

Bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort

15 februari 2011

Bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort

Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek

Verantwoording

Titel	Bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort
Opdrachtgever	Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf, Directie Vastgoed
Projectleider	drs. J. (Jeroen) Vellema
Auteur(s)	D. (David) Kroon
Uitvoering veldwerk	Tauw bv, J.(Jan) Bouwmeester en W.M. (Arnold) Tang, certificaatnummer K54913/01
Projectnummer	4759829
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	15 februari 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

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

Kenmerk R001-4759829DKO-vsa-V01-NL

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer M.J.C. von Bönninghausen namens de Regionale directie West van de Directie Vastgoed van het Rijksvastgoed Ontwikkelingsbedrijf, gevestigd te Den Haag heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel H 2503, 2844 en 2847 ter plaatse van Stationsplein 14-16 te Amersfoort.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek aansluitend op een deel van perceel H 2844 nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Samenvatting verontreinigings situatie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie zoals vermeld in de NEN 5740 (module A2).

In de volgende tabel (tabel 1) is de verontreinigings situatie samengevat.

Tabel 1 Samenvatting verontreinigings situatie

Deellocatie (module)	Zintuiglijke waarnemingen	Kwaliteit grond		
<i>Module A2 verkennend onderzoek</i>		>	> T	> I
<i>Gehele terrein</i>		<i>Achtergrondwaarde</i>		
Bovengrond (0,05-0,5 m)	Licht puin- en kooldeeltjeshoudend	Zink	Olie	PAK
Bovengrond (0,0-0,5 m)	-	Kobalt, PAK	-	-
<i>Asbest in grond</i>		<i>Gehalte in mg/kg d.s.</i>		
Boven- en ondergrond (0,05-1,5 m)	Licht puinhoudend	<1,0		
<i>Nader grondonderzoek</i>		>	> T	> I
<i>Perceel H 2844</i>		<i>Achtergrondwaarde</i>		
Ondergrond boring 22 (0,5-2,0 m)	Licht puin- en kooldeeltjeshoudend	Minerale olie	PAK	-
Bovengrond boring 22+23 (0,1-0,5 m)	-	PAK	-	-
Ondergrond boring 22 (0,5-2,0 m)	Licht puin-, stenen- en kooldeeltjeshoudend	Minerale olie, PAK	-	-
Ondergrond boring 23 (0,5-2,0 m)	Licht stenenhoudend en kolensporen	Minerale olie, PAK	-	-
Grond boring 24 (0,1-1,4 m)	Licht stenen- en kooldeeltjeshoudend	Minerale olie, PAK	-	-
Ondergrond boring 23 (2,0-2,5 m)	Licht puinhoudend	PAK	-	-

- Niet boven de toetsingswaarde aangetoond
- > AW: gemeten gehalte overschrijdt de Achtergrondwaarde (grond)
- > T: gemeten gehalte overschrijdt de tussenwaarde
- > I: gemeten gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Binnen het onderzoek is gebleken dat het grondwater dieper zit dan 5,5 m –mv. Daarom heeft (conform NEN 5740) geen onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van het grondwater.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de percelen waarop het onderzoek betrekking heeft overwegend licht verontreinigd is. Een uitzondering hierop is het zuidwestelijk gedeelte van perceel H 2844. Ter hoogte van de inrit (monsterpunt 11) is de bovengrond sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie. Het verhoogde gehalte van minerale olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK.

Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de omvang van de sterke verontreiniging zich beperkt tot de directe omgeving van monsterpunt 11. De sterke verontreiniging binnen de onderzoekslocatie afgeperkt tot het niveau rond de achtergrondwaarde. De sterke verontreiniging in grond heeft een omvang van 5 tot 10 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De locatie is momenteel grotendeels verhard. Daarom zijn er bij de huidige inrichting en gebruik geen contactrisico's aanwezig. Daarnaast betreft het een immobiele verontreiniging. De aanwezige sterke verontreiniging vormt naar onze mening geen belemmering voor het huidige gebruik. Indien in de toekomst de inrichting wijzigt of de locatie wordt ontwikkeld waarbij een gevoeliger gebruik is voorzien kan het noodzakelijk zijn de verontreiniging te saneren. Voor sanering van de grond kan volstaan worden met het opstellen van een plan van aanpak.

Grond die tijdens graafwerkzaamheden op de onderzochte locatie vrijkomt, is niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Indien er na werkzaamheden grond van de locatie dient te worden afgevoerd, zal deze voor de definitieve verwerking onderzocht moeten worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	11
2 Vooronderzoek (NEN 5725)	13
2.1 Algemeen	13
2.1 Situatie- en locatiegegevens	13
2.2 Historische gegevens	14
2.2.1 Gemeente Amersfoort	14
2.2.2 Oud kaartmateriaal	14
2.3 Bodemkwaliteitskaart	14
2.4 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie	15
2.5 Hypothese voor het verkennend onderzoek.....	15
2.6 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek	16
3 Veldonderzoek	17
3.1 Veiligheid en Kwaliteit	17
3.2 Opzet en uitvoering van het veldonderzoek	17
3.3 Resultaten van het veldonderzoek	18
3.3.1 Zintuiglijke waarnemingen	18
4 Chemisch-analytisch onderzoek	21
4.1 Onderzoeksprogramma analytisch onderzoek	21
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	21
4.3 Toetsingskader.....	22
4.4 Kwaliteit van de grond	23
4.4.1 Verkennend onderzoek	23
4.4.2 Nader onderzoek	25
4.5 Toetsing van de hypothese	26
5 Conclusies en aanbevelingen	27

Bijlage(n)

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Kadastrale gegevens
3. Bodeminformatie gemeente Amersfoort
4. Onderzoekslocatie met monsterpunten (inclusief overzicht coördinaten)
5. Boorprofielen
6. Locatiespecifieke toetsingswaarden
7. Analyselijsten
8. Historische kaarten
9. Verontreinigings situatie grond
10. Interventiewaardecontour PAK in grond

1 Inleiding

In opdracht van de heer M.J.C. von Bönninghausen namens de Regionale directie West van de Directie Vastgoed van het Rijksvastgoed Ontwikkelingsbedrijf, gevestigd te Den Haag heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel H 2503, 2844 en 2847 ter plaatse van Stationsplein 14-16 te Amersfoort.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek aansluitend op een deel van perceel H 2844 nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in concentraties boven de streefwaarde of de geldende achtergrondconcentratie.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen of op de locatie, nabij monsterpunt 11, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (PAK).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 ('Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en NEN 5740 ('Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de conclusies uit het vooronderzoek is de definitieve invulling van het verkennend bodemonderzoek en de onderliggende onderzoekshypothese vastgesteld. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden alsmede de veldwaarnemingen beschreven. Het chemisch-analytisch onderzoek (inclusief resultaten en interpretatie) is in hoofdstuk 4 opgenomen. De interpretatie van het gehele onderzoek, alsmede de conclusies en aanbevelingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

Kenmerk R001-4759829DKO-vsa-V01-NL

2 Vooronderzoek (NEN 5725)

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725¹ op basisniveau. In dit vooronderzoek is informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast is informatie verzameld over financieel-juridische zaken, de bodemopbouw en geohydrologie. Ook is de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart
- RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater
- Geologische kaart van Nederland
- Atlas van Nederland
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Gemeente Amersfoort
- www.watwaswaar.nl

2.1 Situatie- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stationstraat 14-16 te Amersfoort. Op de locatie is een kantorencomplex met parkeerplaatsen aanwezig. De locatie is deels verhard met klinkers of tegels en deels onverhard. In tabel 2.1 zijn de locatiegegevens samengevat.

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

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Algemene gegevens	
Adres	Stationsplein 14-16
Postcode – plaats	3818 LE Amersfoort
Kadastrale aanduiding	Amersfoort, sectie H, nummers 2503, 2844, 2847
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.965 m ²
Bebouwing aanwezig	Ja, 50 %
Publiekrechtelijke beperkingen	Nee
Huidige eigenaar onderzoekslocatie*	De Staat, Financiën en VROM
Toekomstige eigenaar	Onbekend
Huidige gebruiker	Interim Vastgoedbeheer
Huidig gebruik	Kantoor, rechtbank
Toekomstig gebruik	Onbekend

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale gegevens (kaart en registratie) zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische gegevens

2.2.1 Gemeente Amersfoort

Bij de gemeente Amersfoort is bodeminformatie aangevraagd. Bij de gemeente Amersfoort zijn geen gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken of uitgevoerde bodemsaneringen die betrekking hebben op de onderzoekslocatie. De locatie is niet geregistreerd in het Historisch Bodembestand en het tankregister.

De bodeminformatie van de gemeente Amersfoort is opgenomen in bijlage 3.

2.2.2 Oud kaartmateriaal

Via de website www.watwaswaar.nl zijn oude luchtfoto's en topografische kaarten bekeken. Hieruit blijkt dat in de periode 1945 tot circa 1973 op de locatie woonhuizen hebben gestaan. Op de topografische kaart van 1973 het pand, zoals momenteel aanwezig, aanwezig. De kaarten zijn opgenomen in bijlage 8.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in de bodemkwaliteitszone 'De Berg Noord'. Dit betekent dat in deze zone licht verhoogde achtergrondconcentraties (> achtergrondwaarde) van koper, lood, zink, PAK en EOX worden verwacht. De bebouwingsgeschiedenis ligt in de periode van 1900-1945.

De locatie is niet opgehoogd. (bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Amersfoort, De Straat Milieu-adviseurs B.V., d.d. 28 februari 2002).

2.4 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 wordt een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens

Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket	Noord Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater (WVP 1)	NAP+ 2,53 m
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Circa 700 m
Maaiveldhoogte	NAP+ 9,6 m
Diepte freatisch grondwater	> 5,5 m –mv
Geologie	Leemarm fijn zand
Dikte van de deklaag	15-20 m
Zout of brak grondwater	Nee

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke.

Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden in tot een diepte van 5,5 m –mv geen grondwater waargenomen.

2.5 Hypothese voor het verkennend onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld de locatie, behoudens het voorkomen van licht verhoogde gehalten van koper, lood, zink en PAK, niet verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In tabel 2.3 is de gehanteerde onderzoekshypothese en bijbehorende module weergegeven.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothese per (deel)locatie

(Deel)locatie	Hypothese volgens NEN 5740	Module
Gehele terrein	Onverdachte locatie (ONV)	A2

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740². In verband met het voorkomen van puindelen in de grond is aanvullend een indicatief onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd.

2.6 Onderzoekopzet nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is besloten om op een deel van het terrein een beperkt nader bodemonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is toegespitst op het zuidwestelijke gedeelte van perceel H 2844. Bij dit nader onderzoek zijn in een raster rondom het monsterpunt waar een sterke verontreiniging van PAK in de grond is aangetoond aanvullende boringen geplaatst. Hierbij zijn de boringen doorgezet tot een diepte van maximaal 3,0 m –mv.

Totaal zijn binnen het nader onderzoek 5 boringen geplaatst. De grondmonsters zijn geanalyseerd op PAK (som 10) en minerale olie.

² NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999

3 Veldonderzoek

3.1 Veiligheid en Kwaliteit

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 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

3.2 Opzet en uitvoering van het veldonderzoek

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd op 18 januari 2011 (verkennd onderzoek) en 26 januari (nader onderzoek). Tabel 3.1 biedt een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel)locatie, (inhoud) oppervlakte m ²	Veldwerkzaamheden (diepte in m -mv)	Monsterpunten
<i>Verkennd onderzoek gehele terrein (1.965 m²)</i>		
Module A2	8 x boring tot 0,5	4 t/m 11
	2 x boring tot 2,0	2, 3
	1 x boring tot 5,5	1
<i>Nader onderzoek perceel H 2844 nabij monsterpunt 11</i>		
Verticale afperking	1 x boring tot 3,0	20
Horizontale afperking	3 x boring tot 2,5 a 3,0	21, 22, 23
Horizontale afperking	1 x boring tot 1,9	24

De situering van de monsterpunten van het bodemonderzoek is opgenomen in een situatieschets (bijlage 4). In de bijlage is ook een overzicht opgenomen met de coördinaten van de monsterpunten.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur, voorkomen van asbest en bijzonderheden.

In verband met het aantreffen van een lichte bijmenging van puin in de grond is bij de werkzaamheden een extra grondmengmonster samengesteld (monstercode A, circa 10 kg gezeefd monstermateriaal < 16 mm). Dit grondmonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

3.3 Resultaten van het veldonderzoek

3.3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd onderzoek

Bij monsterpunt 11 is in de bovengrond een lichte bijmenging met kooldeeltjes en puin waargenomen. Bij de overige monsterpunten zijn in de bovengrond een bijzonder bijmengingen aanwezig. In de ondergrond is bij enkele boringen een lichte bijmenging van puindelen waargenomen. Behoudens de kool- en puindelen zijn er in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Visueel is op het maaiveld en in het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Boring 1 is doorgezet tot een diepte van 5,5 m –mv. Tot deze diepte is in het profiel geen grondwater waargenomen. Omdat het grondwater op een diepte van meer dan 5,5 m –mv bevindt is geen peilbuis geplaatst.

Nader onderzoek

Binnen het nader onderzoek zijn in de grond rondom monsterpunt 11 tot een diepte van circa 2,5 m –mv kooldeeltjes waargenomen (lichte bijmenging). Deze bijmenging is tot maximaal 2,5 m –mv aanwezig. Dieper is sprake van zintuiglijk schoon zand. Plaatselijk is in deze laag ook een lichte bijmenging van stenen en puindelen aanwezig.

Een volledig overzicht van de tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 5).

Kenmerk R001-4759829DKO-vsa-V01-NL

4 Chemisch-analytisch onderzoek

4.1 Onderzoeksprogramma analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek bestaat uit het analyseren van grond(meng)monsters. Voor de bepaling van de minimale analyse-intensiteit is aangesloten op de vereisten uit de NEN 5740. In verband met de zintuiglijke waarnemingen is tijdens het verkennend onderzoek van de grond één extra analyse ingezet. Binnen het nader onderzoek zijn analyses naar PAK (som 10) en minerale olie uitgevoerd.

Het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses conform AS3000 uitgevoerd.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel 4.1 is de samenstelling van de mengmonsters en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 4.1 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

(deel)locatie/ module	Monster	Samenstelling	Bijzonderheden*	Analysepakket
Verkennend onderzoek gehele terrein				
Module A2	MM01	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 9-1	-	NEN-gr ¹⁾
	11	11-1	Puin (1), kooldeeltjes (1)	NEN-gr ¹⁾
	MM02	2-3, 3-2, 3-3	Puin (1-2)	NEN-gr ¹⁾
	MM03	1-2, 1-4, 1-5, 2-2, 2-4, 3-4	-	NEN-gr ¹⁾
	A	2-3, 3-2, 3-3, 11-1	Puin (1-2), kooldeeltjes (1)	Asbest (NEN 5707)
Nader onderzoek perceel H 2844				
Verticale afperking	MM26	20-5, 21-5, 22-6, 24-4		PAK & minerale olie ²⁾
	23	23-5	Puin (2)	PAK & minerale olie ²⁾
	20	20-3	Puin (2), kooldeeltjes (1)	PAK & minerale olie ²⁾
Horizontale afperking	MM21	21-1, 21-2, 21-4	Stenen (1), kooldeeltjes (1)	PAK & minerale olie ²⁾
	MM22+23	22-1, 23-1	-	PAK & minerale olie ²⁾
	MM22	22-2, 22-4	Stenen (1), kooldeeltjes (1), puin (2)	PAK & minerale olie ²⁾
	MM23	23-2, 23-4	Stenen (1), kolensporen (1)	PAK & minerale olie ²⁾
	MM24	24-1, 24-3	Stenen (1), kooldeeltjes (1)	PAK & minerale olie ²⁾

-: Geen bijzonderheden/niet van toepassing

*: 1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk

1) Parameters: Lutum en organische stof, metalen (barium, kobalt, molybdeen, lood, zink, cadmium, koper, nikkel en kwik), PCB (som 7), PAK(10) en minerale olie (GC), volgens AS 3000

2) Parameters: Lutum en organische stof, PAK (som 10), minerale olie (GC) volgens AS 3000

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009). Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Streefwaarden, Tussenwaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van deze waarden weergegeven. Opgemerkt moet worden dat de toetsingswaarden voor grond van barium tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Het is tot op heden onbekend tot wanneer deze waarden buiten gebruik zijn.

Achtergrondwaarde (alleen voor grond) (AW)

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of bepalingsgrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. In principe is er sprake van een onbeïnvloede grondkwaliteit.

Tussenwaarde (T)

De tussenwaarde $0,5 \times$ (achtergrondwaarde + interventiewaarde), ofwel het indicatieve criterium voor nader onderzoek, is vastgesteld om aan te geven of nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvan geen achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt $0,5 \times$ interventiewaarde. De uiteindelijke beslissing om nader onderzoek uit te voeren is aan het bevoegde gezag.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een gemiddeld bodemvolume van 25 m^3 of voor grondwater een gemiddeld bodemvolume van 100 m^3 overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen. De AW-, T- en I-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, en worden conform de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 gecorrigeerd aan humus (organische stof) en / of lutum (kleifractie).

De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in de toetsingstabellen. Deze tabellen zijn weergegeven in bijlage 6. De analyselijsten zijn opgenomen in bijlage 7.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 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	+++

Asbest in grond

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2009. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest).

De resultaten van het indicatieve asbestonderzoek zijn getoetst aan de, interventiewaarde. Aangezien sprake is van indicatief onderzoek geeft het gemeten gehalten geen uitsluitel over het werkelijke gehalte van asbest in de grond. Indien geen asbest wordt aangetoond kan echter wel gesteld worden dat de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

4.4 Kwaliteit van de grond

4.4.1 Verkennend onderzoek

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond van het verkennend onderzoek.

Tabel 4.3 Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s. en interpretatie verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	MM01	11	MM02	MM03
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,05-0,5	0,5-1,5	0,5-2,5
Zintuiglijke waarnemingen	-	Puin 1, kooldeeltjes 1	Puin 1-2	-
Lutum (%)	1,3	2	3,1	1,4
Humus (%)	1,9	0,9	1,8	0,9

METALEN

barium (Ba)	21	n.v.t.	25	n.v.t.	32	n.v.t.	< 15
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17
cobalt (Co)	6	+	3,9	-	5	+	3,2
koper (Cu)	6,1	-	9,7	-	21	+	5,7
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	0,07	-	0,15	+	< 0,05
lood (Pb)	21	-	29	-	29	-	< 13
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	6	-	5,2	-	7,4	-	4,1
zink (Zn)	36	-	63	+	31	-	< 17

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	1,7	+	500	+++	0,99	-	n.a.	-
----------------	-----	---	-----	-----	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
-------------	------	---	------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	< 20	-	880	++	< 20	-	< 20	-
-----------------------	------	---	-----	----	------	---	------	---

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Bovengrond

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM01) overschrijden de gehalten aan kobalt en PAK (som 10) de achtergrondwaarde. In de licht puin- en kooldeeltjeshoudende bovengrond van monsterpunt 11 overschrijdt het gehalte aan PAK de Interventiewaarde. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de Tussenwaarde. Het gehalte aan zink overschrijdt de Achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de Achtergrondwaarde/ bepalingsgrens niet. Op basis van het chromatogram wordt aangenomen dat het verhoogde gehalte van minerale olie een relatie heeft met de verhoogde gehalten van PAK.

Ondergrond

In de licht puinhoudende ondergrond (MM02) overschrijden de gehalten aan kobalt, koper en kwik de Achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM03) overschrijden de geanalyseerde parameters de Achtergrondwaarde/ bepalingsgrens niet.

Asbest in grond

In het, in het veld samengestelde grondmengmonster (monstercode: A) is geen asbest aangetoond.

4.4.2 Nader onderzoek

Tabel 4.4 en 4.5 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond van het nader onderzoek.

Tabel 4.4 Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s. en interpretatie nader onderzoek

Monsteromschrijving	20-3	MM21	MM22+23	MM22	MM23
Doel	Verticale afp.	Horizontale afp.	Horizontale afp.	Horizontale afp.	Horizontale afp.
Diepte (m-mv)	1,0-1,5	0,1-2,0	0,1-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0
Lutum (%)	1,7	2,8	2,9	1,9	2,9
Humus (%)	1,9	1,8	0,8	1,9	0,8

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0,41	-	24	++	2,3	+	9,3	+	19	+
----------------	------	---	----	----	-----	---	-----	---	----	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	< 20	-	240	+	26	-	50	+	140	+
-----------------------	------	---	-----	---	----	---	----	---	-----	---

Tabel 4.5 Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s. en interpretatie nader onderzoek

Monsteromschrijving	MM24	23-5	MM26
Doel	Horizontale afp.	Verticale afp.	Verticale afp.
Diepte (m-mv)	0,1-1,4	2,0-2,5	1,4-3,0
Lutum (%)	1,8	7,8	3,9
Humus (%)	1,9	0,5	0,7

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	8,9	+	12	+	0,17	-
----------------	-----	---	----	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	52	+	< 20	-	< 20	-
-----------------------	----	---	------	---	------	---

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij monsterpunt 21 sprake is van een overschrijding van de tussenwaarde voor PAK. Dit monsterpunt bevindt zich buiten de begrenzing van het kadastrale perceel waarop dit onderzoek betrekking heeft. In de overige (meng)monsters wordt maximaal de achtergrondwaarde voor minerale olie en PAK (som 10) overschreden. De sterke verontreiniging met PAK en de matige verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 11 binnen de onderzoekslocatie afgeperkt rond het niveau van de achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging van PAK beperkt zich tot de directe omgeving van monsterpunt 11.

In bijlage 9 is de verontreinigingssituatie van de grond op kaartmateriaal samengevat. De interventiewaardecontour zoals deze op basis van het verkennend en nader bodemonderzoek is geschat, is weergegeven in bijlage 10.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt de hypothese dat de locatie, behoudens het voorkomen van licht verhoogde gehalten van koper, lood, zink en PAK, niet verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreiniging verworpen.

Bij één monsterpunt is in de grond sprake van een sterke verontreiniging van PAK en matige verontreiniging van minerale olie. Uit nader onderzoek blijkt dat de omvang van de sterke verontreiniging zich beperkt tot de directe omgeving van monsterpunt 11. De omvang van de verontreiniging is zeer beperkt en kan gerelateerd worden aan de aanwezigheid van kooldeeltjes in de bodem.

De locatie kan op basis van de resultaten van het indicatieve asbestonderzoek als asbest onverdacht worden beschouwd.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer M.J.C. von Bönninghausen namens de Regionale directie West van de Directie Vastgoed van het Rijksvastgoed Ontwikkelingsbedrijf, gevestigd te Den Haag heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel H 2503, 2844 en 2847 ter plaatse van Stationsplein 14-16 te Amersfoort.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek aansluitend op een deel van perceel H 2844 nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in concentraties boven de streefwaarde of de geldende achtergrondconcentratie.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen of op de locatie, nabij monsterpunt 11, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (PAK).

Veldwaarnemingen

De bovengrond bevat plaatselijk een bijmenging met puin- en kooldeetjes. Deze bijmengingen zijn ook in de ondergrond waargenomen. Naast de bijmenging van puin- en kooldeetjes is ook sprake van een bijmenging van stenen.

Visueel is op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

Verontreinigingssituatie

De bovengrond bij monsterpunt 11 is sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie. Op het overige deel van de onderzoekslocatie is de grond maximaal licht verontreinigd. Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging van PAK zich beperkt tot monsterpunt 11. Binnen de locatie is de grond rondom monsterpunt 11 maximaal licht verontreinigd. Westelijk van monsterpunt 11 (buiten de onderzoekslocatie) overschrijdt het gehalte van PAK nog wel de tussenwaarde. De omvang van de sterke verontreiniging wordt, uitgaande van een maximaal verontreinigd oppervlak van 10 m² en een maximale laagdikte van 0,5 tot 1,0 meter, geschat op 5 tot 10 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

In de puin- en kooldeeltjeshoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond. De locatie wordt daarom als asbest-onverdacht beschouwd.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de percelen waarop het onderzoek betrekking heeft overwegend licht verontreinigd is. Een uitzondering hierop is het zuidwestelijk gedeelte van perceel H 2844. Ter hoogte van de inrit (monsterpunt 11) is de bovengrond sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie. Het verhoogde gehalte van minerale olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK.

Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de omvang van de sterke verontreiniging zich beperkt tot de directe omgeving van monsterpunt 11. De sterke verontreiniging binnen de onderzoekslocatie afgeperkt tot het niveau rond de achtergrondwaarde. De sterke verontreiniging in grond heeft een omvang van 5 tot 10 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

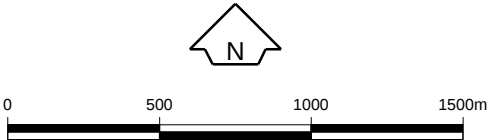
De locatie is momenteel grotendeels verhard. Daarom zijn er bij de huidige inrichting en gebruik geen contactrisico's aanwezig. Daarnaast betreft het een immobiele verontreiniging. De aanwezige sterke verontreiniging vormt naar onze mening geen belemmering voor het huidige gebruik. Indien in de toekomst de inrichting wijzigt of de locatie wordt ontwikkeld waarbij een gevoeliger gebruik is voorzien kan het noodzakelijk zijn de verontreiniging te saneren. Voor sanering van de grond kan volstaan worden met het opstellen van een plan van aanpak.

Grond die tijdens graafwerkzaamheden op de onderzochte locatie vrijkomt, is niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Indien er na werkzaamheden grond van de locatie dient te worden afgevoerd, zal deze voor de definitieve verwerking onderzocht moeten worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage

1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Opdrachtgever RVOB	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Stationsplein 14-16 te Amersfoort	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4759829
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 3.1.2011 13-12	Tekeningnummer 0
	Getek. TDA	
	Gec. dko	



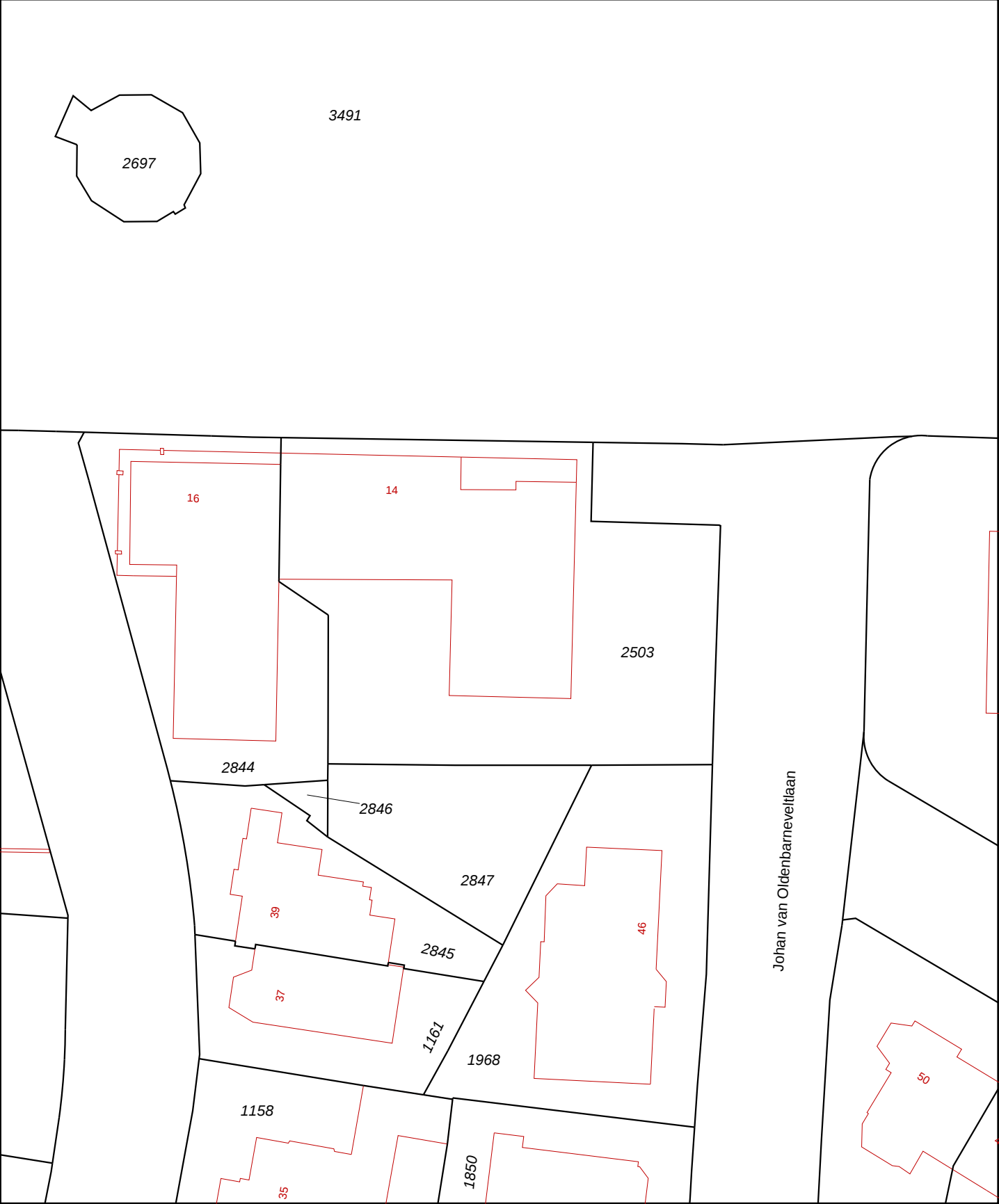
Tauw

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

Bijlage

2

Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente AMERSFOORT

Sectie H

Perceel 2503

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

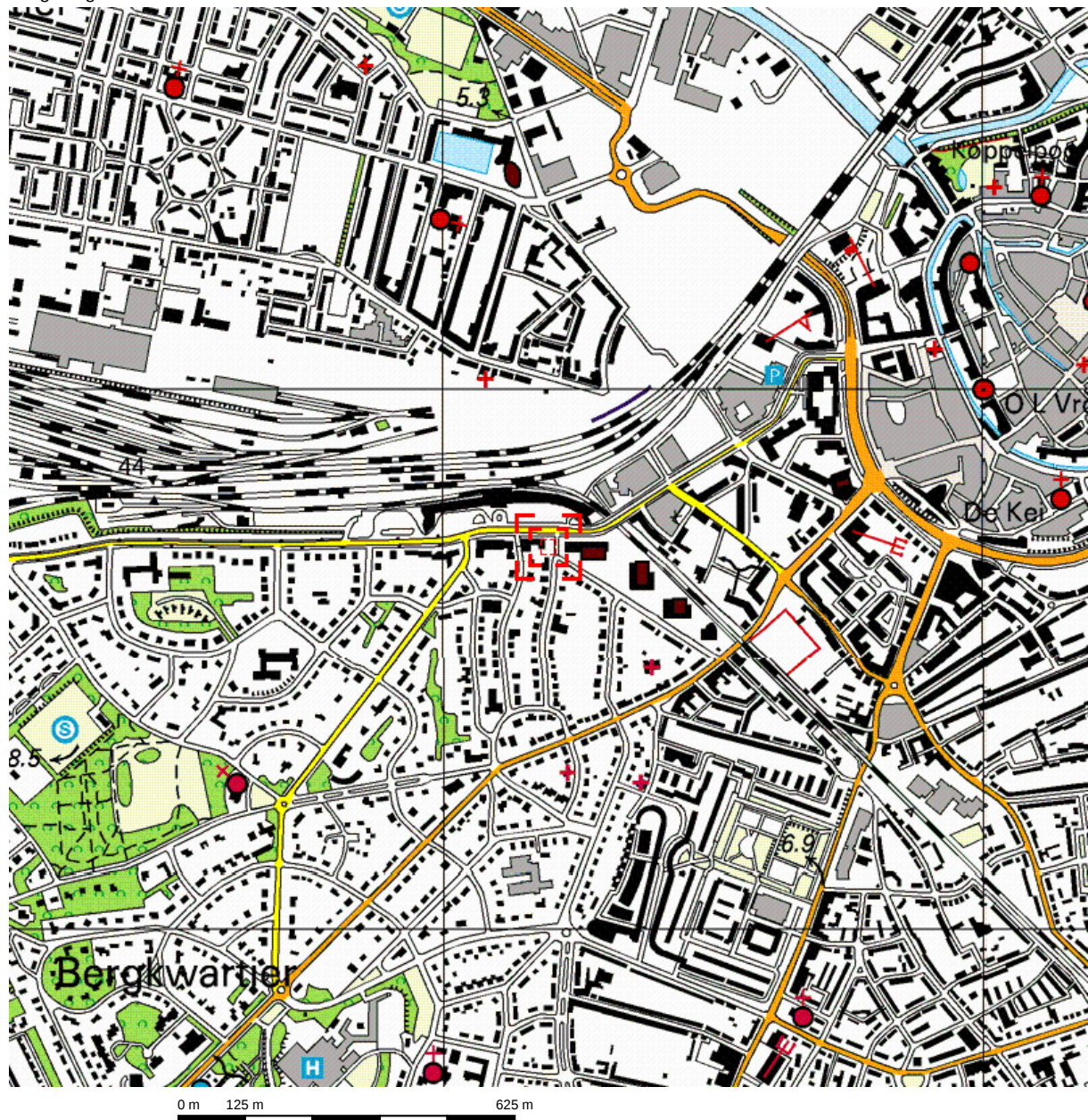
Overige topografie

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 8 december 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

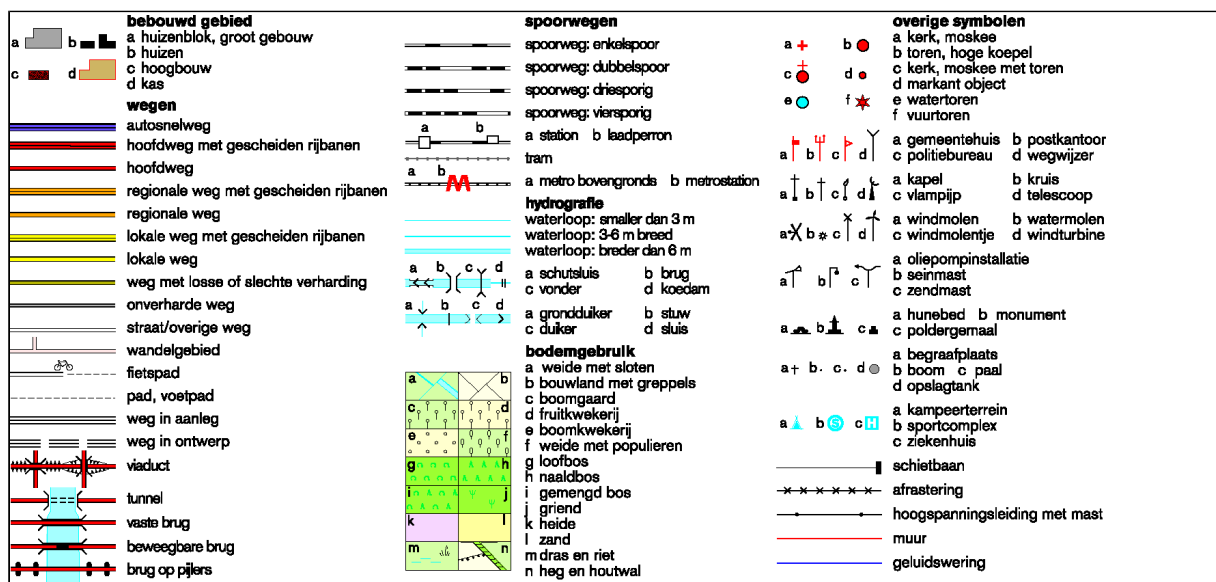


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMERSFOORT H 2503
Stationsplein 14, 3818 LE AMERSFOORT

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



kadaster-on-line

Uitloggen Terug naar Mijn Kadaster Home

Contact Woordenboek Documentatie Help

Kadastraal bericht object

Onroerende zaken
 adres
 postcode
 kadastrale aanduiding
 kaart nederland
 kaart woonplaats
 Schepen
 brandmerk
 naam schip
 Persoon
 natuurlijk persoon
 niet natuurlijk persoon
 Brondocument
 Overige producten
 Gebiedsinformatie
 Buitenland
 Energielabel
 status productaanvragen

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
 Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
 gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: AMERSFOORT H 2503

26-7-

Stationsplein 14 3818 LE AMERSFOORT

2010

Uw referentie: 105006384 MBO/JR

13:49:11

Toestandsdatum: 23-7-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: AMERSFOORT H 2503
 Grootte: 10 a 97 ca
 Coördinaten: 154195-462705
 Omschrijving kadastraal
 object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
 Locatie: Stationsplein 14
 3818 LE AMERSFOORT
 Ontstaan op: 5-8-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de
 kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De Staat (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16350

2500 BJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 2223/124

Eerst genoemde object in AMERSFOORT H 2503

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 2212/138

Eerst genoemde object in AMERSFOORT H 2503

brondocument:

Recht ontleend aan: 84 AMF00/33632 d.d. 5-8-1987

Eerst genoemde object in AMERSFOORT H 2503

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
 gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

kadaster-on-line

Uitloggen Terug naar Mijn Kadaster Home

Contact Woordenboek Documentatie Help

Kadastraal bericht object**Kadaster**

Onroerende zaken
adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
gegevens inzake hypotheek en beslagen

26-7-
2010
13:52:16

Schepen
brandmerk
naam schip

Betreft: AMERSFOORT H 2844

Regentesselaan AMERSFOORT

Uw referentie: 105006384 MBO/JR

Toestandsdatum: 23-7-2010

Persoon
natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon

Brondocument

Overige producten

Gebiedsinformatie

Buitenland

Energie label

status productaanvragen

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: AMERSFOORT H 2844
Grootte: 5 a 85 ca
Coördinaten: 154157-462694
Omschrijving kadastraal
object: BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR)
Locatie: Regentesselaan
AMERSFOORT
Stationsplein 16
3818 LE AMERSFOORT

Ontstaan op: 5-8-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de
kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De Staat (Financiën, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres: Postbus: 16350
2500 BJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 5313/40

Eerst genoemde object in AMERSFOORT H 2844
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

POS 129 d.d. 1-2-1999
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 303 d.d. 9-11-2001
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 479 d.d. 26-11-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 477 d.d. 26-11-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
HYP4 53381/127 d.d. 1-11-2007
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 53381/128 d.d. 1-11-2007
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 56398/80 d.d. 17-3-2009
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 57359/179 d.d. 26-10-2009
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

kadaster-on-line

Uitloggen Terug naar Mijn Kadaster Home

Contact Woordenboek Documentatie Help

Kadastraal bericht object

Onroerende zaken
adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats
Schepen
brandmerk
naam schip
Persoon
natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon
Brondocument
Overige producten
Gebiedsinformatie
Buitenland
Energie label
status productaanvragen

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: AMERSFOORT H 2847
Regentesselaan AMERSFOORT
Uw referentie: 105006384 MBO/JR
Toestandsdatum: 23-7-2010

26-7-
2010
13:57:01

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: AMERSFOORT H 2847
Grootte: 2 a 83 ca
Coördinaten: 154180-462684
Omschrijving kadastraal
object: TERREIN (NATUUR)
Locatie: Regentesselaan
AMERSFOORT
Koopsom: € 44.947 Jaar: 1996
Oorspronkelijke koopsom: 99.050
Is NLG
Ontstaan op: 5-8-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de
kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De Staat (Financiën, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres: Postbus: 16350
2500 BJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 9091/29 d.d. 27-6-1996
Eerst genoemde object in AMERSFOORT H 2847
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

POS 129 d.d. 1-2-1999
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 303 d.d. 9-11-2001
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 479 d.d. 26-11-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
POS 477 d.d. 26-11-2002
PERCEELSVORMING OPGESCHORT
HYP4 53381/127 d.d. 1-11-2007
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 53381/128 d.d. 1-11-2007
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 56398/80 d.d. 17-3-2009
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 57359/179 d.d. 26-10-2009
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage

3

Bodeminformatie gemeente Amersfoort

Kroon, David

Van: Bodem Informatie [bodeminformatie@servicebureaugemeenten.nl]

Verzonden: dinsdag 7 december 2010 9:10

Aan: Kroon, David

Onderwerp: RE: Bodeminformatie aanvraag Stationsplein 14-16 te Amersfoort

Geachte heer Kroon,

Van de locatie Stationsplein 14-16 zijn bij ons geen gegevens bekend van uitgevoerde bodemonderzoeken of saneringen. Ook is de locatie in het HBB (Historisch Bodembestand) en de tanklijst niet bekend. De locatie is in gebruik als kantoorgebouw (kantongerecht).

Voor gegevens van de omgeving van de locatie verwijzen wij u naar de site bodemloket.nl.

Met vriendelijke groet,
Maarten Busstra

	
Maarten Busstra medewerker bodem Afdeling Leefomgeving T: 033 460 91 57 mbusstra@servicebureaugemeenten.nl	Postbus 2188 3800 CD Amersfoort Utrechtseweg 12 3811 NB Amersfoort T: 033 460 91 00 F: 033 460 91 99 www.servicebureaugemeenten.nl

 sta aub stil bij het milieu voordat u deze e-mail print.

Van: Kroon, David [mailto:david.kroon@tauw.nl]

Verzonden: maandag 6 december 2010 14:25

Aan: Bodem Informatie

CC: Vellema, Jeroen

Onderwerp: Bodeminformatie aanvraag Stationsplein 14-16 te Amersfoort

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van een bodemonderzoek zijn wij opzoek naar historische bodemgegevens.

Het betreft de locatie Stationsplein 14-16 te Amersfoort. De percelen staan kadastraal bekend als gemeente Amersfoort, sectie H, nummer 2503, 2844 en 2847.

Wij zijn onder andere op zoek naar gegevens betreffende:

- Uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen
- Hinderwetgegevens
- Wet Milieubeheer gegevens
- Ondergrondse/bovengrondse tanks
- Ophogingen/dempingen

Bijgevoegd de kadastrale kaart van de betreffende locaties.

Met vriendelijke groet

D. (David) Kroon
adviseur afdeling bodem

Tauw bv

Bodem & Milieu

Zekeringstraat 43g T +31 20 60 63 25 8
Postbus 20748 F +31 20 68 48 92 1
1001 NS Amsterdam M+31 62 25 56 86 1
www.tauw.nl KvK 38.01.49.85
E-mail: david.kroon@tauw.nl

DISCLAIMER:

This e-mail and any attachments is intended solely for the use of the individual addressee(s), and may not be passed on to, or made available for use by any person. If you are not the intended recipient or reader, you are kindly requested to notify the sender by replying to this message, and then delete it from your system.

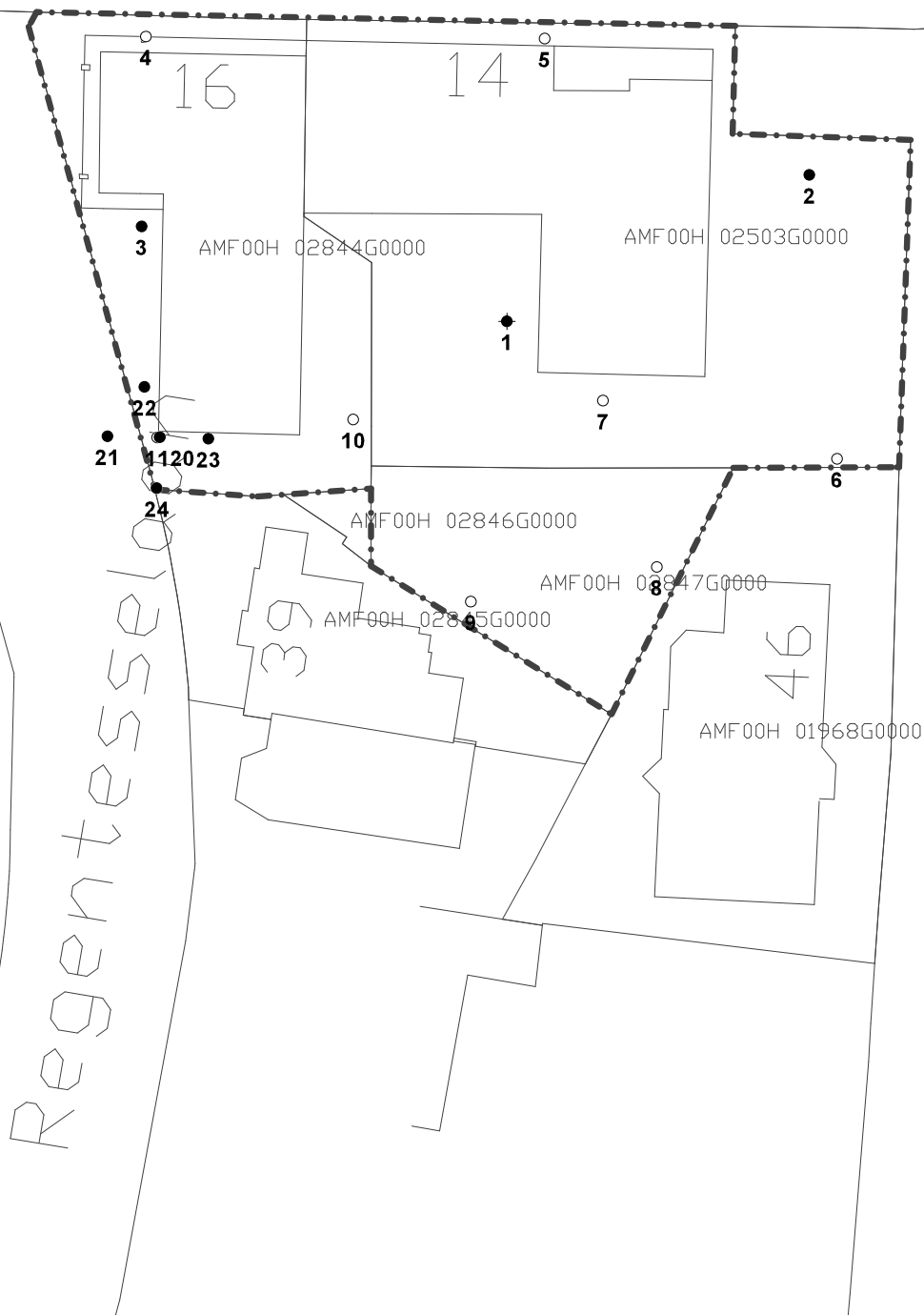
Members of the Tauw-group are neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication, nor for any delay in its receipt. Any e-mail messages from members of the Tauw-group shall not be binding nor be construed as constituting any obligation on the part of members of the Tauw-group.

Bijlage

4

Onderzoekslocatie met monsterpunten (inclusief overzicht
coördinaten)

AMF00H 03491G0000



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- ◆ Diepe boring
- Locatie



Opdrachtgever RVOB	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd- en nader bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4759829
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 3.2.2011 11:15	Tekeningnummer P00008
	Getek. TEGSIS	
	Gec. dko	

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

Overzicht coördinaten

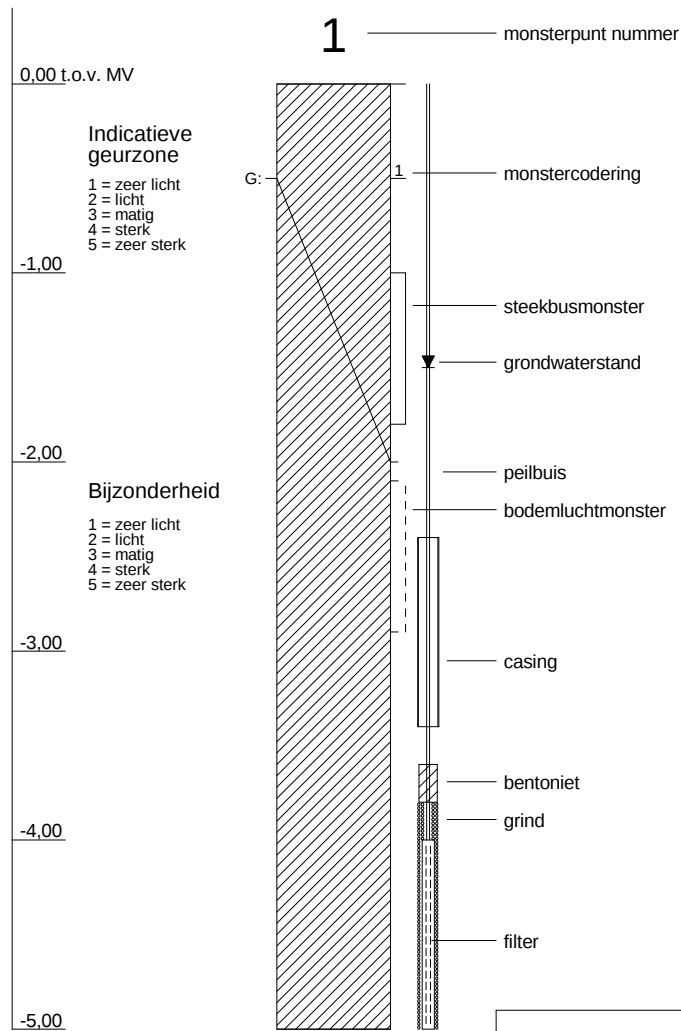
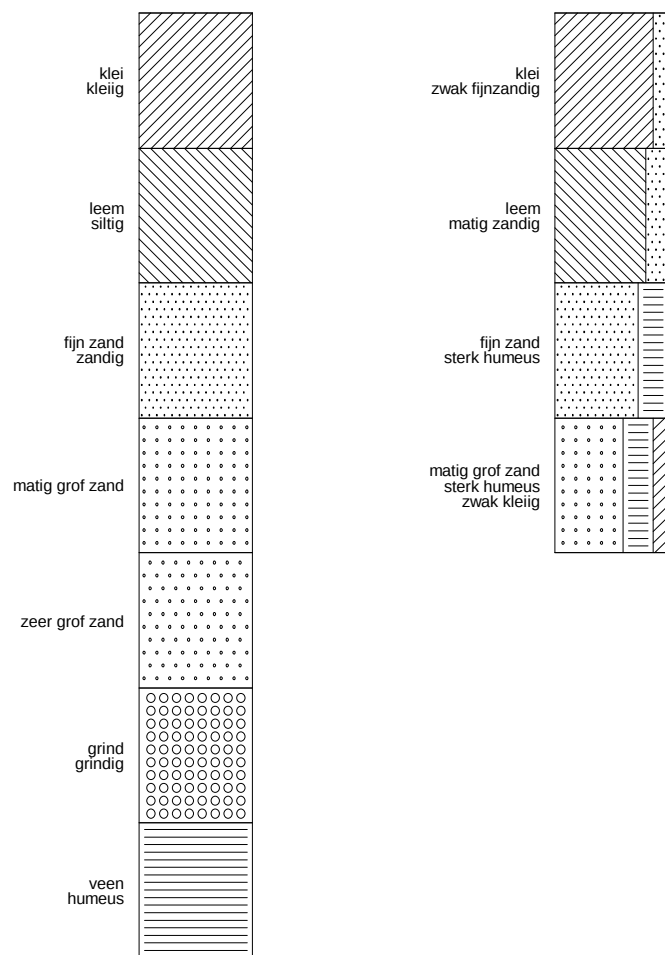
Type	Nummer	X- coördinaat	Y- coördinaat
Boring	1	154174.9792	462704.6266
Boring	2	154195.9275	462714.7904
Boring	3	154149.6862	462711.2214
Boring	4	154149.9965	462724.4111
Boring	5	154177.6172	462724.2559
Boring	6	154197.8671	462695.0835
Boring	7	154181.6516	462699.1180
Boring	8	154185.3758	462687.5577
Boring	9	154172.4965	462685.1525
Boring	10	154164.3499	462697.7991
Boring	11	154150.7724	462696.5577
Boring	20	154150.9516	462696.5810
Boring	21	154147.3150	462696.6313
Boring	22	154149.8930	462700.0742
Boring	23	154154.3132	462696.4740
Boring	24	154150.7356	462693.0535

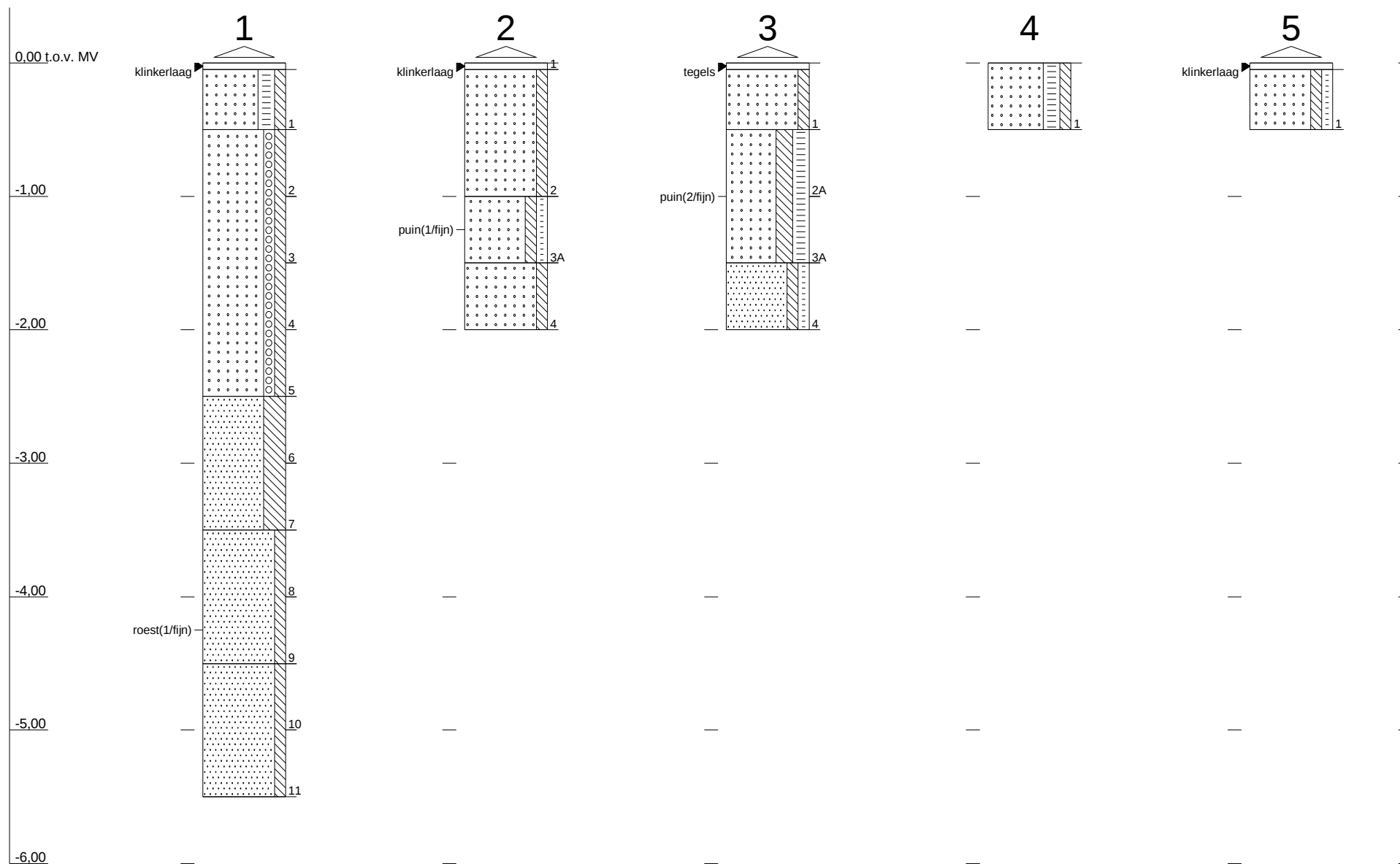
Bijlage

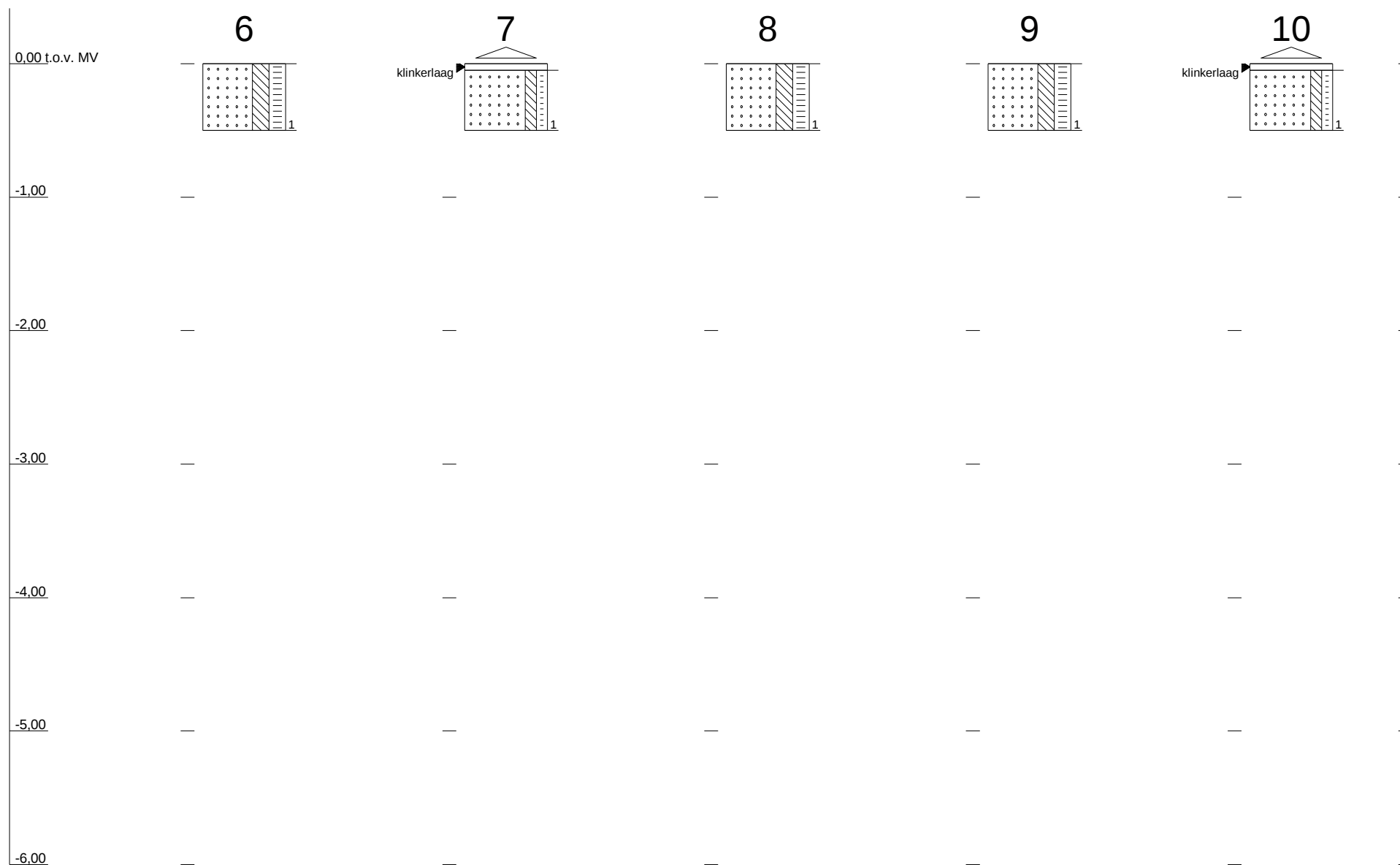
5

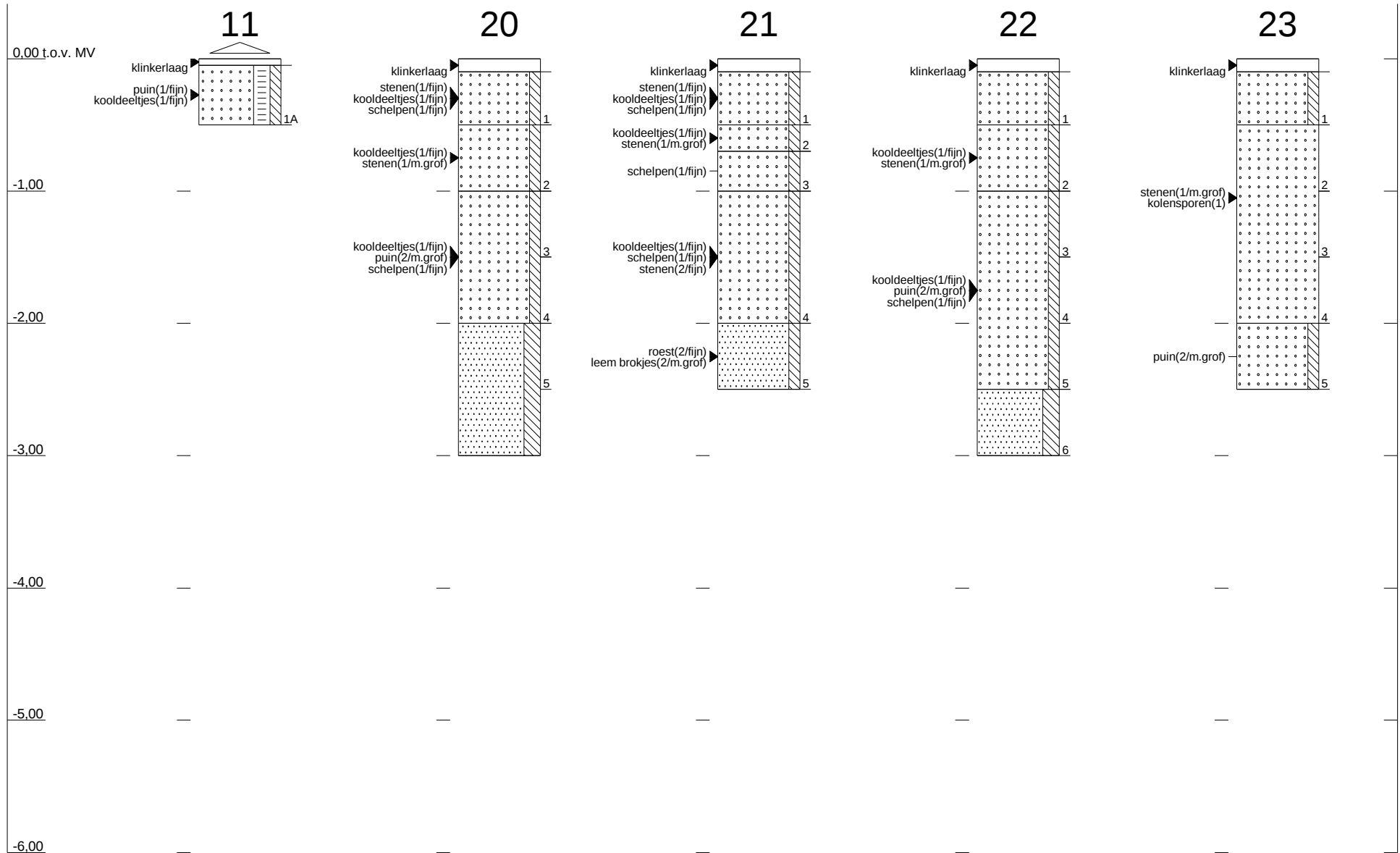
Boorprofielen

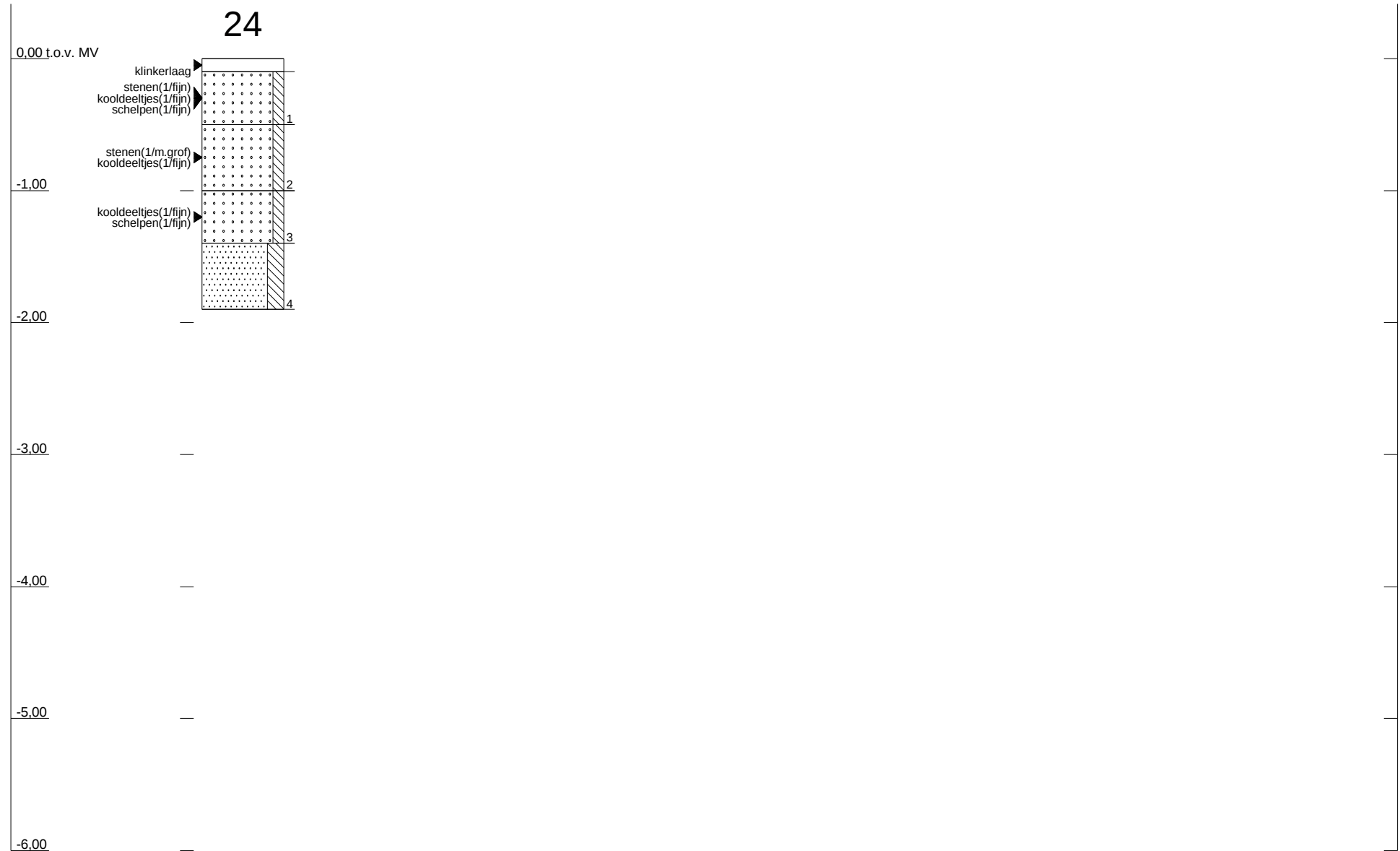
Legenda boorprofielen











Bijlage

6

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - STI**Datum: 25 jan 2011**

Lutum	1,3%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	MM01 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	2%		
Humus	0,9%		
Labmonster:	11 (0,05-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	3,1%	
Humus	1,8%	
Labmonster:	MM02 (0,5-1,5)	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	270
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,7
cobalt (Co)	4,8	33	61
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	32	188	344
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	62	191	320

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	1,4%
Humus	0,9%
Labmonster:	MM03 (0,5-2,5)
gAW	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

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

TTT - STI**Datum: 02 feb 2011**

Lutum	1,7%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	20-3 (1,0-1,5)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	2,8%		
Humus	1,8%		
Labmonster:	MM21 (0,1-2,0)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	2,9%		
Humus	0,8%		
Labmonster(s):	MM22+23 (0,1-0,5) MM23 (0,5-2,0)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	1,9%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	MM22 (0,5-2,0)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	1,8%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	MM24 (0,1-1,4)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	7,8%		
Humus	0,5%		
Labmonster:	23-5 (2,0-2,5)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	3,9%		
Humus	0,7%		
Labmonster:	MM26 (1,4-3,0)		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

7

Bijlage

Analyselijsten



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.01.2011
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 227812
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 227812 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4759829 RVOB, Stationsplein 14-16 Amersfoort, VO
Opdrachtacceptatie 18.01.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

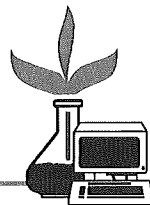
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 227812 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
280285	18.01.2011	MM01 (0,0-0,5)
280294	18.01.2011	11 (0,05-0,5)
280295	18.01.2011	MM02 (0,5-1,5)
280299	18.01.2011	MM03 (0,5-2,5)
280306	18.01.2011	A

Eenheid	280285 MM01 (0,0-0,5)	280294 11 (0,05-0,5)	280295 MM02 (0,5-1,5)	280299 MM03 (0,5-2,5)	280306 A
---------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
Droge stof (Ds)	%	89,7	89,9	86,8	90,8	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,7	0,7	1,7	0,5	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	2,0	3,1	1,4	--
----------------	------	-----	-----	-----	-----	----

Metalen

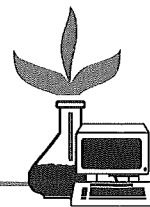
Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	25	32	<15	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	3,9	5,0	3,2	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,1	9,7	21	5,7	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,15	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	29	29	<13	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	5,2	7,4	4,1	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	63	31	<17	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	30	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	46	0,096	<0,050	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,26	42	0,13	<0,050	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	16	0,14	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	20	<0,050	<0,050	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,22	41	0,12	<0,050	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	140	0,12	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,36	130	0,23	<0,050	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	27	0,15	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	9,8	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,7 ^{xj}	500	0,99 ^{xj}	n.a.	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#j}	500	1,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	880	<20	<20	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	12	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	100	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	230	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	260	<2,0	<2,0	--

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 227812 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	280285 MM01 (0,0-0,5)	280294 11 (0,05-0,5)	280295 MM02 (0,5-1,5)	280299 MM03 (0,5-2,5)	280306 A
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	130	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	78	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	43	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	21	<2,0	<2,0	--
Polychloorbifenylen						
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 ^{#)}	--
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	--
Overig onderzoek						
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%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (AS3000)

n) Niet geaccrediteerd


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
280306	A						86,5	11190	9680

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	2	196	100								
8 - 16 mm	2,2	209	100								
4 - 8 mm	1,7	161	100								
2 - 4 mm	1,7	160	100								
1 - 2 mm	2,2	217	29,0								
0,5 mm - 1 mm	14	1329	5,0								
< 0,5 mm	75	7267	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9539									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1

<1

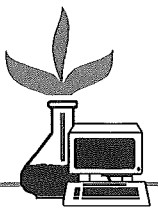
Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

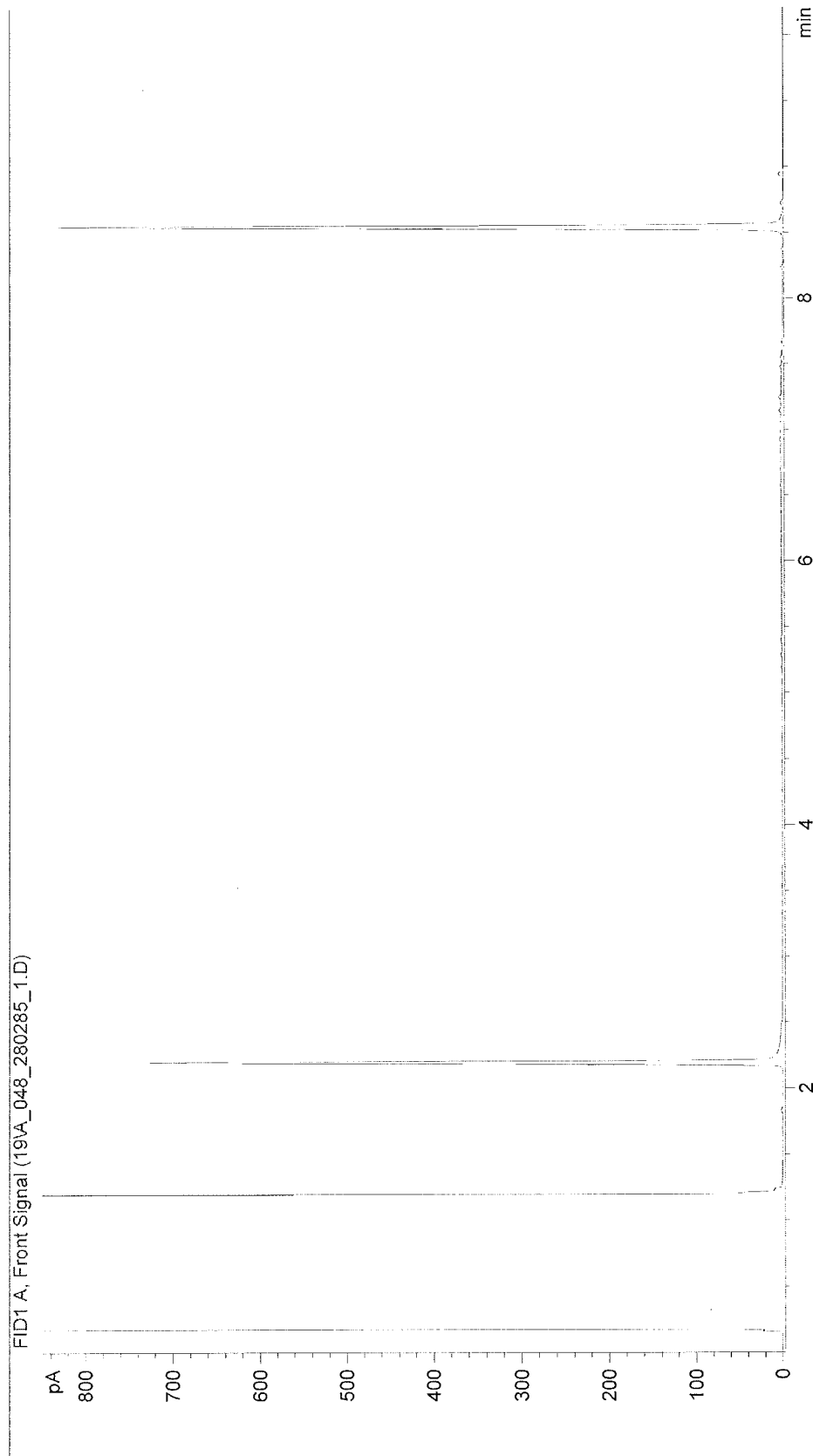
Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Chromatogram for Order No. 227812, Analysis No. 280285, created at 20.01.2011 20:20:12

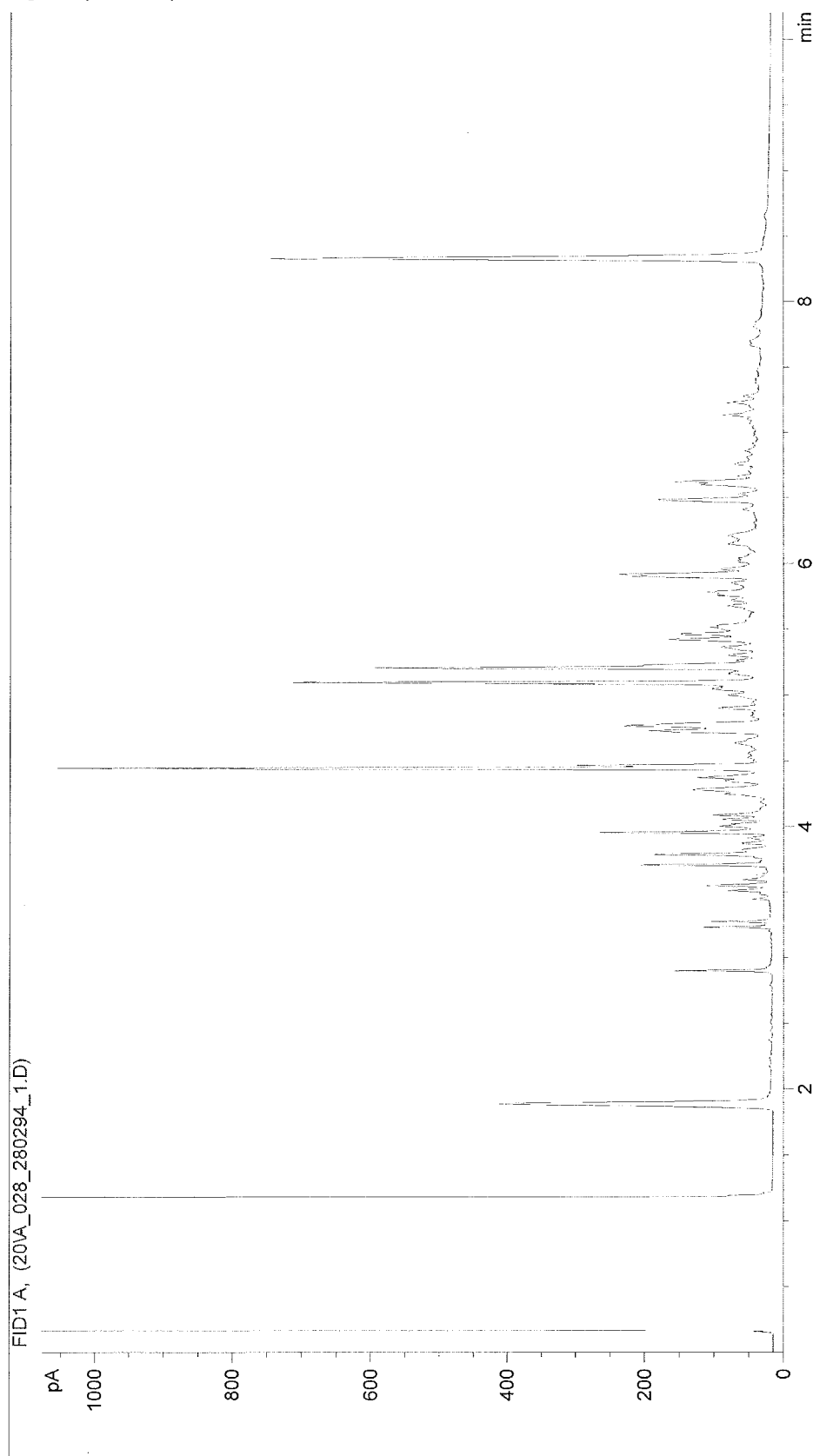
Monsteromschrijving: MM01 (0,0-0,5)

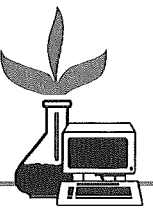




Chromatogram for Order No. 227812, Analysis No. 280294, created at 21.01.2011 00:00:04

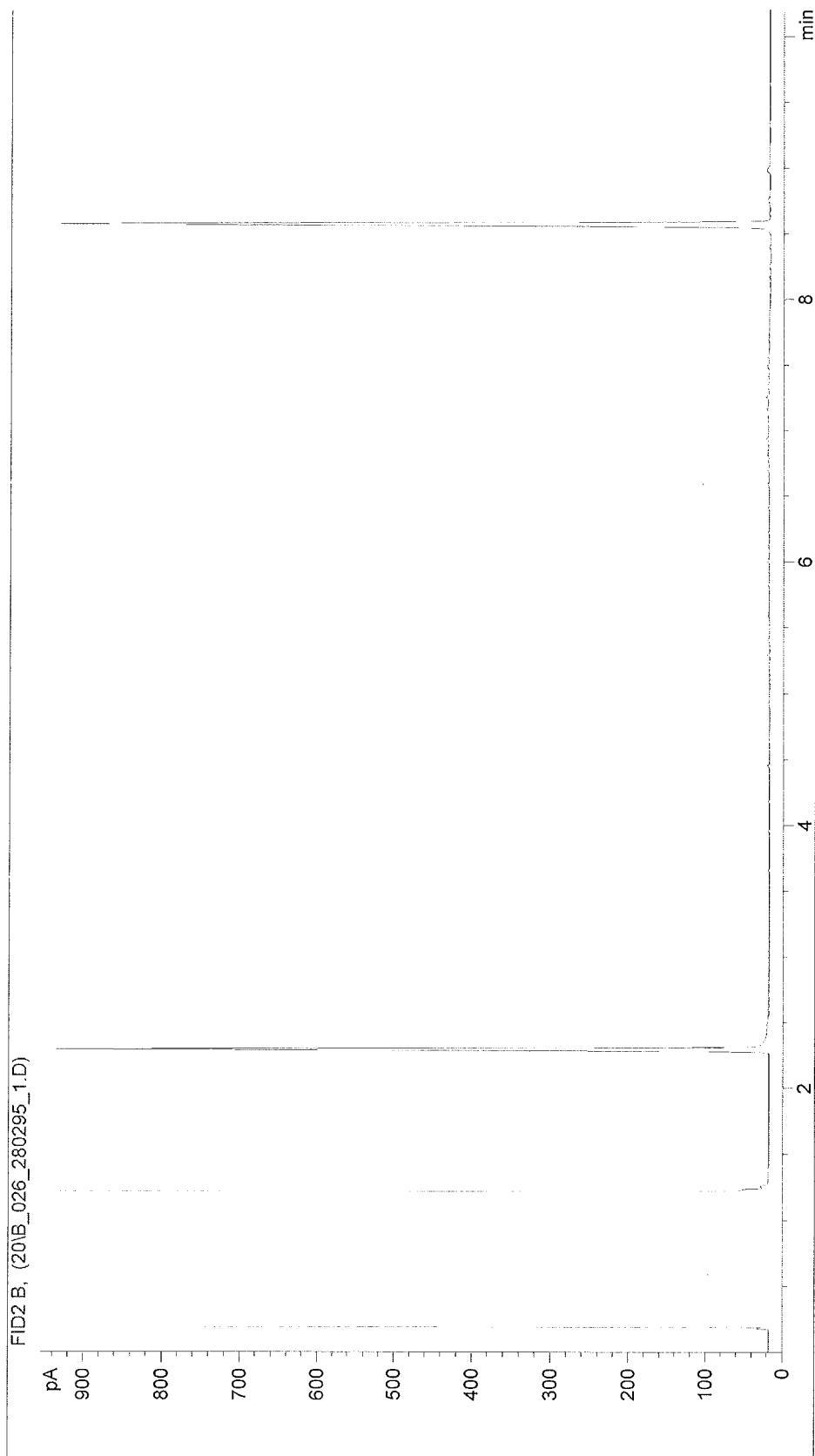
Monsteromschrijving: 11 (0,05-0,5)

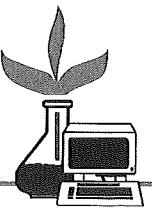




Chromatogram for Order No. 227812, Analysis No. 280295, created at 20.01.2011 19:00:18

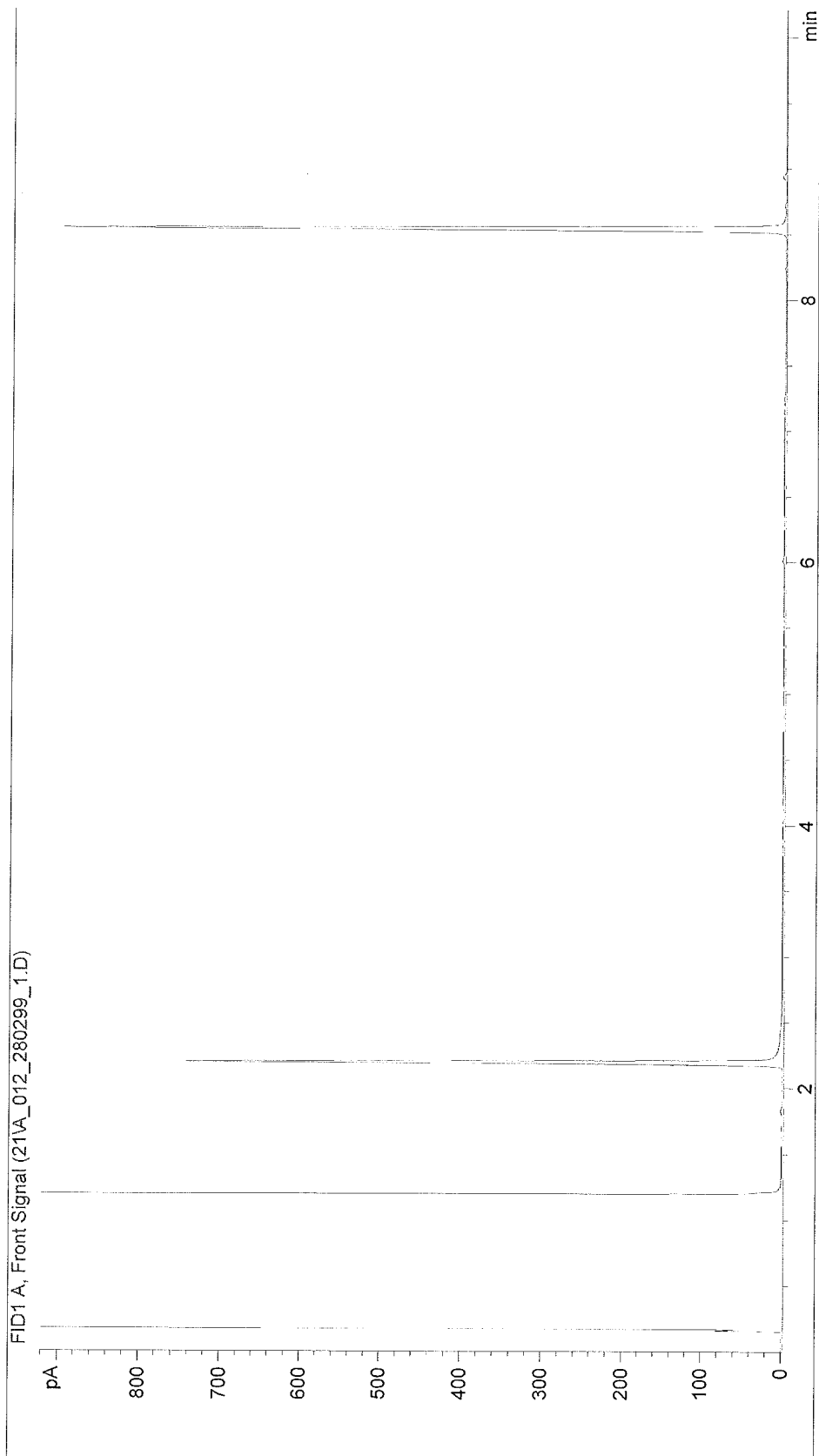
Monsteromschrijving: MM02 (0,5-1,5)

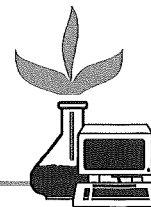




Chromatogram for Order No. 227812, Analysis No. 280299, created at 21.01.2011 13:30:04

Monsteromschrijving: MM03 (0,5-2,5)





TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.02.2011
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 229573
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 229573 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4759829 RVOB, Stationsplein 14-16 Amersfoort, VO
Opdrachtacceptatie 27.01.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

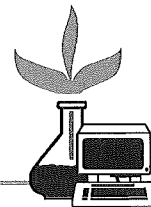
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 4

Opdracht 229573 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
290728	26.01.2011	20-3 (1,0-1,5)
290729	26.01.2011	MM21 (0,1-2,0)
290733	26.01.2011	MM22+23 (0,1-0,5)
290736	26.01.2011	MM22 (0,5-2,0)
290739	26.01.2011	MM23 (0,5-2,0)

Eenheid	290728	290729	290733	290736	290739
	20-3 (1,0-1,5)	MM21 (0,1-2,0)	MM22+23 (0,1-0,5)	MM22 (0,5-2,0)	MM23 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	85,6	91,0	91,8	88,4	90,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,9	0,7	0,5	1,7	0,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	2,8	2,9	1,9	2,9
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,48	0,064	0,19	0,88
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,6	0,28	0,93	2,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,072	3,2	0,31	1,1	2,0
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	2,7	0,17	1,5	0,92
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	1,4	0,15	0,51	1,0
Chryseen	mg/kg Ds	0,079	0,62	0,28	0,85	2,2
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,069	2,5	0,23	0,35	3,3
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	6,5	0,59	2,3	5,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,068	3,5	0,26	1,6	1,3
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	0,13
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,41 ^{xj}	24	2,3 ^{xj}	9,3 ^{xj}	19
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,58 ^{#j}	24	2,4 ^{#j}	9,4 ^{#j}	19

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	240	26	50	140
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	6,9
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	8,6	3,7	<2,0	31
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	29	8,8	5,0	45
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,5	38	6,8	9,3	31
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,9	56	2,4 ^{xj}	14	17
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,7	51	2,2	11	10
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	49	<2,0	8,1	2,5

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 4

Opdracht 229573 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
290742	26.01.2011	MM24 (0,1-1,4)
290745	26.01.2011	23-5 (2,0-2,5)
290746	26.01.2011	MM26 (1,4-3,0)

Eenheid	290742 MM24 (0,1-1,4)	290745 23-5 (2,0-2,5)	290746 MM26 (1,4-3,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		--	--	--
Droge stof (Ds)	%	90,7	88,7	89,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	0,5 ^{x)}	0,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,6	0,7	0,8

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	7,8	3,9
----------------	------	-----	-----	-----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,39	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,50	1,5	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,4	1,8	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,0	1,1	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,47	0,87	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,44	1,4	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,39	1,2	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	2,5	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,3	1,4	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	8,9 ^{x)}	12 ^{x)}	0,17 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	8,9 ^{#)}	12 ^{#)}	0,49 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	52	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5,4	5,2	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9,5	6,3	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14	2,4 ^{x)}	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	2,5	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	10	<2,0	<2,0

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%

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 4 van 4

Opdracht 229573 Bodem / Eluaat

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

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

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16

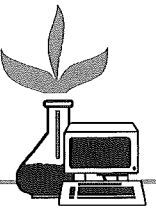
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32

Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) IJzer (Fe₂O₃) Fractie < 2 µm

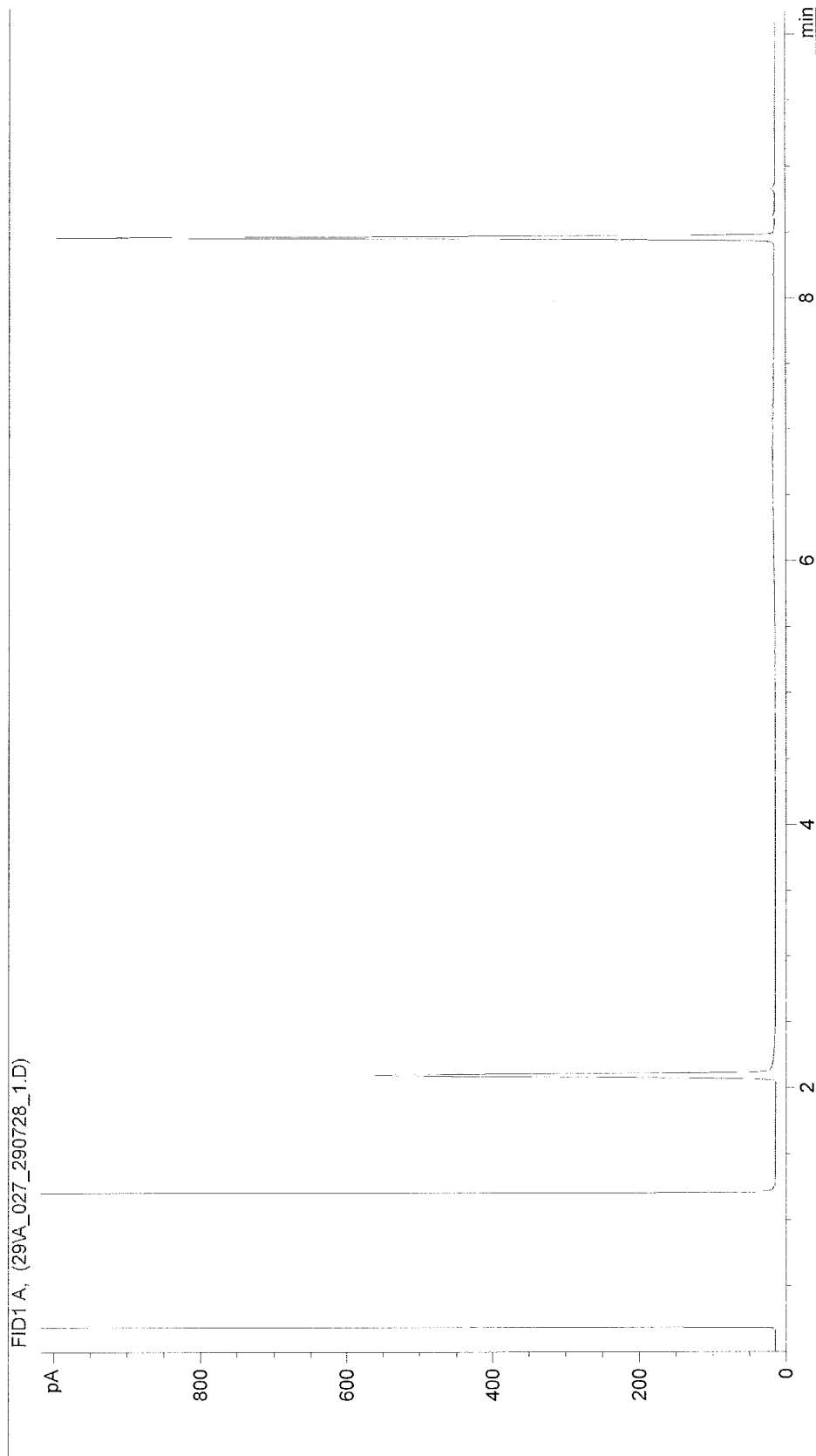
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

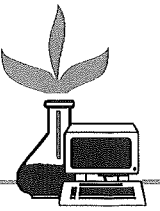
n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290728, created at 31.01.2011 16:10:25

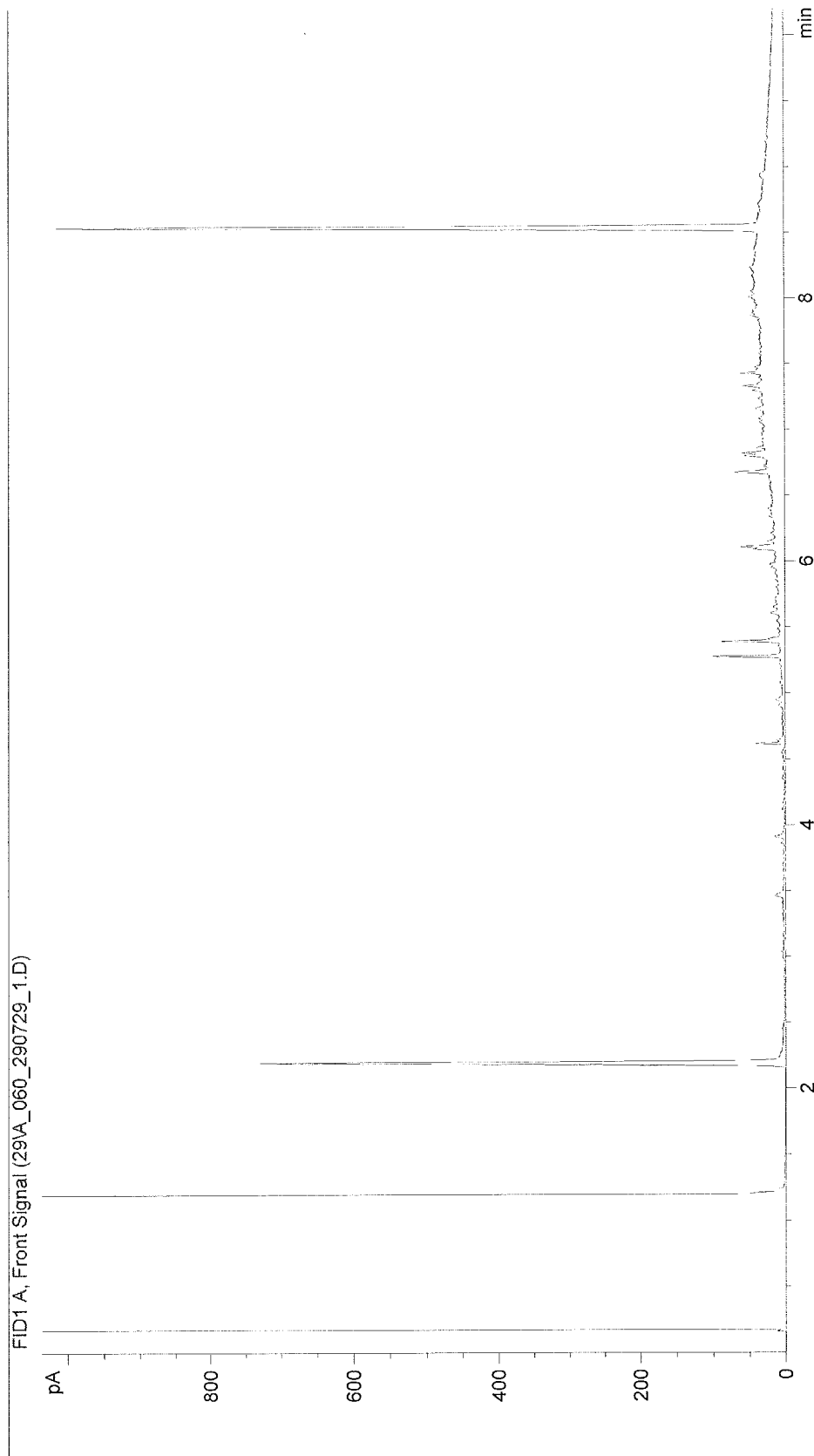
Monsteromschrijving: 20-3 (1,0-1,5)





Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290729, created at 31.01.2011 22:50:13

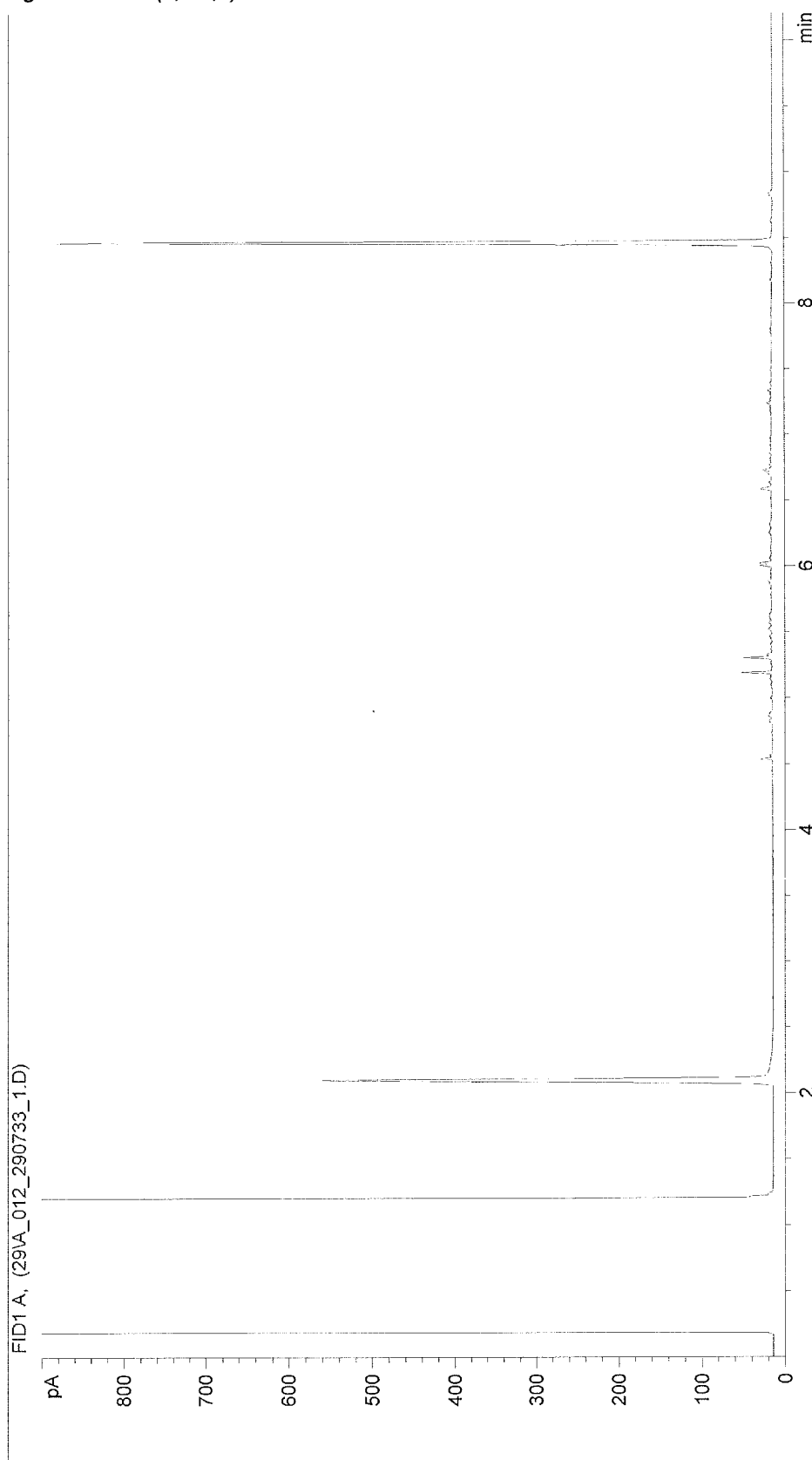
Monsteromschrijving: MM21 (0,1-2,0)





Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290733, created at 31.01.2011 11:30:20

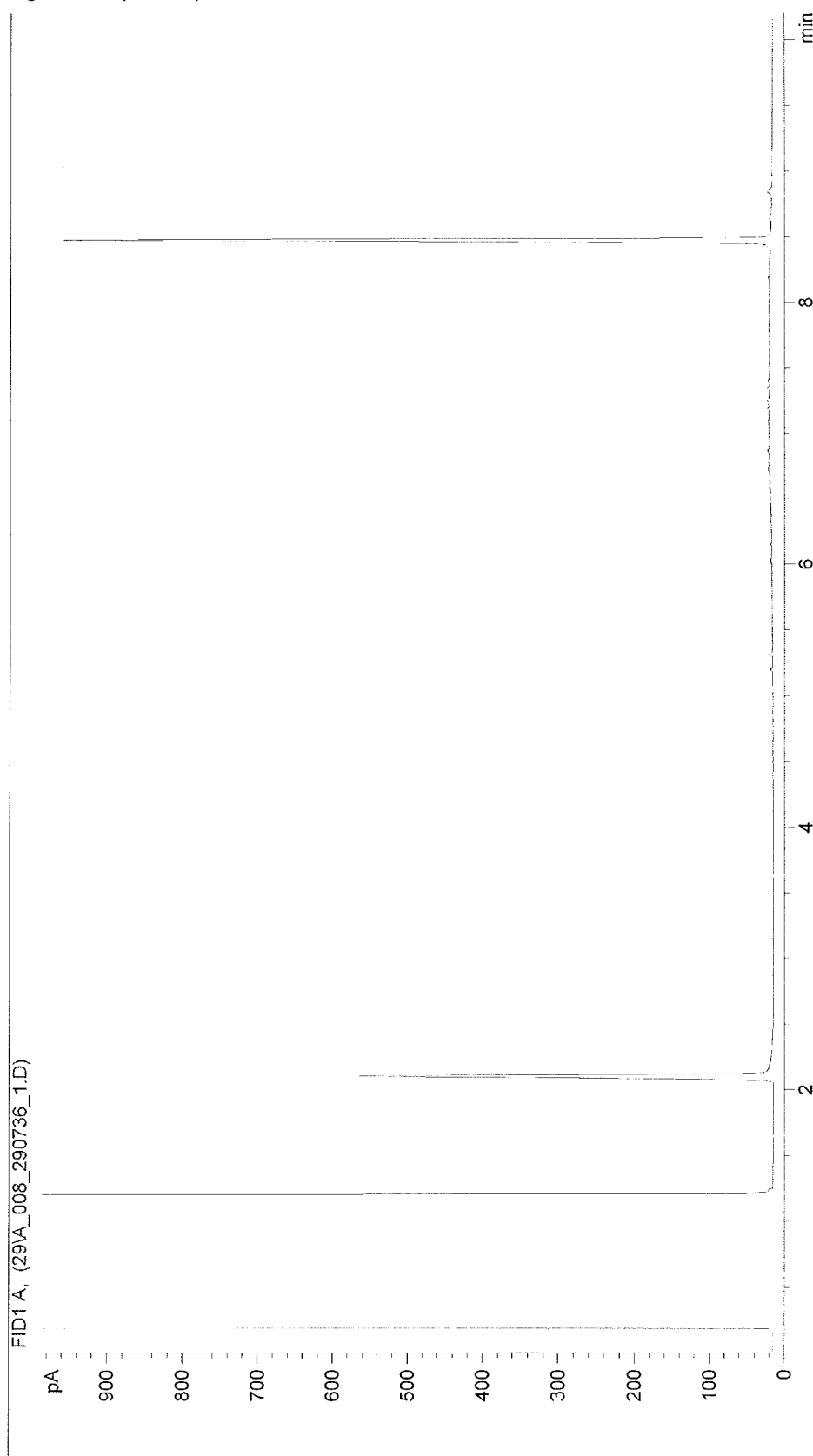
Monsteromschrijving: MM22+23 (0,1-0,5)

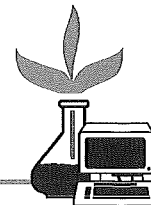




Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290736, created at 31.01.2011 10:20:04

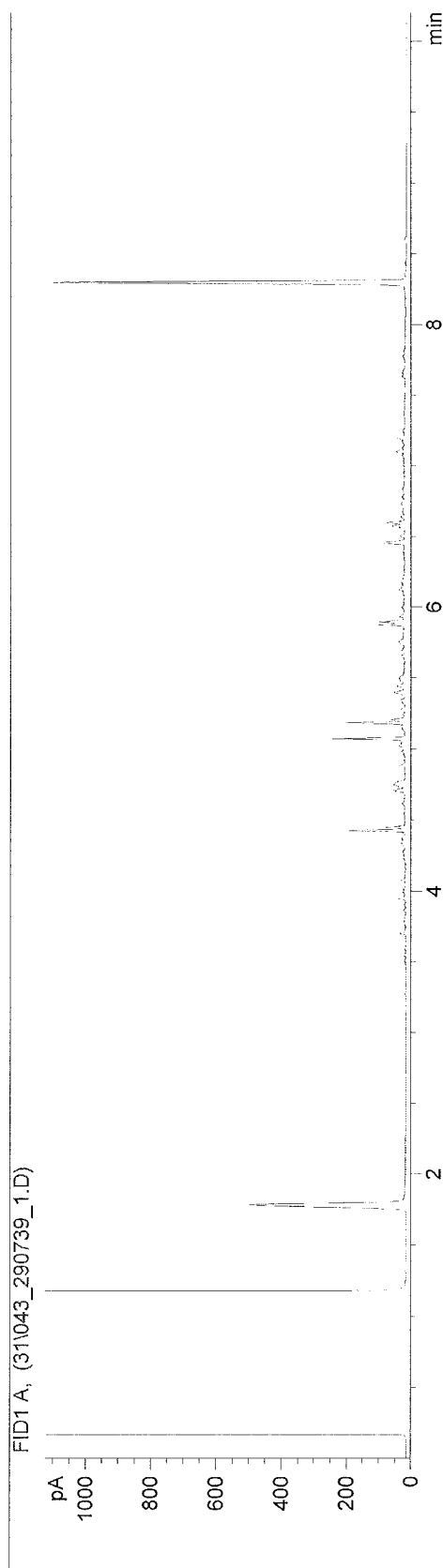
Monsteromschrijving: MM22 (0,5-2,0)

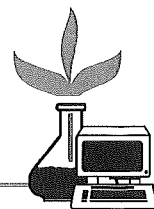




Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290739, created at 31.01.2011 20:30:03

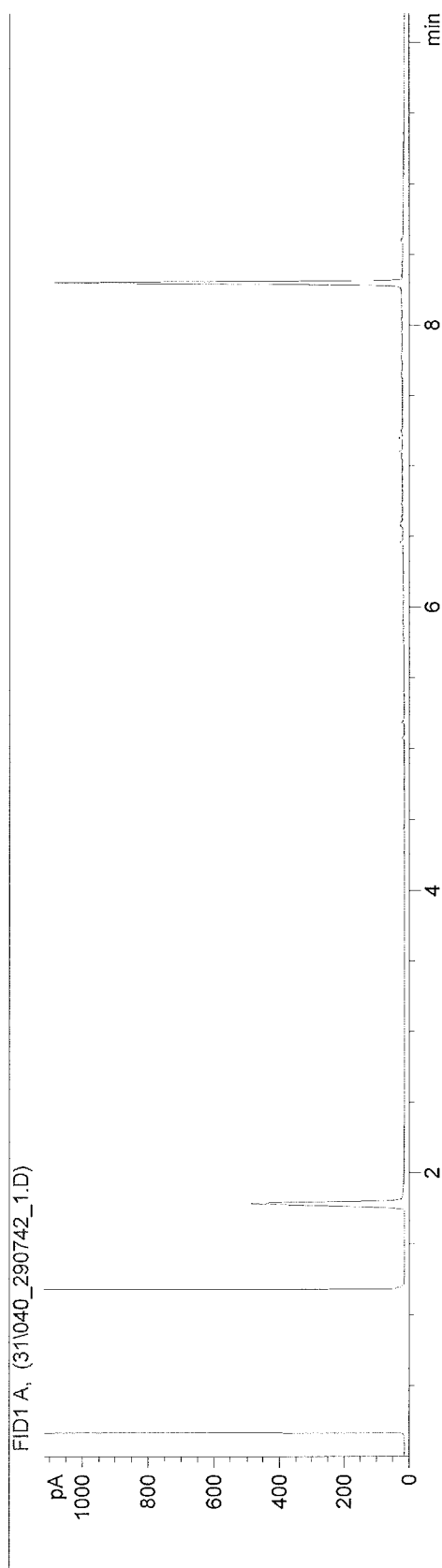
Monsteromschrijving: MM23 (0,5-2,0)

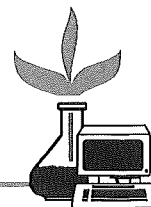




Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290742, created at 31.01.2011 19:20:22

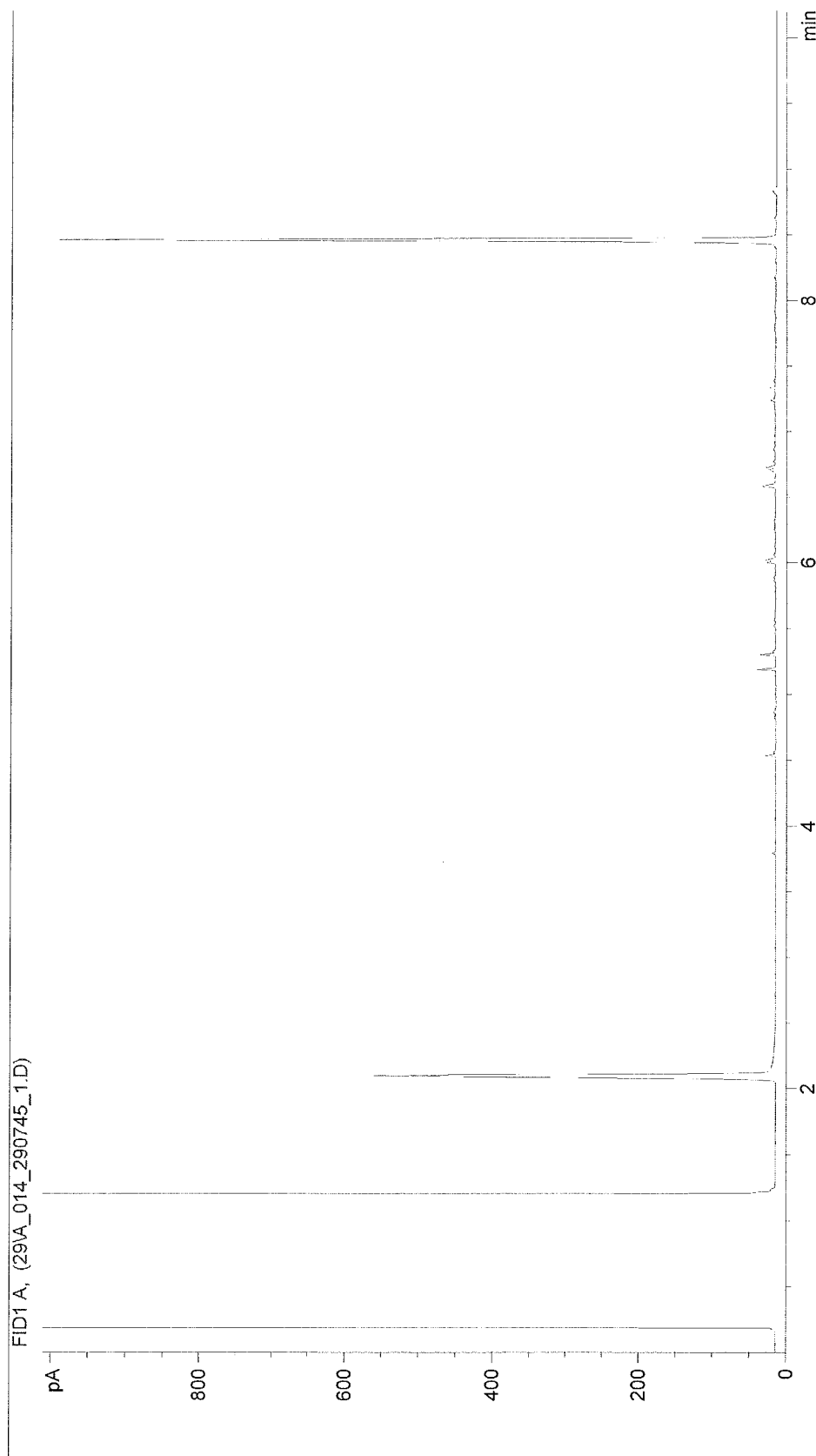
Monsteromschrijving: MM24 (0,1-1,4)





Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290745, created at 31.01.2011 12:10:15

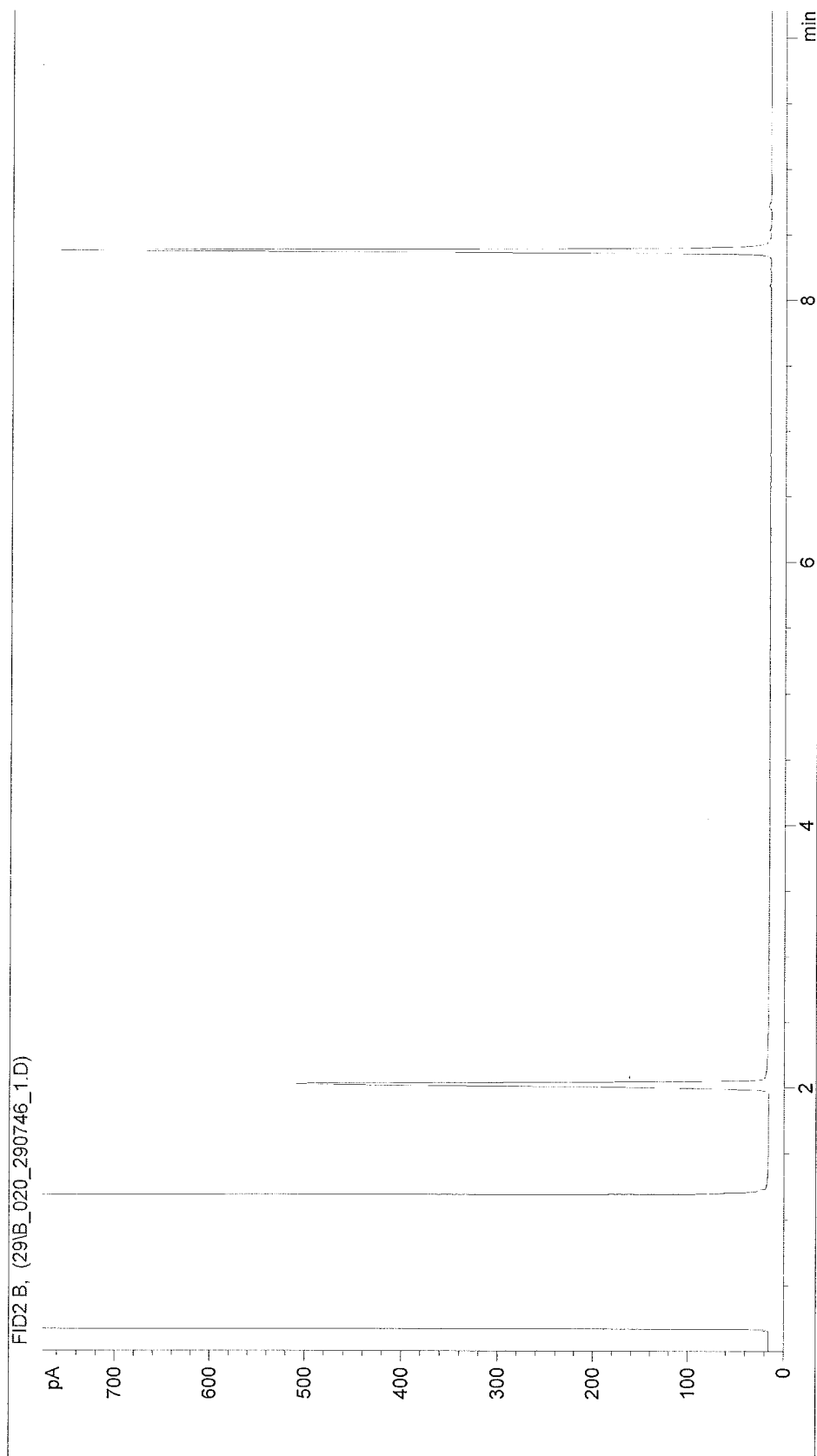
Monsteromschrijving: 23-5 (2,0-2,5)





Chromatogram for Order No. 229573, Analysis No. 290746, created at 31.01.2011 13:30:19

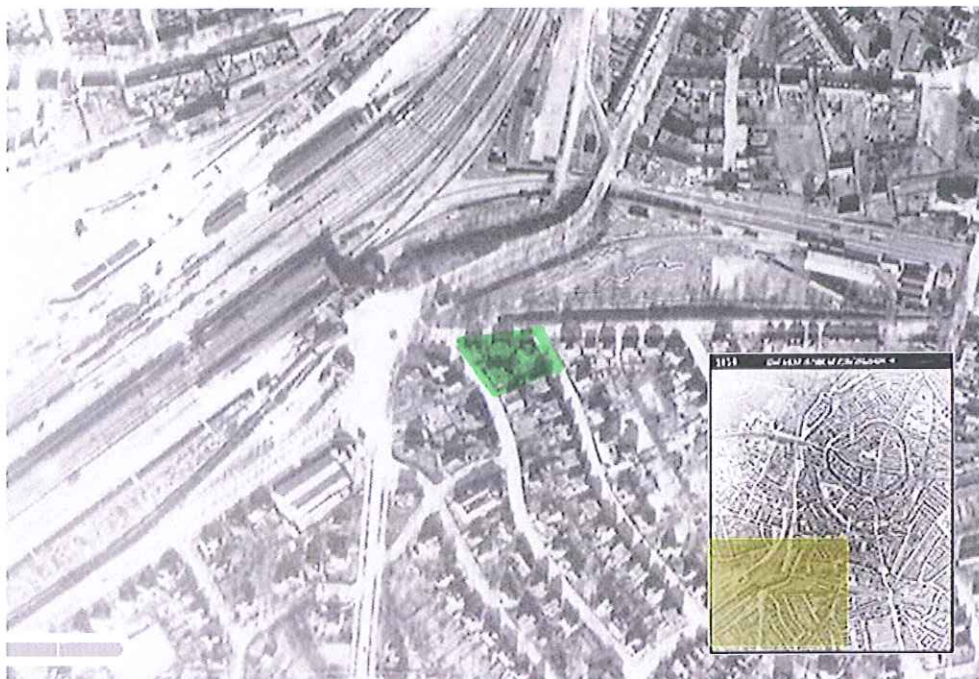
Monsteromschrijving: MM26 (1,4-3,0)



Bijlage

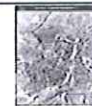
8

Historische kaarten



1945

- Alle informatie op de kaart



LUCHTFOTO

Waar: Amersfoort

Wanneer: 15-3-1945

Luchtmacht: RAF

Fotonr.: 3050

Vliegrichting: ZO

Instelling: Kadaster

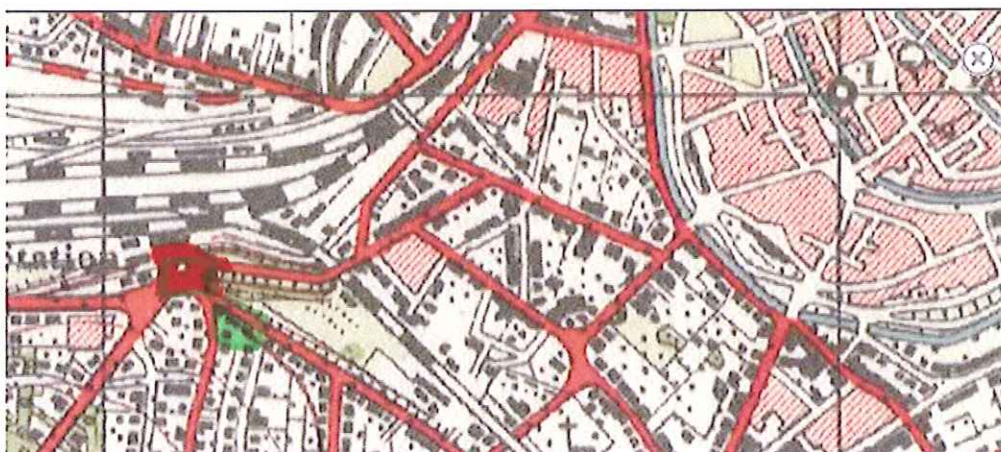


KADASTERKAART (MINUUTPLAN)

Waar: Amersfoort, Utrecht,
sectie D, blad 01.

Wanneer: 1811 - 1832

Instelling: WetWasWaar



1952

Stuur door

+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

Wanneer: 1973

Waar: Amersfoort /
Hoogland / Soest /
Spakenburg

Kaartnummer: 32B

Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE KAART



1962

+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1962

Waar: Amersfoort /
Hoogland / Soest /
Spakenburg

Kaartnummer: 32B

Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1973

Waar: Amersfoort /
Hoogland / Soest /
Spakenburg

Kaartnummer: 32B



1973

+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1962

Waar: Amersfoort /
Hoogland / Soest /
Spakenburg

Kaartnummer: 32B

Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1973

Waar: Amersfoort /
Hoogland / Soest /
Spakenburg

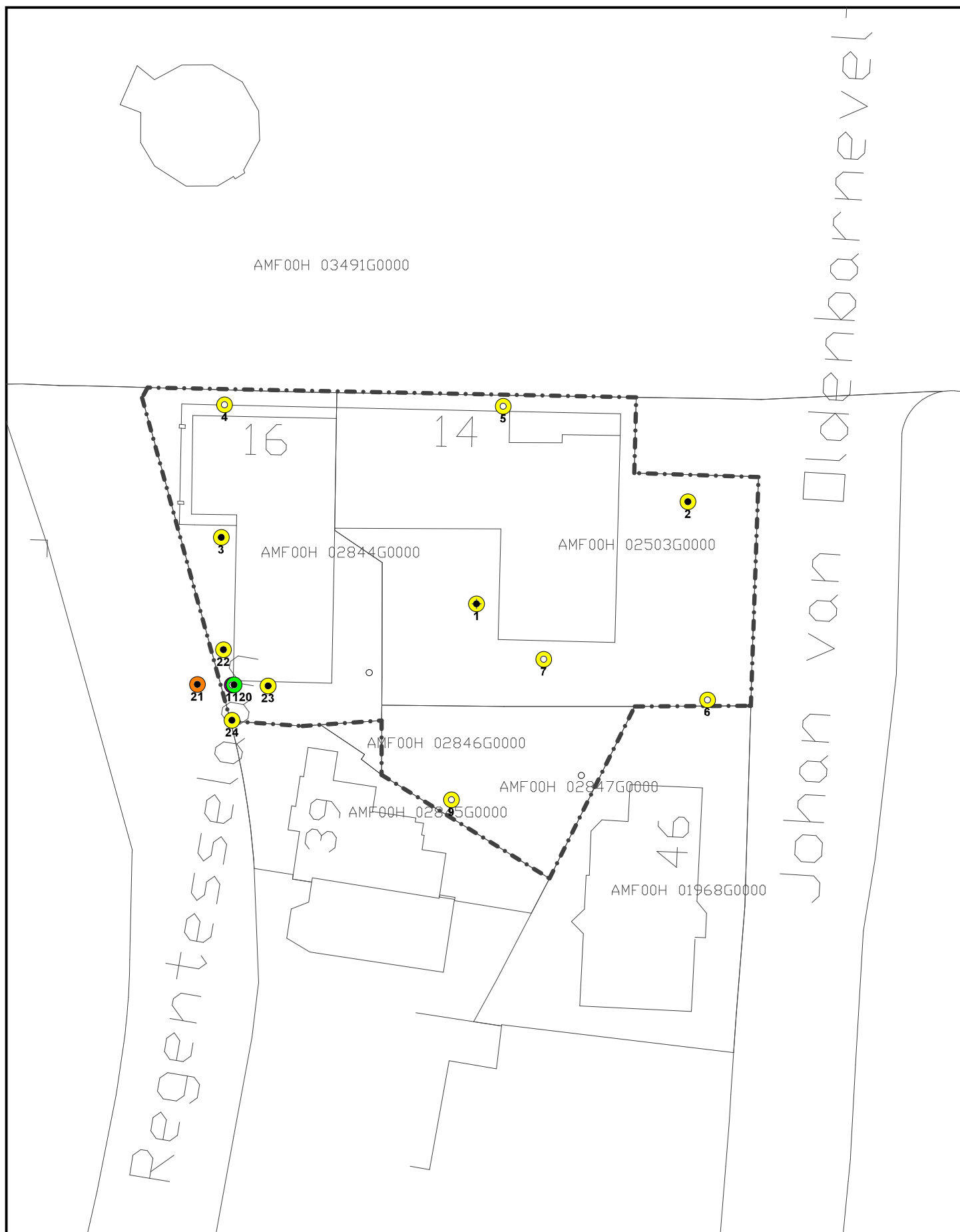
Kaartnummer: 32B

Instelling: Kadaster

Bijlage

9

Verontreinigingssituatie grond



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- ◆ Diepe boring
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



Opdrachtgever RVOB		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd- en nader bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4759829
Onderdeel Verontreinigingssituatie alle stoffen in grond		Dat. 2.2.2011 13:28	Tekeningnummer P00005
		Getek. TEGSIS	
		Gec. dko	

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

11 20

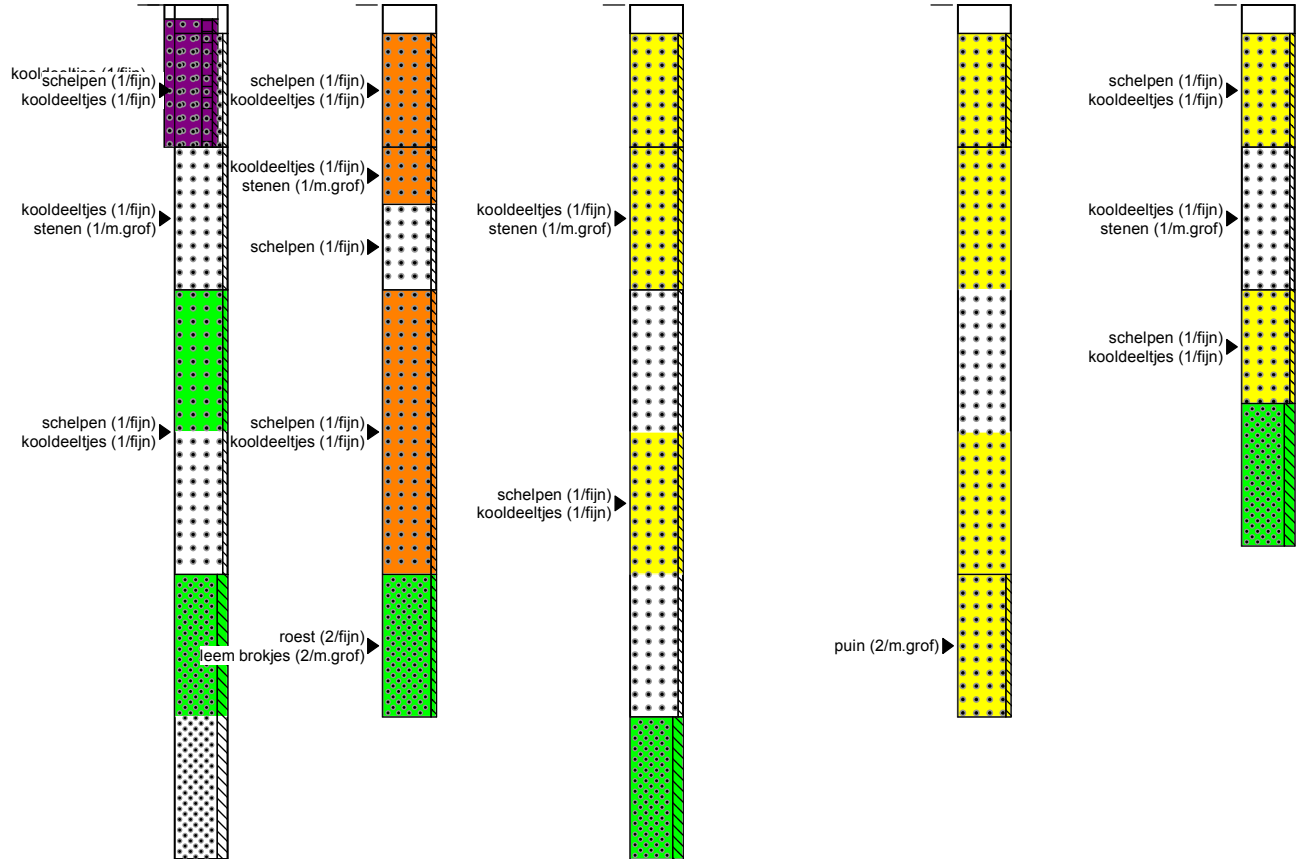
21

22

23

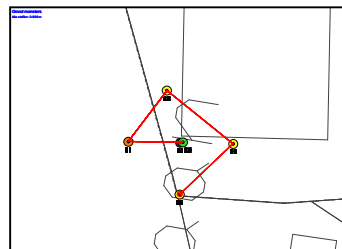
24

+ 0,00 T.o.v. Mv



- 5,00

- Boring
- Boring tot 0,5 m
- ◆ Diepe boring
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



Opdrachtgever RVOB	Schaal 1 : 100	Status Definitief
Project Verkennd- en nader bodemonderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4759829
Onderdeel Dwarsprofiel verontreinigingssituatie met PAK (10)	Dat. 2.2.2011 13:23 Getek. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer P00003

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

11 20

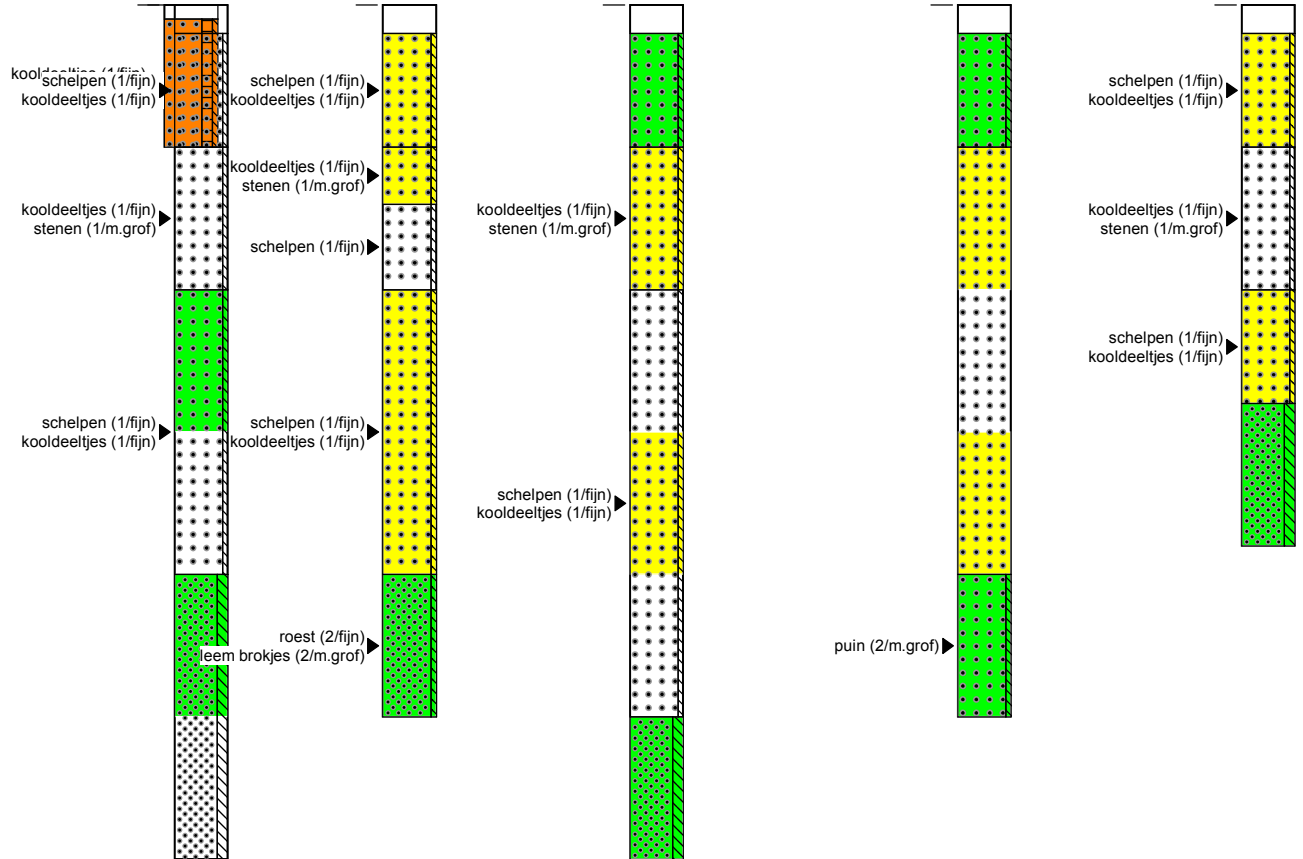
21

22

23

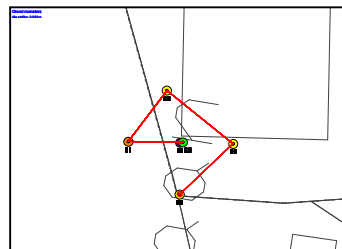
24

+ 0,00 T.o.v. Mv



- 5,00

- Boring
- Boring tot 0,5 m
- ◆ Diepe boring
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



Opdrachtgever RVOB	Schaal 1 : 100	Status Definitief
Project Verkennd- en nader onderzoek Stationsplein 14-16 te Amersfoort	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4759829
Onderdeel Dwarsprofiel verontreiniging minerale olie	Dat. 2.2.2011 13:25	Tekeningnummer P00004
	Getek. TEGSIS	
	Gec. dko	

Postbus 133
7400 AD Deventer
Tel. (0570) 699111
Fax (0570) 699666

10

Bijlage

Interventiewaardecontour PAK in grond

