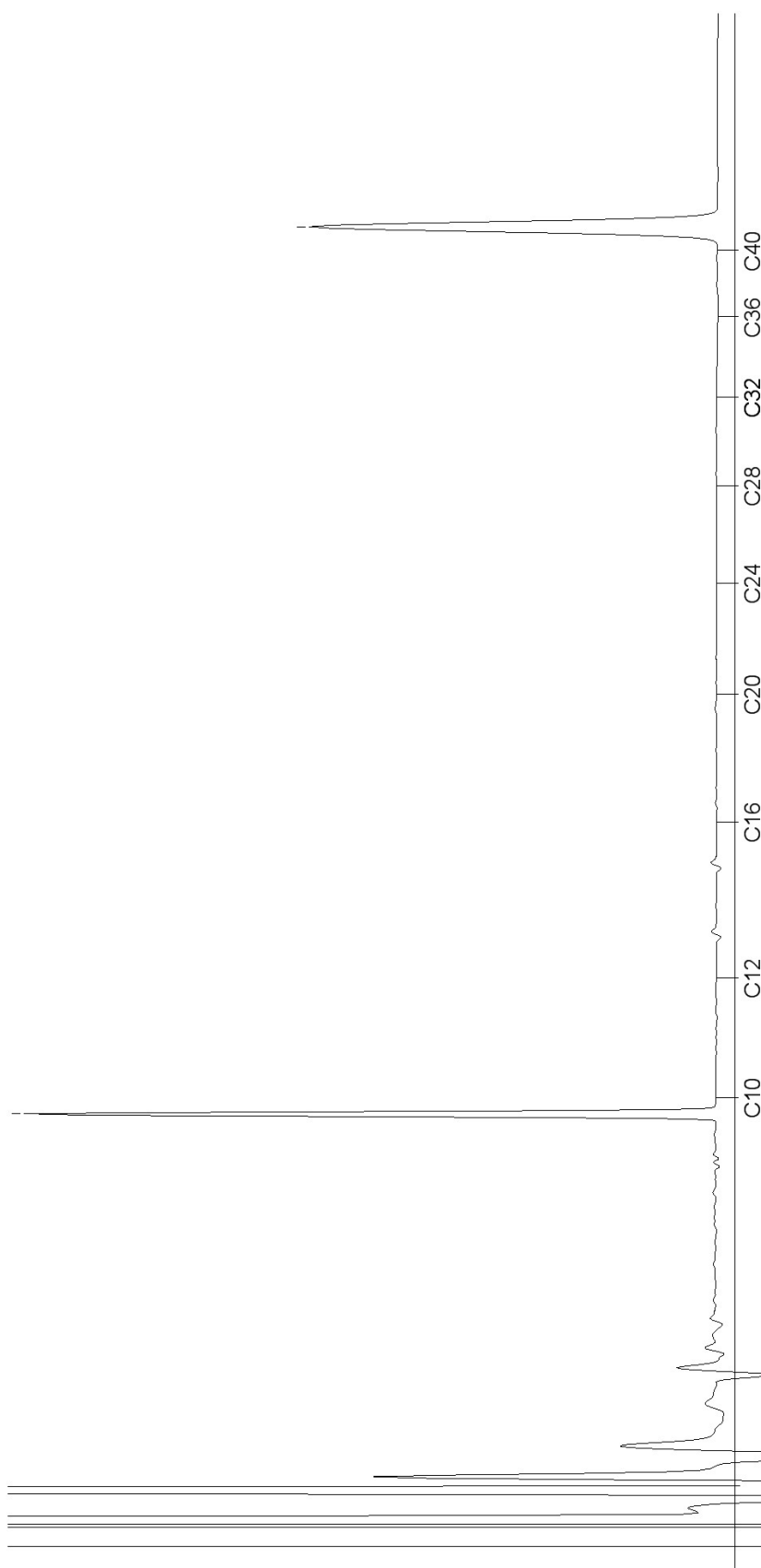
Monsteromschrijving: 2002 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2004 (0-0,5) + 2005 (0-0,5) + 2010 (0-0,5) + 2011 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 358901, Analysis No. 133001, created at 07.03.2013 09:10:10

Monsteromschrijving: 2000 (0,5-1,0) + 2000 (1,0-1,5) + 2000 (1,5-2,0) + 2001 (0,5-1,0) + 2001 (1,0-1,5) + 2001 (1,5-2,0) + 2002 (0,5-1,0) + 2002 (1,0-1,5) + 2002 (1,5-2,0)

OLIE05 - 133001



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2013
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 361440
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 361440 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1215174 Voorst Rondweg N345
Opdrachtacceptatie 15.03.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361440 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
147307	Pb 2000 F(2.4-3.4)	15.03.2013	

Eenheid **147307**
 Pb 2000 F(2.4-3.4)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid **147307**
 Pb 2000 F(2.4-3.4)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.03.13

Einde van de analyses: 22.03.13

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

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

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Opdracht 361440 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

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

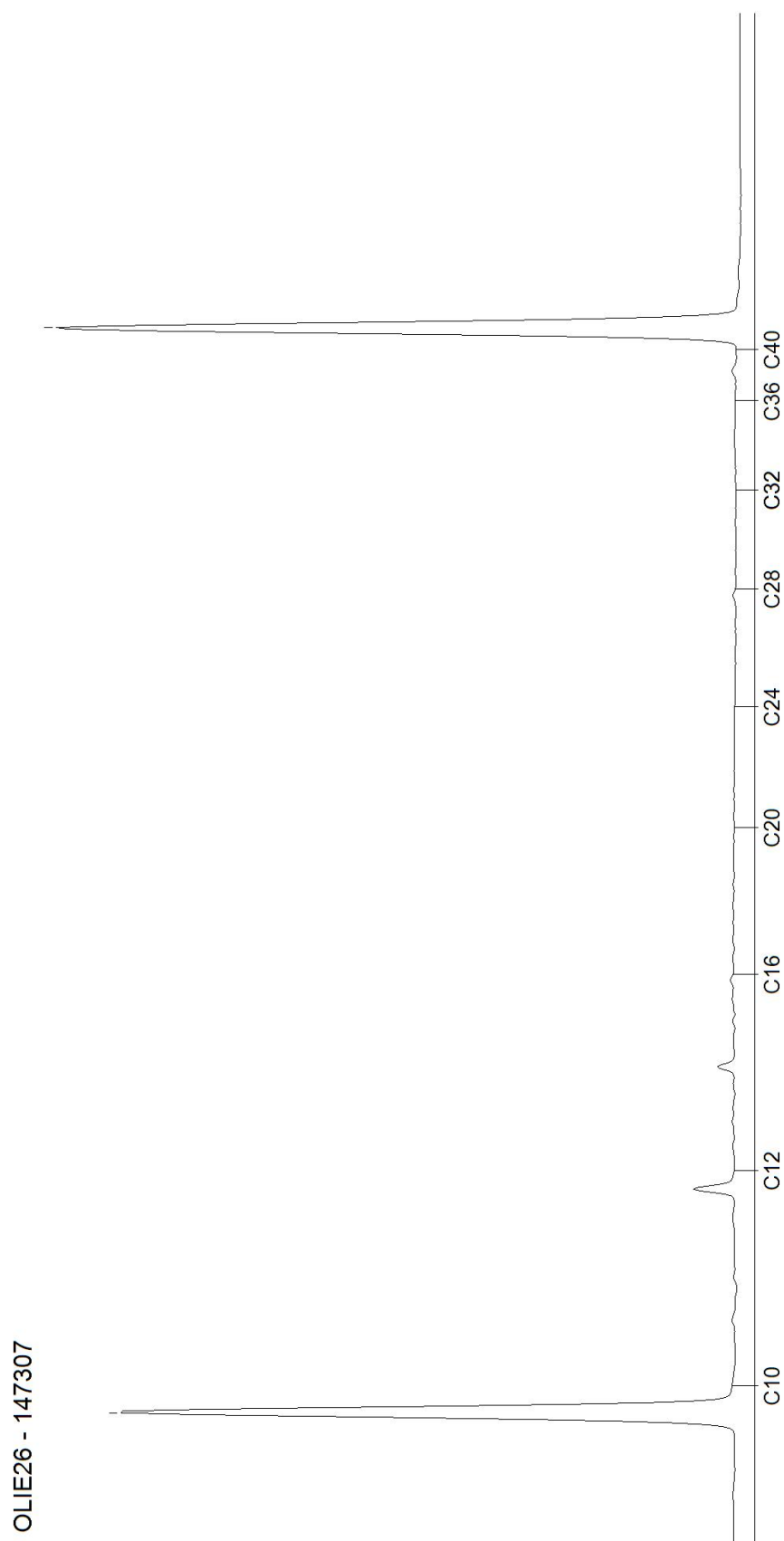
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 361440, Analysis No. 147307, created at 19.03.2013 17:52:02

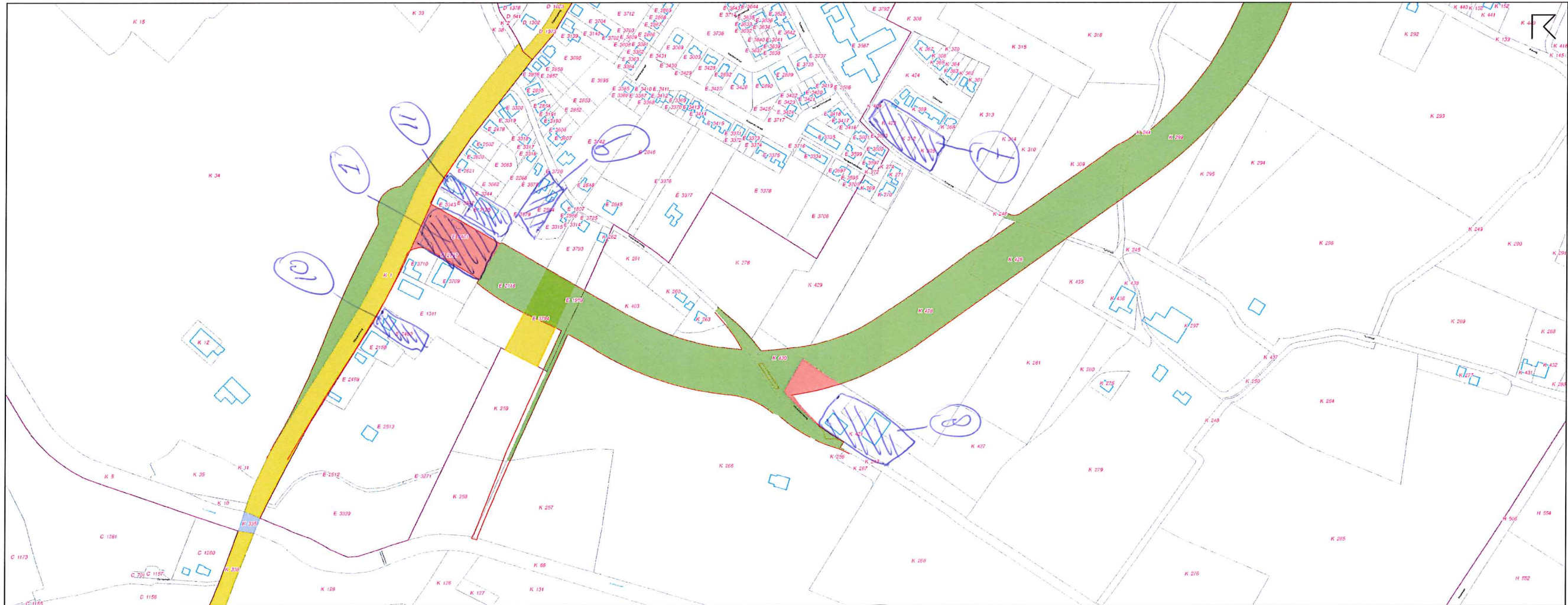
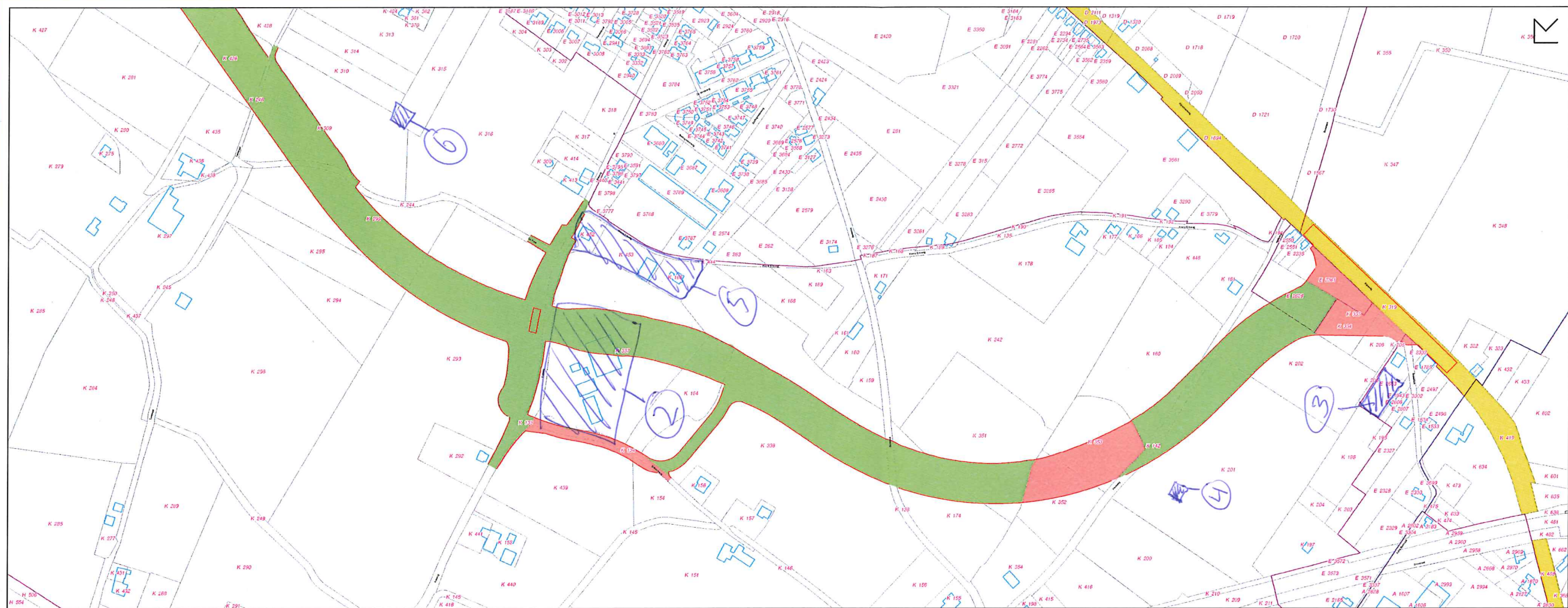
Monsteromschrijving: Pb 2000 F(2.4-3.4)



Bijlage

20

Bodemgegevens gemeente Voorst



- Legenda**
- Geen betredingstoestemming
 - Betredingstoestemming
 - Kadastrale gemeentegrenzen
 - Kadastrale sectiegrenzen
 - Kadastrale perceelgrenzen

OVERZICHT
N345 RONDWEG VOORST

Afdeling: Uitvoeren Werken
 Team: B&O/GEO
 Opdrachtgever: R. Hendricksen
 Auteur: K.v. Buul
 Gemeente: Voorst
 Schaal: 1:2.500
 Datum: 14-01-2013
 Bladnummer:
 Aantal bladen:
 Tekeningnr: 00.N345.001

Historische bodeminformatie Rondweg Voorst.

Percelen binnen de onderzoekslocatie:

Nr.	Locatie	Informatie	Resultaat
1	Rijksstraatweg 48	Er zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd	Er is onder andere olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook is er een sanering uitgevoerd. Huidige situatie niet bekend
2	Enkweg 47 en 49	2 bovengrondse tanks aanwezig.	Verder is deze locatie opgenomen in het project 'Landsdekkend Beeld Voorst' (map 11). Dit is vergelijkbaar met historisch onderzoek.

Percelen in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie:

Nr.	Locatie	Informatie	Resultaat
3	Breestraat 2	Er is onderzoek gedaan ivm stortplaatsen	Geen resultaten bekend
4	Hezeweg (elektriciteitsmast)	Er is een saneringsevaluatie opgesteld	Geen resultaten bekend
5	Enkweg 43	Ihk van een bouwvergunning is er in 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd	Grond: Pb > AW Water: As, Cr > S
6	De Riete	Er is onderzoek gedaan ivm stortplaatsen	Geen resultaten bekend
7	Tuinstraat 63-65	Ihk van een bouwvergunning is er in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd	Grond: PAK, Co > AW Water: Barium > T Cd, Ni, Zn, Xyl, CH2L2 > S
8	Klarenbeekseweg 29	Ihk van een omgevingsvergunning bouw is er in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd	Grond: Olie, PAK, PCB > AW Water: Barium, Naf > S
9	Klarenbeekseweg 8,8A	Ihk van een bouwvergunning is er in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd	Grond: Pb, Zn, PAK > AW Water: alle stoffen < S
10	Rijksstraatweg 40	Er zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd	Er is onder andere olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook is er een sanering uitgevoerd. Huidige situatie niet bekend
11	Rijksstraatweg 54	Er is in 1999 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd	Grond: olie > AW Water: olie < S

