

VERKENNEND- EN VERIFICATIE
BODEMONDERZOEK

**Hoofdstraat 88-96
te Zetten**

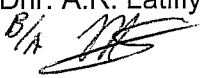
Projectcode : AD210VA05

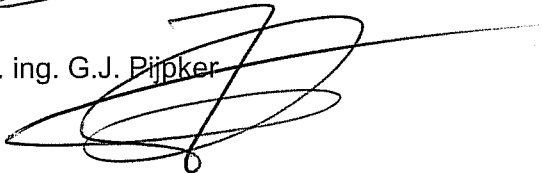
Rapportnummer : 1029016/jp

Status : CONCEPT

Datum : 23 juli 2010

Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling
T.a.v. de heer A. Kaasjager
Anth. Van Diemenstraat 36
4104 AE Culemborg

Opgesteld door : Dhr. A.R. Latifiy


Voor akkoord en contactpersoon : Drs. ing. G.J. Pijpker
Acorius Advies


Acorius Advies B.V.

Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT
Tel. : 033-4600010
Fax : 033-4600019

Postbus 12
7396 ZG TERWOLDE
Tel: 0571-290655
Fax: 0571-292234

Postbus 107
5060 AC OISTERWIJK
Tel: 0411-602744
Fax: 0411-602788

E-mail : info@acorius.nl
Website : www.acorius.nl

SAMENVATTING

=====

Locatie:	Hoofdstraat 88-96 te Zetten		
Aanleiding:	bestemmingswijziging, aanvraag van een bouwvergunning en een in de periode 2004 tot heden uitgevoerde bodemsanering op het perceel		
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 4.600 m ²		
Soort onderzoek:	NEN 5740		
Terreingebruik:	momenteel braakliggend, voormalig kruit- en oliehandelaar, smederij, garagebedrijf, met benzine installatie, waarvan de bodem recentelijk is gesaneerd		
Terreingebruik in de omgeving:	wonen met bedrijvigheid		
Hypothese:	onverdachte locatie met specifieke aandacht voor drie recent gesaneerde verontreinigingsspots		
Aantal boringen:	tot 0,5 m-mv	waarvan tot circa 2,0 m-mv	afgewerkt als peilbuis
onverdacht terrein	16	4	1
gesaneerde verontreinigingsspots	6	6	6
asbest verdachte plaatmateriaal	2		
Bodemopbouw:	0,0 tot 1,3 m-m kleig zand plaatselijk matig fijn, zwak siltig zand of matig zware klei 1,3 tot 2,1 m-mv matig zware klei plaatselijk matig fijn, zwak siltig zand 2,1 tot 3,35 m-mv matig fijn, zwak siltig zand		
Grondwaterstand:	gemiddeld 0,99 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen:	tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem in het algemeen in de toplaag tot maximum 0,8 m-mv licht tot matig en plaatselijk sterke bijmengingen met kolengruis en/of puin waargenomen. Op het terreindeel ten noorden van de Hoofdstraat 88 is ter plaatse van de boringen 2 en 5 een puinverharding met een dikte van 0,3 meter aangetroffen. Ter plaatse van drie gesaneerde verontreinigingsspots zijn in boring 101 (0,0 tot 1,5 m-mv) twijfelachtige olie/waterreacties en in boring 104 (0,0 tot 0,3 m-mv) een lichte olie/waterreactie waargenomen. Tevens zijn tijdens de veld inspectie op het maaiveld in twee locaties (1001 en 1002) stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Middels een maaiveldinspectie en een beoordeling van de opgeboorde grondslag zijn overigens geen stukjes plaatmateriaal meer aangetoond.		
Aantal onderzochte monsters:	bovengrond	ondergrond	grondwater
onverdacht terrein	5	3 (waarvan 1 is gecombineerd)	1
gesaneerde verontreinigingsspots	2	3 (waarvan 1 is gecombineerd)	6
asbest verdachte plaatmateriaal	2		
Resultaten grond:			
overige terrein	In de grond ter plaatse van het onverdachte terrein zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.		

gesaneerde verontreinigingspots	In de grond ter plaatse van de gesaneerde terreindelen zijn alleen licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring 105 en 106 zijn sterke bijmengingen met puin, sintels en kolengruis waargenomen. In de grondmonsters afkomstig van deze verdachte bodemlagen blijken de gehalten zink en PAK in de grond, respectievelijk de tussenwaarde en de interventiewaarde te overschrijden.
asbest verdachte plaatmateriaal	in twee stukjes asbest verdacht plaatmateriaal is (hechtgebonden) asbest aangetroffen
Resultaten grondwater:	
overige terrein	In het grondwatermonster van het onverdachte terreindeel is een licht verhoogd gehalte xylenen vastgesteld.
drie gesaneerde verontreinigingspots	In het grondwater ter plaatse van de gesaneerde verontreinigingspots is incidenteel sprake van een licht verhoogd gehalte benzeen.
Conclusie:	De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein onverdacht is, wordt verworpen, gezien de licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie, het matig verhoogde gehalte zink, het sterk verhoogde gehalte PAK in de grond en de licht verhoogde gehalten xylenen en benzeen in het grondwater.
	De licht verhoogde gehalten in de bovengrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aangetoonde bijmengingen met puin, kolengruis en sintels in de bodem. De licht verhoogde gehalten xylenen en benzeen in het grondwater zijn vermoedelijk een restverontreiniging vanuit de gesaneerde bodemverontreiniging.
	Op basis van de analyseresultaten is er voor de verontreiniging ter plaatse van de boringen 105 en 106 (tussenwaarde zink en interventiewaarde PAK) sprake van een verplichting tot nader bodemonderzoek. Mogelijk kan in overleg met het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) worden besloten om deze verontreiniging op basis van visuele waarnemingen, zonder nader onderzoek, te saneren.
	Voor de overige parameters geldt er vanuit de Woningwet en de gemeentelijke bouwverordening geen verplichting tot aanvullend onderzoek of sanerende maatregelen.
	Vanuit de saneringsbeschikking op het saneringsplan is er echter wel een verplichting om de lichte verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond (ter plaatse van boring 101 en 104) aanvullend te saneren. Reden hiervoor is de insteek van de sanering, waarvoor voor de saneringsdoelstelling wonen is gekozen. De terugsaneerwaarden voor de functie wonen zijn lager dan de streef/achtergrondwaarden waar vanuit de Woningwet aan wordt getoetst.
	Wij adviseren u om de resultaten van onderhavig onderzoek met de aannemer van de bodemsanering te bespreken. Indien gewenst kunnen wij u hierbij te zijde staan.
	Met betrekking tot de aangetoonde stukjes asbesthoudend plaatmateriaal wordt geen aanvullend bodemonderzoek voorgesteld. Vanuit de opdrachtgever en de provincie Gelderland is aangegeven dat er reeds eerder plaatmateriaal op het perceel is aangetoond. Hierna is het maaiveld middels handpicking gesaneerd. Naar verwachting zal de bodem derhalve geen asbest meer bevatten. Mogelijk kan een volledige visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden nadat de huidige begroeiing is afgestorven (winterperiode).

INHOUDSOPGAVE:

=====

Pagina

SAMENVATTING	3
1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	3
2) VOORONDERZOEK.....	4
2.1 Actuele situatie.....	4
2.2 Historische situatie	4
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	5
2.4 Hypothese	5
3) VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Lokale bodemopbouw.....	7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	7
3.4 Kwaliteitsborging	8
4) ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1 Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek	10
4.2 Toetsingskader.....	11
4.3 Analyseresultaten.....	12
4.4 Bespreking analyseresultaten	12
5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6) SLOTOPMERKINGEN.....	15

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2) Situatie boringen
- 3) Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- 4) Samenstelling mengmonsters
- 5) Getoetste analyseresultaten grond
- 6) Getoetste analyseresultaten grondwater
- 7) Analysecertificaten grond
- 8) Analysecertificaten grondwater
- 9) Analysecertificaten asbest
- 10) Toetsingswaarden grond en grondwater
- 11) Toekomstige situatie

1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

=====

In opdracht van Van Arnhem Ontwikkeling uit Culemborg is door Acorius Advies B.V. een verkennend- en verificatiebodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoofdstraat 88-96 te Zetten.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning op het perceel, een voorgenomen bestemmingswijziging en een in de periode 2004 tot heden uitgevoerde bodemsanering op het terrein.

Het onderhavige bodemonderzoek kent derhalve een meervoudige doelstelling. Naast een verificatie van de saneringsresultaten zal het onderzoek tevens als uitgangspunt dienen voor de aanvraag van een bouwvergunning en een voorgenomen bestemmingswijziging.

Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het, op grond van de gemeentelijke bouwverordening, verplicht dat er voorafgaand aan het verlenen van een bouwvergunning een onderzoek wordt uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.

De doelstellingen van de opgenomen regeling in de bouwverordening zijn tweërlei:

- het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond;
- het tegengaan van situaties waarbij gevaar of schade is te verwachten voor de volksgezondheid en het milieu.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven. Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de resultaten zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2) VOORONDERZOEK

=====

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen. Voor het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd: landelijk bodemloket, provinciaal bodemloket, kadaster, informatie opdrachtgever en de visuele terreininspectie.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoofdstraat 88-96 te Zetten en is kadastraal bekend als gemeente Zetten, sectie F, nrs. 2081, 2083, 2087, 2089 en 2091. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 4.600 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De coördinaten van de locatie zijn X=177293, Y=438277.

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonomgeving met lichte bedrijvigheid. Het terrein ligt momenteel braak. Aan de noordzijde van het perceel Hoofdstraat 88 is een puinverharding aangetroffen. De puinlaag is niet opgenomen in de analysesselectie, omdat dit formeel geen bodem betreft, maar een verhardingslaag betreft. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat dit nieuw aangelegde bouwweg betreft, welke van gecertificeerd puin is aangelegd.

De opdrachtgever is voornemens om op het perceel woningen te gaan bouwen. Een situatieschets van de beoogde terreinindeling is opgenomen als bijlage 11.

2.2 Historische situatie

De kadastrale percelen 2081 en 2083 kennen een bedrijfsmatige geschiedenis. In de periode 1937 tot 1984 was het perceel Hoofdstraat 88 in gebruik door een kruit- en oliehandelaar. Er was een smederij en een benzine installatie aan de voorzijde van het perceel gesitueerd. Vanaf 1972 tot 1984 was het perceel in gebruik als oliehandel. In de periode 1984 tot 2001 is het perceel gebruikt als garagebedrijf.

Door de bedrijfsactiviteiten is middels diverse onderzoeken aangetoond dat er sprake is van drie verontreinigingspots met minerale olie, vluchtige aromaten en zware metalen.

De tijdens de eerdere bodemonderzoeken aangetoonde verontreinigingen zijn in de periode maart 2004 t/m heden gesaneerd. De sanering betreft een volledige biologische sanering (in-situ en on site). Totaal is circa 900-950 m³ met minerale olie en BTEX verontreinigde grond in depot gebracht om biologische on site gereinigd te worden. Vanuit de provincie Gelderland is met de diverse saneringsfasen ingestemd.

Voor zover nu bekend zijn de verontreinigingspots voldoende gesaneerd. Bij het opstellen van deze offerte wordt derhalve uitgegaan van een onverdachte locatie. Wel zal ter plaatse van de gesaneerde deellocaties, ter verificatie van de bodemsanering, specifieke aandacht aan de aanwezigheid van mogelijke restverontreinigingen worden besteedt.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartblad 40 west, Arnhem. Het gebied bevindt zich tussen de gestuwde gebieden van Arnhem en Nijmegen. Het terrein bevindt zich op circa 8,5 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil). De bodem bestaat uit een slecht doorlatende toplaag met daaronder een goed doorlatend eerste watervoerende pakket met een dikte van ongeveer 25 meter.

De geohydrologische opbouw van het gebied, waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Geohydrologisch overzicht

Formatie	Typering	Ligging in meters- maaiveld	Bodemsamenstelling
	toplaag	0-3	klei / slibhoudende zand middel grof tot uiterst sterk slibhoudend fijn zand en klei
Formatie van Kreftenheye en Drente	1 ^e watervoerende pakket	3-26	grof grindig zand afgewisseld met dunne laagjes slibhoudend zand
	scheidende laag	26-38	
Formatie van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	2 ^e watervoerende pakket	38-...	overwegend grof zand, afgewisseld met dunne laagjes slibhoudend fijn zand en klei

Volgens literatuurgegevens is de regionale grondwaterstromingsrichting westzuidwest met een verhang van ongeveer 0,0002 m/m. De grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de ten noorden gelegen Rijn. De stromingsrichting van de Rijn is lokaal zuidwest. De hoogte van de grondwaterstand is zeer sterk afhankelijk van het peil in de grote omringende rivieren (Rijn en Waal).

2.4 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie een bodemsanering is uitgevoerd, waarbij vooralsnog moet worden aangenomen dat deze in voldoende mate is afgerond. Derhalve is bij de uitvoering van het bodemonderzoek de hypothese onverdachte locatie uit de NEN 5740.

Ter verificatie van de bodemsanering worden aanvullend 6 boringen en peilbuizen ter plaatse van de gesaneerde verontreinigingsspots geplaatst.

3) VELDWERKZAAMHEDEN

=====

3.1 Veldwerk

De boringen en de peilbuizen zijn op 24 juni 2010 en 2 juli 2010 door de heer J. Staal en M. van de Sande verricht/geplaatst.

Overige terrein

In totaal zijn 16 handboringen (nrs. 1 t/m 16) tot 0,5 m-mv met behulp van een edelmanboor verricht. Van deze boringen zijn 4 boringen (nrs. 1 t/m 4) doorgezet tot 2,0 m-mv. Tevens is boring 1 doorgezet en afgewerkt als peilbuis (filterdiepte 2,35 tot 3,35 m-mv).

Drie gesaneerde verontreinigingsspots

In totaal zijn 6 peilbuizen (nrs. 101 t/m 106) met behulp van een edelmanboor geplaatst. Van deze peilbuizen zijn 3 peilbuizen (nrs. 102, 103 en 105) als diepe peilbuis afgewerkt. De overige 3 peilbuizen (nrs. 101, 104 en 106) zijn snijdend met de heersende grondwaterstand afgewerkt. Bij elke gesaneerde verontreinigingsspot is derhalve een diepe peilbuis en een snijdende peilbuis geplaatst. Alle peilbuizen zijn na plaatsing grondig doorgepompt met behulp van een slangenpomp.

Op 2 juli 2010 zijn door de heer J. Staal en M. van de Sande het grondwater uit de peilbuizen 101 t/m 105 bemonsterd. Op 9 juli 2010 is door de heer J. Staal het grondwater uit de peilbuizen 1 en 106 bemonsterd. Deze peilbuizen zijn op 2 juli 2010 geplaatst en hebben derhalve ook een week standtijd gehad.

Voorafgaand aan het nemen van de grondwatermonsters, zijn de peilbuizen nogmaals grondig doorgepompt. Tijdens het doorpompen is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald. Voorafgaand aan het doorpompen is het niveau van het freatisch grondwater bepaald.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld twee stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Deze plaatjes zijn als monster aan het laboratorium aangeleverd. De locatie waar deze stukjes plaatmateriaal zijn gevonden is weergegeven op de situatietekening als 1001 en 1002. Deze tekening is opgenomen als bijlage 2.

In tabellen 2 en 3 zijn respectievelijk de peilbuisgegevens en de veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2: peilbuisgegevens

peilbuisnummer	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (E.C.) $\mu\text{S}/\text{cm}$
overige terrein				
1	2,35 tot 3,35	2,32	7,09	690
drie gesaneerde verontreinigingsspots				
101	0,0 tot 1,5	0,90	6,8	680
102	1,1 tot 2,1	1,21	6,9	810
103	1,0 tot 2,0	0,86	7,0	950
104	0,0 tot 1,5	0,92	6,8	1.250
105	1,8 tot 2,8	1,05	6,9	860
106	0,3 tot 2,3	1,30	7,11	1.160

Tabel 3: Overzicht veldonderzoek

Werkzaamheden (boringen)	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	ondergrond [0,5-2,0 m-mv]	grondwater
overige terrein	16	4	1
drie gesaneerde verontreinigingspots	6	6	6
asbest verdachte plaatmateriaal	2		

3.2 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn, op basis van de opgeboorde grondslag, weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Beschrijving
0,00 tot 1,30	bruin/grijs kleig zand plaatselijk matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand of matig zware bruin/grijze klei
1,30 tot 2,10	matig zware, bruine klei plaatselijk matig fijn, zwak siltig, licht kleig, bruinzwart zand
2,10 tot 3,35	matig fijn, zwak siltig, bruin/grijs, licht kleig zand

De lokale bodemopbouw is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk in het algemeen in de toplaag tot maximaal 0,8 m-mv, naast licht tot matige of plaatselijk sterk bijmengingen met kolengruis en/of puin waargenomen. Ter plaatse van boring 105 is in de bodemlaag van 0,5 tot 0,8 m-mv een sintellaag aangetoond.

Ter plaatse van boringen 2 en 5 (0,0 tot 0,3 m-mv) een puinverharding met een dikte van 0,3 meter aangetroffen. De puinlaag is niet opgenomen in de analysesselectie, omdat dit formeel geen bodem betreft, maar een verhardingslaag betreft. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat dit nieuw aangelegde bouwweg betreft, welke van gecertificeerd puin is aangelegd.

Ter plaatse van drie gesaneerde verontreinigingspots zijn in boring 101 (0,0 tot 1,5 m-mv) twijfelachtige olie/waterreactie en in boring 104 (0,0 tot 0,3 m-mv) lichte olie/waterreactie waargenomen.

Zoals reeds vermeld zijn tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld twee stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (1001 en 1002).

In tabel 5 zijn de visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 5: zintuiglijk waarnemingen

boring	traject cm	bijzonderheden
1	50-80	puin licht, puin divers
2	0-30	puinverharding
2	30-50	puin matig, puin divers
3	0-50	puin licht, puin divers
5	0-30	puinverharding
5	30-50	puin matig, puin divers
6	0-50	puin licht, puin divers
7	0-50	kolengruis licht, puin licht, puin divers
8	0-50	puin licht, puin divers
9	0-50	kolengruis matig
10	0-50	kolengruis spoor
11	0-50	kolengruis spoor, puin spoor
11	50-75	kolengruis licht, puin licht, puin divers
12	0-50	kolengruis matig, puin matig, puin divers
101	0-150	twijfel olie/waterreactie
104	0-30	lichte olie/waterreactie
105	50-80	kolengruis sterk, puin sterk, sintels sterk, rode baksteen
105	80-100	puin matig, rode baksteen
106	0-50	kolengruis licht
106	50-100	puin matig, rode baksteen

De locaties van de boringen en de locaties waar visueel asbestverdachte stukjes plaatmateriaal zijn aangetoond, zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in bijlage 2. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is conform de SIKB beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Hiertoe is Acorius Advies B.V. in het bezit van een geldig procescertificaat en erkend door VROM (Agentschap NL/Bodem+).

Tijdens het veldwerk is niet afgeweken van de proceseisen zoals omschreven in de beoordelingsrichtlijn en de van toepassing zijnde protocollen. Het onderzoek naar asbest in de grond heeft zich echter beperkt tot een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grondslag.

Het procescertificaat van Acorius Advies B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Met betrekking tot onderhavig rapport verklaart Acorius Advies B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het RvA geaccrediteerde laboratorium "ALcontrol Laboratories" uit Hoogvliet.

4) ONDERZOEKSRESULTATEN

=====

4.1 Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek

In verband met de zintuiglijke afwijkingen zijn zes extra monsters geanalyseerd op het NEN pakket voor grond. Bij het mengen van de grondmengmonsters is rekening gehouden met de grondsamenstelling en de bijmengingen. In bijlage 4 is een uitgebreid overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven.

Zoals vermeld is aan de noordzijde van de voorkant van de onderzoekslocatie (Hoofdstraat 88) is een puinverharding aangetroffen. Deze puinlaag is niet opgenomen in de analysesselectie, omdat dit gecertificeerd puin betreft en formeel geen bodem, maar een verhardingslaag betreft.

Van de opgeboorde grond zijn in totaal 12 grondmengmonsters geanalyseerd, te weten:

Tabel 6: Overzicht laboratoriumonderzoek deellocatie B perceelnummer 1392

mengmonster, traject (cm-mv)	bijmengingen	analyse	grondwater-monsters	analyse
overig terrein				
MM2.01 (0-50) 1+4+13+14+15 en 16	zonder bijmengingen	NEN-grond	Pb 1 (235-335 cm-mv)	NEN-grondwater
MM2.02 (50-80) 1+ (0-50) 3+6 en 8	puin licht	NEN-grond	-	-
MM2.03 (30-50) 2 en 5	puin matig	NEN-grond	-	-
MM2.04 (0-50) 7+10+ (0-75) 11	kolengruis licht en/of puin licht	NEN-grond	-	-
MM2.05 (0-50) 9 en 12	kolengruis matig	NEN-grond	-	-
MM2.07 (80-100) 1+ (50-100) 2+3+6+7+8+9 en 12	zonder bijmengingen (onder de verontreinigde laag)	NEN-grond	-	-
MM2.08 (100-200) 1+ (100-130) 2+3+ (50-200) 4	zonder bijmengingen	NEN-grond	-	-
MM2.09 gecombineerd (130-200) 2+3+ (50-80) 5+ (50-100) 103+ (100-150) 106	zonder bijmengingen	NEN-grond	-	-
2 stukjes asbest verdachte plaatmateriaal	-	Plaatmateriaal 5X5 cm (kwantitatief)	-	-
gesaneerde verontreinigingspots				
MM1.1 (0-50) 101	twijfel olie/waterreactie	minerale olie en organische stof	Pb 101 (0-150 cm-mv)	minerale olie en vl. aromaten
MM1.2 (0-30) 104	licht olie/waterreactie	minerale olie en organische stof	Pb 102 (110-210 m-mv)	minerale olie en vl. aromaten
MM2.06 (50-80) 105	kolengruis sterk, puin sterk, sintels sterk	NEN-grond	Pb 103 (100-200 m-mv)	minerale olie en vl. aromaten
MM2.10 (80-100) 105+ (0-100) 106	kolengruis licht, puin matig	NEN-grond	Pb 104 (0-150 m-mv)	minerale olie en vl. aromaten
-	-	-	Pb 105 (180-280 m-mv)	minerale olie en vl. aromaten
-	-	-	Pb 106 (30-230 m-mv)	minerale olie en vl. aromaten

Het NEN pakket voor grond bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling conform AS3000;
- droge stof;
- organische stof;
- lutumgehalte;
- (zwarte) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het NEN pakket voor grondwater bestaat uit de onderstaande componenten:

- (zwarte) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, incl. naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Tabel 7: Overzicht laboratoriumonderzoek

Chemische analyses	bovengrond	ondergrond	grondwater
overige terrein	5	3 (waarvan 1 is gecombineerd)	1
drie gesaneerde verontreinigingsspots	2	3 (waarvan 1 is gecombineerd)	6
asbest verdachte plaatmateriaal	2	-	-

4.2 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef/achtergrond- en interventiewaarden gehanteerd. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 (in werking per 01-04-09). De achtergrond- en interventiewaarden in grond zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof en het lutumgehalte van de grond. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt dan ook gebruik gemaakt van de zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- gehalte kleiner of gelijk aan achtergrond/streefwaarde en/of grenswaarde: niet verhoogd;
- gehalte groter dan achtergrond/streefwaarde en kleiner of gelijk aan tussenwaarde: licht verhoogd (*);
- gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondmengmonsters zijn weergegeven in tabel 8. De volledig getoetste analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondmengmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabellen 1a t/m 1l van bijlage 10.

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in tabel 9. De volledig getoetste analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 2 van bijlage 10.

De analysecertificaten van de grondmeng- en grondwatermonsters staan in respectievelijk bijlage 7 en bijlage 8. De analysecertificaten van het asbest plaatmateriaal staan in bijlage 9.

4.4 Bespreking analyseresultaten

In tabel 8 zijn de getoetste analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondmonsters samengevat.

Tabel 8: Analyseresultaten

grondmonsters	analyse	resultaten S-T-I waarden		
		> S	> T	> I
overige terrein				
MM2.01 bovengrond zonder bijmengingen	NEN-grond	Zn	-	-
MM2.02 met licht puin bijmengingen	NEN-grond	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-	-
MM2.03 bovengrond met matig puin bijmengingen	NEN-grond	Pb, Zn	-	-
MM2.04 bovengrond met licht kolengruis en/of puin bijmengingen	NEN-grond	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
MM2.05 ondergrond met matig kolengruis bijmengingen	NEN-grond	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, min. olie	-	-
MM2.07 ondergrond zonder bijmengingen	NEN-grond	Cu, Pb, Zn	-	-
MM2.08 ondergrond zonder bijmengingen	NEN-grond	Co, Ni	-	-
MM2.09 gecombineerd ondergrond zonder bijmengingen	NEN-grond	-	-	-
drie gesaneerde verontreinigingspots				
MM1.1 met twijfel olie/waterreactie	Minerale olie / humus	Min. olie	-	-
MM1.2 met licht olie/waterreactie	Minerale olie / humus	Min. olie	-	-
MM2.06 met kolengruis sterk, puin sterk, sintels sterk	NEN-grond	Hg, Pb	-	PAK
MM2.10 met kolengruis licht, puin matig	NEN-grond	Hg	Pb	-

Asbest verdachte plaatmateriaal

Het asbestverdacht plaatmateriaal blijkt asbest te bevatten (12,5% chrysotiel).

In tabel 9 zijn de getoetste analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grondwatermonsters samengevat.

Tabel 9: Analyseresultaten van het grondwater

grondwatermonsters	analyse	resultaten S-T-I waarden		
		> S	> T	> I
overige terrein				
Pb 1 (2,35 tot 3,35)	NEN-grondwater	Xylenen	-	-
drie gesaneerde verontreinigingsspots				
Pb 101 (0-150)	minerale olie en aromaten	-	-	-
Pb 102 (110-210)	minerale olie en aromaten	-	-	-
Pb 103 (100-200)	minerale olie en aromaten	-	-	-
Pb 104 (0-150)	minerale olie en aromaten	-	-	-
Pb 105 (180-280)	minerale olie en aromaten	Benzeen	-	-
Pb 106 (30-230)	minerale olie en aromaten	-	-	-

De overige in het grondwater vastgestelde gehalten liggen allen onder het niveau van de voor deze stoffen geldende streef/achtergrondwaarden c.q. grenswaarden.

5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

=====

De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein onverdacht is, wordt verworpen, gezien de licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie, het matig verhoogde gehalte zink, het sterk verhoogde gehalte PAK in de grond en de licht verhoogde gehalten xylenen en benzeen in het grondwater.

De licht verhoogde gehalten in de bovengrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aangetoonde bijmengingen met puin, kolengruis en sintels in de bodem. De licht verhoogde gehalten xylenen en benzeen in het grondwater zijn vermoedelijk een restverontreiniging vanuit de gesaneerde bodemverontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten is er voor de verontreiniging ter plaatse van de boringen 105 en 106 (tussenwaarde zink en interventiewaarde PAK) sprake van een verplichting tot nader bodemonderzoek. Mogelijk kan in overleg met het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) worden besloten om deze verontreiniging op basis van visuele waarnemingen, zonder nader onderzoek, te saneren.

Voor de overige parameters geldt er vanuit de Woningwet en de gemeentelijke bouwverordening geen verplichting tot aanvullend onderzoek of sanerende maatregelen.

Vanuit de saneringsbeschikking op het saneringsplan is er echter wel een verplichting om de lichte verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond (ter plaatse van boring 101 en 104) aanvullend te saneren. Reden hiervoor is de insteek van de sanering, waarvoor voor de saneringsdoelstelling wonen is gekozen. De terugsaneerwaarden voor de functie wonen zijn lager dan de streef/achtergrondwaarden waar vanuit de Woningwet aan wordt getoetst.

Wij adviseren u om de resultaten van onderhavig onderzoek met de aannemer van de bodemsanering te bespreken. Indien gewenst kunnen wij u hierbij te zijde staan.

Met betrekking tot de aangetoonde stukjes asbesthoudend plaatmateriaal wordt geen aanvullend bodemonderzoek voorgesteld. Vanuit de opdrachtgever en de provincie Gelderland is aangegeven dat er reeds eerder plaatmateriaal op het perceel is aangetoond. Hierna is het maaiveld middels handpicking gesaneerd. Naar verwachting zal de bodem derhalve geen asbest meer bevatten. Mogelijk kan een volledige visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden nadat de huidige begroeiing is afgestorven (winterperiode).

6) SLOTOPMERKINGEN

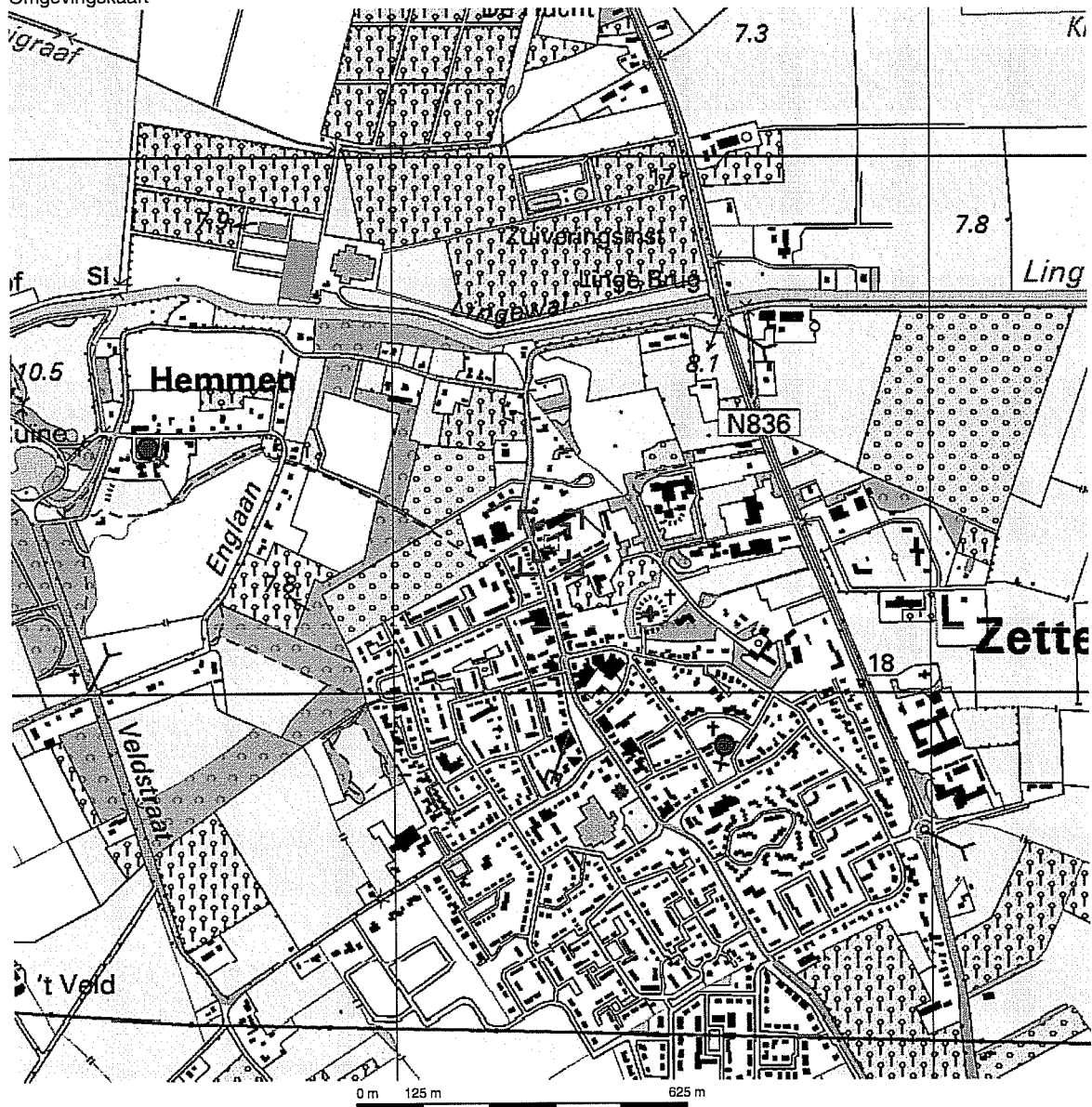
=====

Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van diverse mengmonsters. De gehalten van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten anders uitvallen.

In dit onderzoek is gestreefd naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters, het kan echter voorkomen dat lokale afwijkingen en/of verontreinigingen niet zijn herkend. Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende locatie op basis van een steekproefsgewijze aanpak.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is, de onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VALBURG F 2081

Hoofdstraat 88, 6671 CC ZETTEN

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



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

BIJLAGE 2

BIJLAGE 3

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

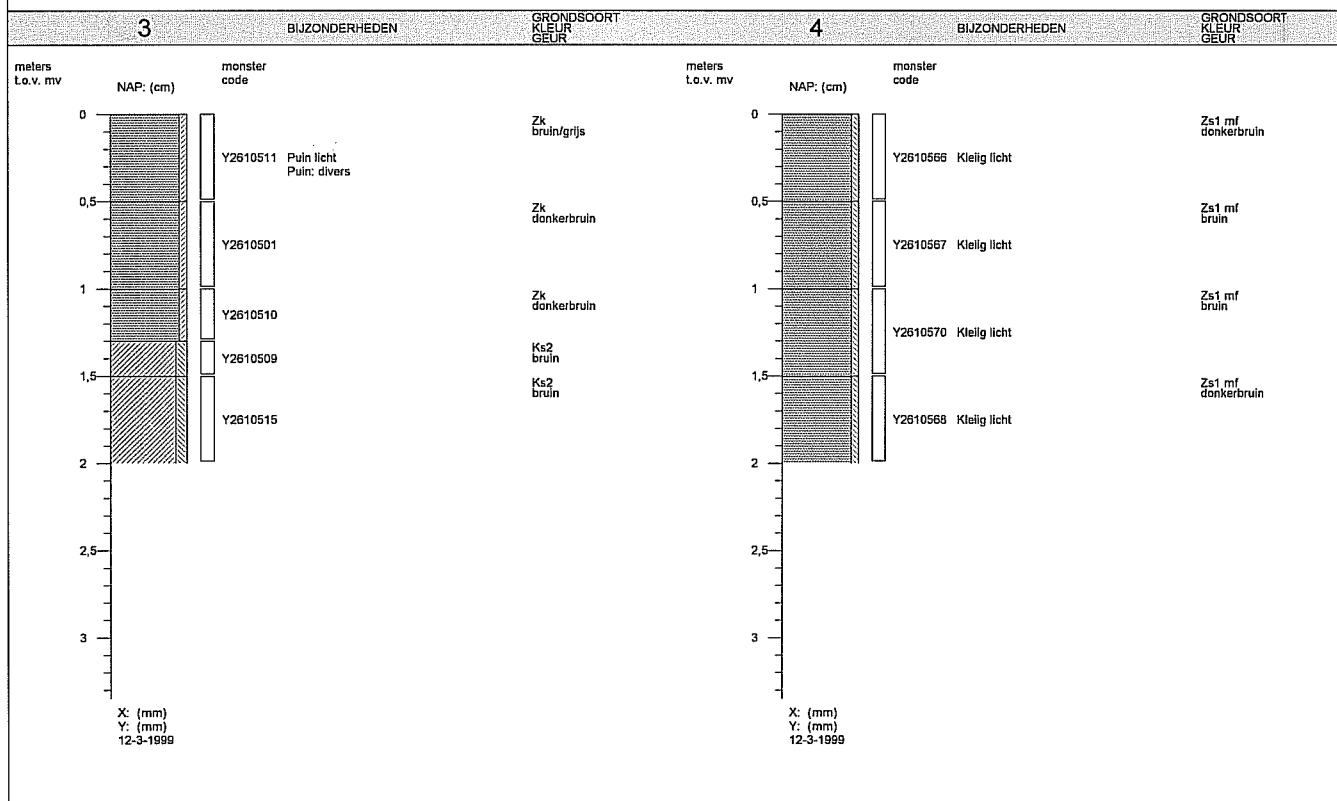
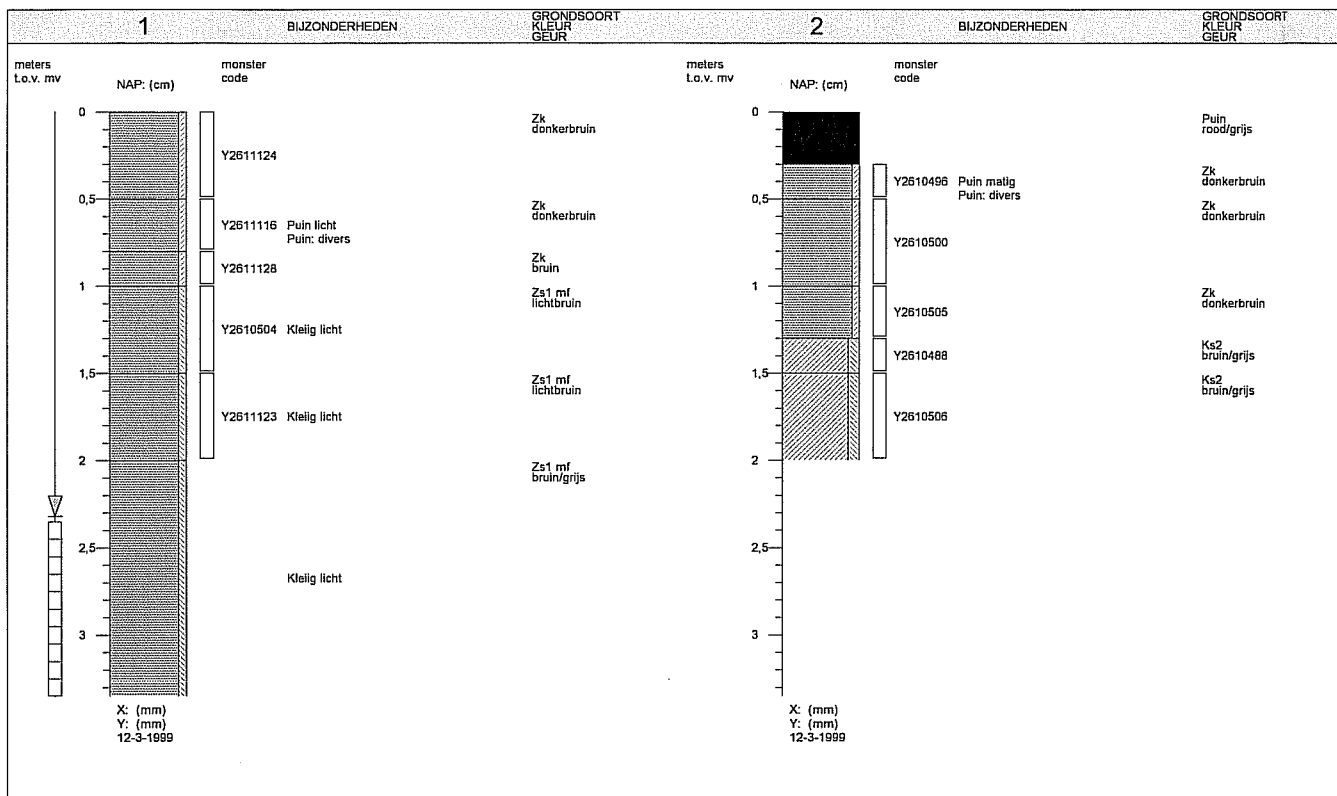
Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe
Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten
Projectnummer : AD210VA05
Projectlocatie : Zetten

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin		
	50 - 80	ZAND kleilig	donkerbruin	Puin licht Puin: divers	
	80 - 100	ZAND kleilig	bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	lichtbruin	Kleilig licht	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	lichtbruin	Kleilig licht	
	200 - 335	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Kleilig licht	
2 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	Puinverharding	rood/grijs		
	30 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Puin matig Puin: divers	
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
	100 - 130	ZAND kleilig	donkerbruin		
	130 - 150	KLEI matig zware	bruin/grijs		
3 Boring tot ca. 0.50 m-mv	150 - 200	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	0 - 50	ZAND kleilig	bruin/grijs	Puin licht Puin: divers	
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
	100 - 130	ZAND kleilig	donkerbruin		
	130 - 150	KLEI matig zware	bruin		
4 Boring tot ca. 0.50 m-mv	150 - 200	KLEI matig zware	bruin		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Kleilig licht	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig licht	
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig licht	
5 Boring tot ca. 0.50 m-mv	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Kleilig licht	
	0 - 30	Puinverharding	rood/grijs		
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig grof	geel	Puin: divers	
	50 - 80	KLEI matig zware	donkergrijs	Kleikorrels Puin matig	
6 Boring tot ca. 0.50 m-mv	80 - 100	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Puin licht Puin: divers	
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
7 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Kolengruis licht Puin licht Puin: divers	
	50 - 100	ZAND kleilig	bruin		
	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Puin licht Puin: divers	
8 Boring tot ca. 0.50 m-mv	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Kolengruis matig	
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
9 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin		
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
10 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Kolengruis spoor	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe
Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten
Projectnummer : AD210VA05
Projectlocatie : Zetten

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
10 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Puin spoor	
11 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Kolengruis spoor Puin spoor	
	50 - 75	ZAND kleilig	donkerbruin	Boring gestaakt Glas Kolengruis licht Puin licht Puin: divers	
12 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	donkerbruin	Kolengruis matig Puin matig Puin: divers	
	50 - 100	ZAND kleilig	donkerbruin		
13 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	bruin		
14 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	bruin/grijs		
15 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND kleilig	lichtbruin		
16 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Kleilig licht	
101 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	KLEI matig zware	bruin/grijs	Olie twijfel	
	50 - 100	KLEI matig zware	bruin/grijs	Olie twijfel	
	100 - 150	KLEI matig zware	bruin/grijs	Olie twijfel	
102 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	50 - 100	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	100 - 150	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	150 - 200	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	200 - 210	KLEI matig zware	bruin/grijs		
103 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	50 - 100	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	100 - 150	KLEI matig zware	bruin/grijs		
	150 - 200	KLEI matig zware	bruin/grijs		
104 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Olie licht	
	30 - 50	KLEI matig zware	bruin		
	50 - 100	KLEI matig zware	bruin		
	100 - 150	KLEI matig zware	bruin		
	150 - 200	KLEI matig zware	bruin		
105 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 8	Klinkerverharding	rood/grijs	Kolengruis sterk Puin: rode bakst Puin sterk Sintels sterk	
	8 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs		
	50 - 80	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin		
	80 - 100	KLEI matig zware	bruin		



Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe

Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten

Projectlocatie : Zetten

Projectnummer : AD210VA05

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

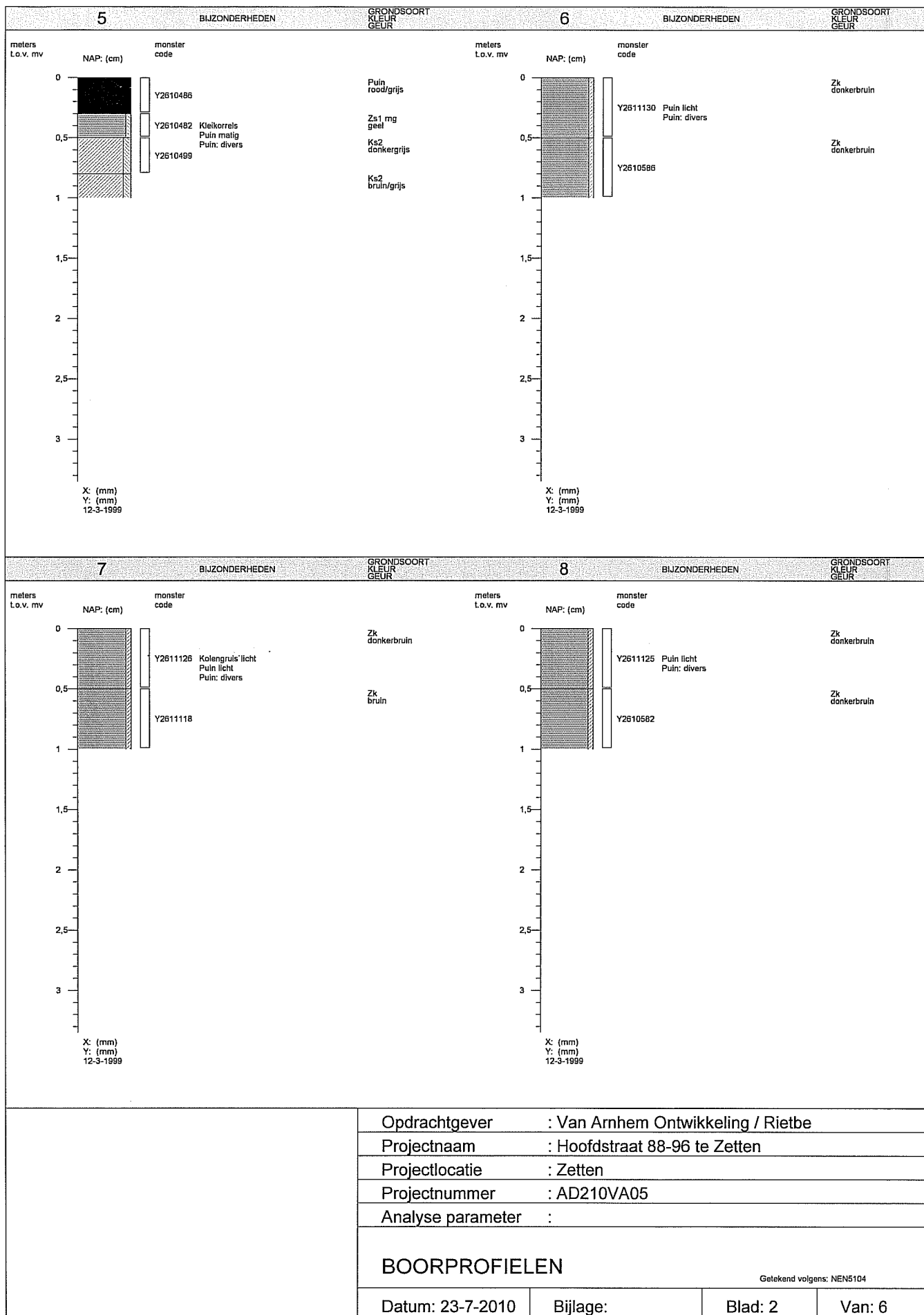
Getekend volgens: NEN5104

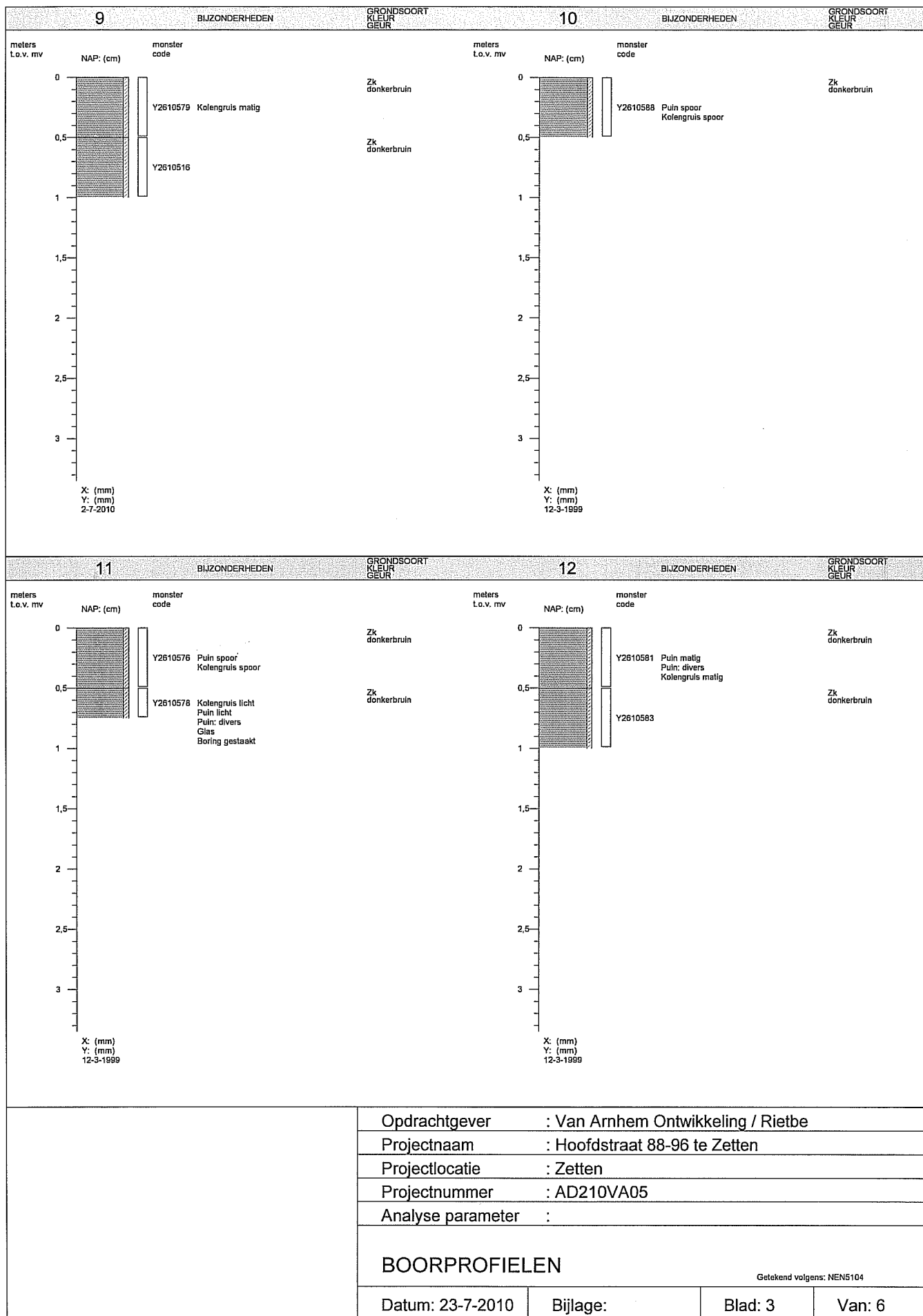
Datum: 23-7-2010

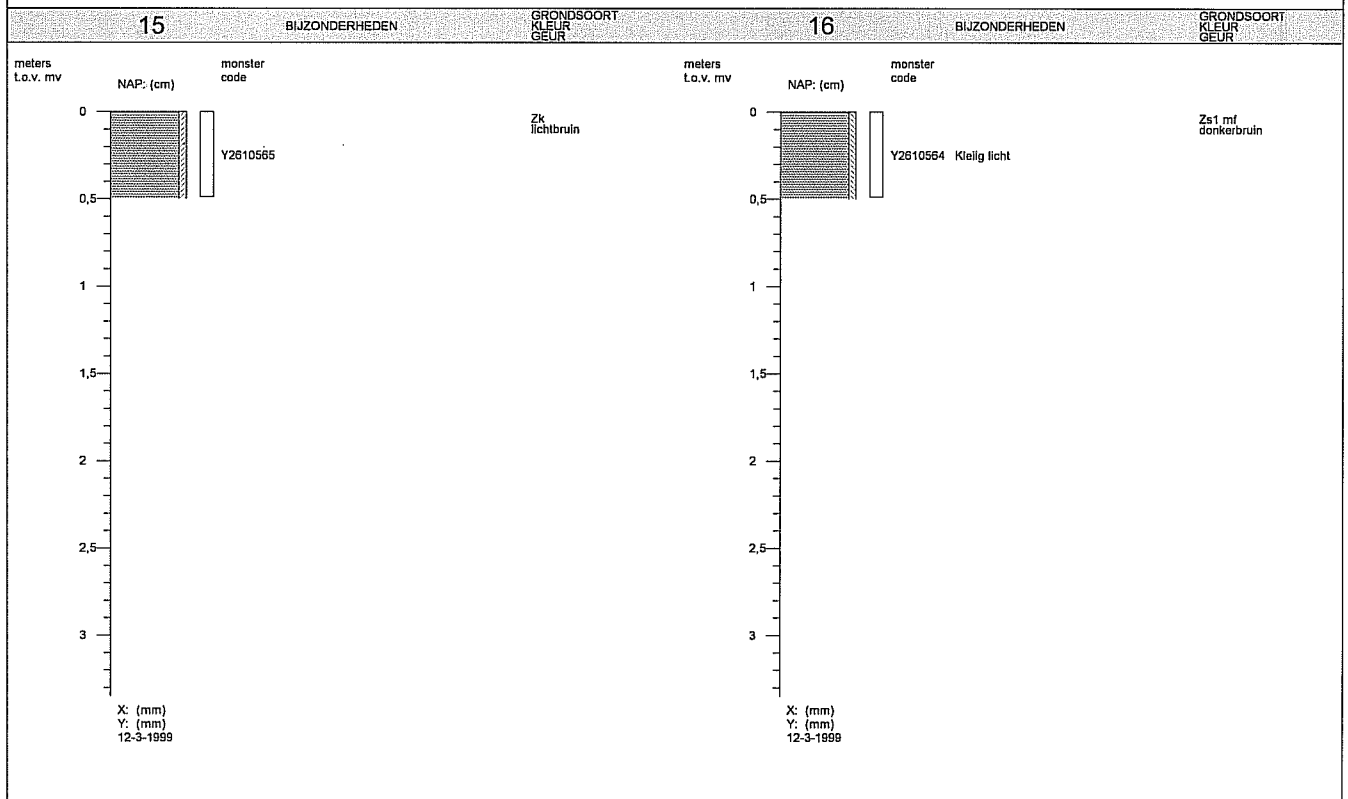
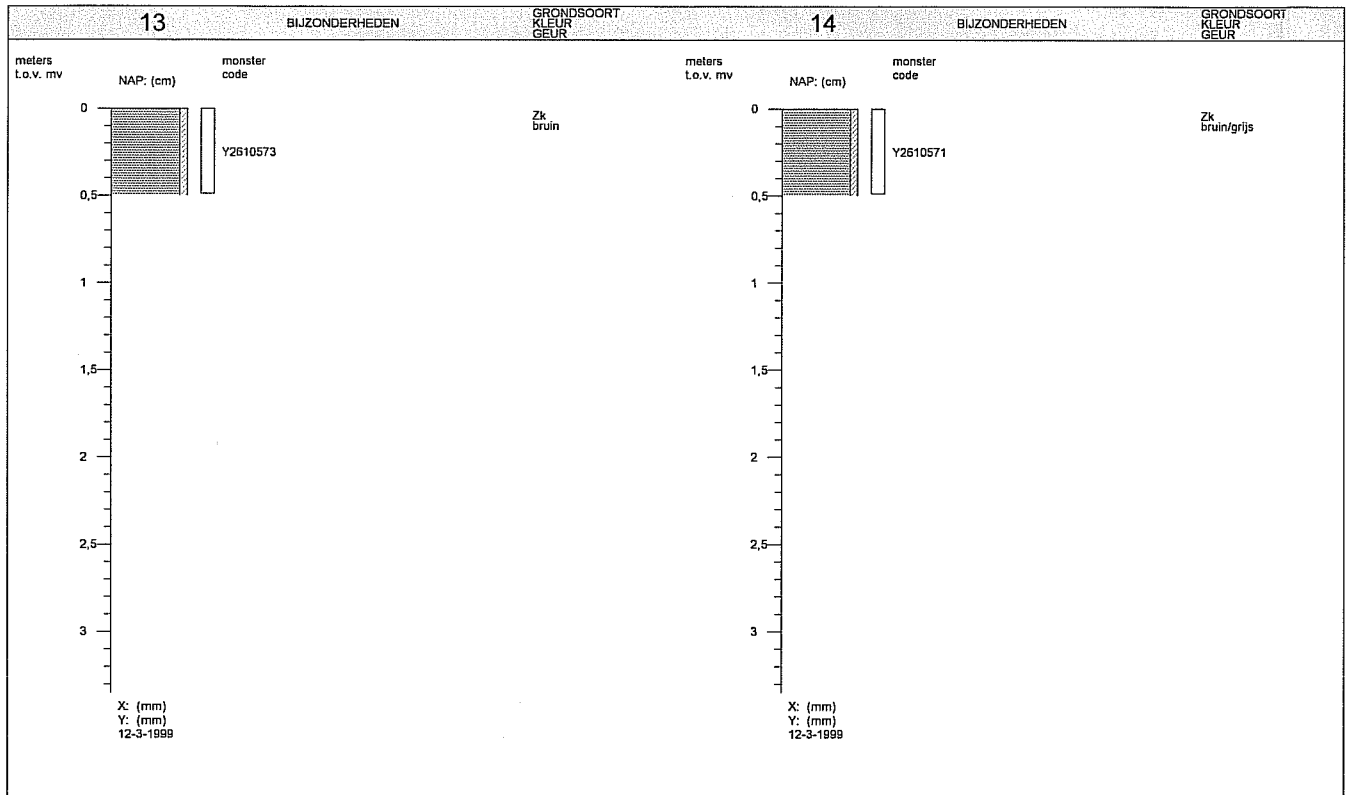
Bijlage:

Blad: 1

Van: 6







Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe

Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten

Projectlocatie : Zetten

Projectnummer : AD210VA05

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 23-7-2010

Bijlage:

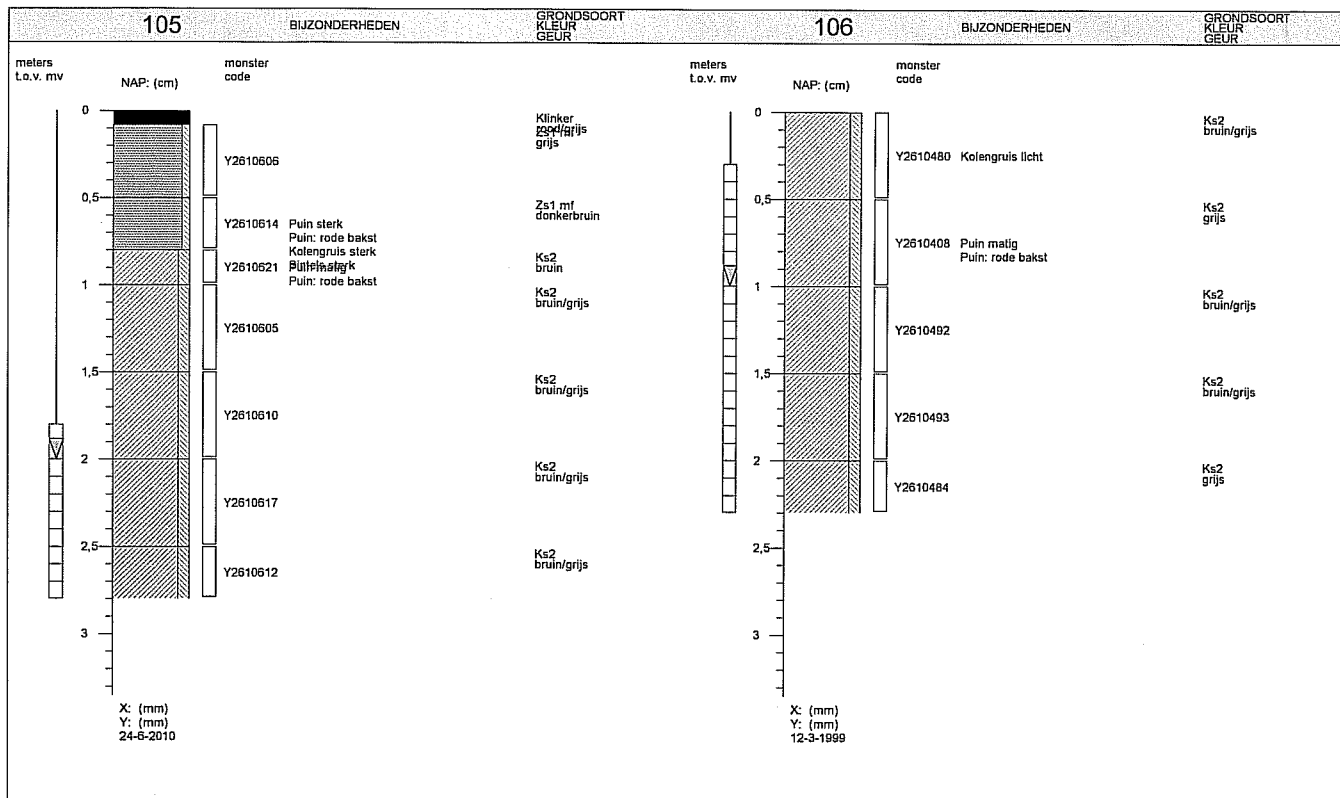
Blad: 4

Van: 6

101			GRONDSOORT KLEUR GEUR	102			GRONDSOORT KLEUR GEUR
BIJZONDERHEDEN				BIJZONDERHEDEN			
meters t.o.v. mv	NAP: (cm)	monster code		meters t.o.v. mv	NAP: (cm)	monster code	
0		Y2610625	Ks2 bruin/grijs	0		Y2610619	Ks2 bruin/grijs
0,5		Y2610629	Ks2 bruin/grijs	0,5		Y2610618	Ks2 bruin/grijs
1		Y2610622	Ks2 bruin/grijs	1		Y2610611	Ks2 bruin/grijs
1,5				1,5		Y2610615	Ks2 bruin/grijs
2				2			Ks2 bruin/grijs
2,5				2,5			
3				3			
X: (mm) Y: (mm) 24-6-2010				X: (mm) Y: (mm) 24-6-2010			

103			GRONDSOORT KLEUR GEUR	104			GRONDSOORT KLEUR GEUR
BIJZONDERHEDEN				BIJZONDERHEDEN			
meters t.o.v. mv	NAP: (cm)	monster code		meters t.o.v. mv	NAP: (cm)	monster code	
0		Y2610328	Ks2 bruin/grijs	0		Y2610334	Zs1 m/ bruin/grijs
0,5		Y2610336	Ks2 bruin/grijs	0,5		Y2610321	Ks2 bruin
1		Y2610327	Ks2 bruin/grijs	1		Y2610325	Ks2 bruin
1,5		Y2610322	Ks2 bruin/grijs	1,5		Y2610329	Ks2 bruin
2				2		Y2610335	Ks2 bruin
2,5				2,5			
3				3			
X: (mm) Y: (mm) 24-6-2010				X: (mm) Y: (mm) 24-6-2010			

Opdrachtgever		: Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe	
Projectnaam		: Hoofdstraat 88-96 te Zetten	
Projectlocatie		: Zetten	
Projectnummer		: AD210VA05	
Analyse parameter		:	
BOORPROFIELEN			
Geleend volgens: NEN5104			
Datum: 23-7-2010		Bijlage:	
Blad: 5		Van: 6	



Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe

Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten

Projectlocatie : Zetten

Projectnummer : AD210VA05

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 23-7-2010

Bijlage:

Blad: 6

Van: 6

LEGENDA BOORPROFIELEN



Grind



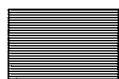
Zand



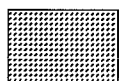
Leem



Klei



Veen



Slib



Verharding



Puin

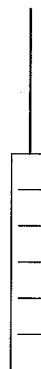


Water



Geen

Peilbuis



blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

4 = uiterst sterk



Project locatie: Zetten ()

PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe
 Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten
 Projectnummer : AD210VA05
 Projectsoort : verkennend onderzoek
 Projectlocatie : Zetten
 Kadastrale ligging :
 Datum : 23-7-2010

ACORIUS Advies
 Milieu
 Vastgoed
 Infrastructuur

Postbus 1547 Amersfoort
 Tel: 033-4600010
 Fax: 033-4600019

Postbus 12 Terwolde
 Tel: 0571-290655
 Fax: 0571-292234

E-mail: info@acorius.nl

BIJLAGE:

BLAD: 1

VAN: 1

BIJLAGE 4

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe
 Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten
 Projectnummer : AD210VA05
 Projectlocatie : Zetten

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)
LABOPDRACHT 1						
MM1.1	101	0 - 50	Y2610625	Ks2	bruin/grijs	
MM1.2	104	0 - 30	Y2610334	Zs1 mf	bruin/grijs	
LABOPDRACHT 1						
MM1.3	106	50 - 100	Y2610408	Ks2	grijs	
LABOPDRACHT 2						
MM2.01	1	0 - 50	Y2611124	Zk	donkerbruin	
	13	0 - 50	Y2610573	Zk	bruin	
	14	0 - 50	Y2610571	Zk	bruin/grijs	
	15	0 - 50	Y2610565	Zk	lichtbruin	
	16	0 - 50	Y2610564	Zs1 mf	donkerbruin	
	4	0 - 50	Y2610566	Zs1 mf	donkerbruin	
MM2.02	1	50 - 80	Y2611116	Zk	donkerbruin	
	3	0 - 50	Y2610511	Zk	bruin/grijs	
	6	0 - 50	Y2611130	Zk	donkerbruin	
	8	0 - 50	Y2611125	Zk	donkerbruin	
MM2.03	2	30 - 50	Y2610496	Zk	donkerbruin	
	5	30 - 50	Y2610482	Zs1 mg	geel	
MM2.04	10	0 - 50	Y2610588	Zk	donkerbruin	
	11	0 - 50	Y2610576	Zk	donkerbruin	
	7	50 - 75	Y2610578	Zk	donkerbruin	
		0 - 50	Y2611126	Zk	donkerbruin	
MM2.05	12	0 - 50	Y2610581	Zk	donkerbruin	
	9	0 - 50	Y2610579	Zk	donkerbruin	
MM2.06	105	50 - 80	Y2610614	Zs1 mf	donkerbruin	
MM2.07	1	80 - 100	Y2611128	Zk	bruin	
	12	50 - 100	Y2610583	Zk	donkerbruin	
	2	50 - 100	Y2610500	Zk	donkerbruin	
	3	50 - 100	Y2610501	Zk	donkerbruin	
	6	50 - 100	Y2610586	Zk	donkerbruin	
	7	50 - 100	Y2611118	Zk	bruin	
	8	50 - 100	Y2610582	Zk	donkerbruin	
	9	50 - 100	Y2610516	Zk	donkerbruin	
MM2.08	1	100 - 150	Y2610504	Zs1 mf	lichtbruin	
		150 - 200	Y2611123	Zs1 mf	lichtbruin	
	2	100 - 130	Y2610505	Zk	donkerbruin	
	3	100 - 130	Y2610510	Zk	donkerbruin	
	4	50 - 100	Y2610567	Zs1 mf	bruin	
		100 - 150	Y2610570	Zs1 mf	bruin	
		150 - 200	Y2610568	Zs1 mf	donkerbruin	
MM2.09	103	50 - 100	Y2610336	Ks2	bruin/grijs	
	106	100 - 150	Y2610492	Ks2	bruin/grijs	
		150 - 200	Y2610493	Ks2	bruin/grijs	
	2	130 - 150	Y2610488	Ks2	bruin/grijs	

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever : Van Arnhem Ontwikkeling / Rietbe
Projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten
Projectnummer : AD210VA05
Projectlocatie : Zetten

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)
LABOPDRACHT 2						
MM2.09	2	150 - 200	Y2610506	Ks2	bruin/grijs	
	3	130 - 150	Y2610509	Ks2	bruin	
		150 - 200	Y2610515	Ks2	bruin	
	5	50 - 80	Y2610499	Ks2	donkergrijs	
MM2.10	105	80 - 100	Y2610621	Ks2	bruin	
	106	0 - 50	Y2610480	Ks2	bruin/grijs	
		50 - 100	Y2610408	Ks2	grijs	
LABOPDRACHT 3						
W3.1						
W3.2						

BIJLAGE 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1.1 (0-50)	MM1.2 (0-30)		
	101 ¹	104 ²		
Bodemtype ¹⁾	1	2		
droge stof(gew.-%)	79,6	—	79,2	—
gewicht artefacten(g)	<1	—	<1	—
aard van de artefacten(g)	Geen	—	Geen	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	—	3,6	—
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	51	—	42	—
fractie C12 - C22	19	—	34	—
fractie C22 - C30	96	—	300	—
fractie C30 - C40	110	—	320	—
totaal olie C10 - C40	270	*	690	*

Monstercode en monstertraject:

¹ 11575071-001 MM1.1 (0-50) || 101
² 11575071-002 MM1.2 (0-30) || 104

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2% ; humus 2.3%
2 lutum 2% ; humus 3.6%

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2.01 (0-50) MM2.02 (50-80) MM2.03 (30-50)				
	1+4+13+14+15+ 1+ (0-50) 2+5 ³				
	16 ¹ 3+6+8 ²				
Bodemtype ¹⁾	1	2		3	

droge stof(gew.-%)	84,8	--	85,3	--	81,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5	--	3,4	--	3,1	--
--	-----	----	-----	----	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	22	--	15	--
------------------------	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	130		180		130	
cadmium	0,4		0,7	*	<0,35	
kobalt	6,6		8,2		8,2	
koper	27		37	*	24	
kwik	<0,10		0,13		<0,10	
lood	34		210	*	46	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	18		23		23	
zink	130	*	180	*	120	*

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,05	--	0,15	--	0,02	--
antraceen	0,01	--	0,03	--	<0,01	--
fluoranteen	0,13	--	0,39	--	0,07	--
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,17	--	0,04	--
chryseen	0,07	--	0,25	--	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,13	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	0,07	--	0,20	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	0,16	--	0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--	0,15	--	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54		1,6	*	0,30	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		4,9	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹	11578058-001	MM2.01 (0-50) 1+4+13+14+15+16
²	11578058-002	MM2.02 (50-80) 1+ (0-50) 3+6+8
³	11578058-003	MM2.03 (30-50) 2+5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 14% ; humus 3.5%
2 lutum 22% ; humus 3.4%
3 lutum 15% ; humus 3.1%

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2.04 (0-50) MM2.05 (0-50) MM2.06 (50-80)
	7+10+ (0-75) 9+12 ² 105 ³
	11 ¹
Bodemtype ¹⁾	4 5 6

droge stof(gew.-%)	80,6	—	84,9	—	88,5	—
gewicht artefacten(g)	<1	—	<1	—	17	—
aard van de artefacten(g)	Geen	—	Geen	—	Div. materialen	—

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	—	3,7	—	4,6	—
---	-----	---	-----	---	-----	---

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	11	—	13	—	10	—
------------------------	----	---	----	---	----	---

METALEN

barium ⁺	190		190		86	
cadmium	0,7	*	1,2	*	<0,35	
kobalt	11	*	8,1		6,3	
koper	38	*	53	*	17	
kwik	0,12		0,18	*	0,14	*
lood	100	*	190	*	85	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	26	*	23		16	
zink	220	*	260	*	62	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	—	0,01	—	0,12	—
fenantreen	0,31	—	0,21	—	4,1	—
antraceen	0,06	—	0,05	—	1,3	—
fluoranteen	0,85	—	0,54	—	19	—
benzo(a)antraceen	0,35	—	0,28	—	8,7	—
chryseen	0,40	—	0,30	—	7,8	—
benzo(k)fluoranteen	0,24	—	0,17	—	4,7	—
benzo(a)pyreen	0,39	—	0,28	—	9,8	—
benzo(ghi)peryleen	0,33	—	0,22	—	6,8	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31	—	0,20	—	6,5	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,3	*	2,3	*	69	***

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1,9	—#
PCB 52(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<2,2	—#
PCB 101(µg/kgds)	<1	—	1,1	—	<1,8	—#
PCB 118(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<2,0	—#
PCB 138(µg/kgds)	<1	—	2,7	—	<1,9	—#
PCB 153(µg/kgds)	<1	—	2,2	—	<1,3	—#
PCB 180(µg/kgds)	<1	—	1,3	—	<1,9	—#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		9,3	*	9,1	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	—	16	—	<5	—
fractie C12 - C22	<5	—	56	—	30	—
fractie C22 - C30	<5	—	16	—	14	—
fractie C30 - C40	<5	—	16	—	<5	—
totaal olie C10 - C40	<20		100	*	40	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11578058-004 MM2.04 (0-50) || 7+10+ (0-75) || 11

²	11578058-005	MM2.05 (0-50) 9+12
³	11578058-006	MM2.06 (50-80) 105

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 4 lutum 11% ; humus 4.3%
 5 lutum 13% ; humus 3.7%
 6 lutum 10% ; humus 4.6%

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2.07 (80-100) 1+ (50-100) 2+3+6+7+8+9+12 2 ¹	MM2.08 (100-200) 1+ (100-130) 12+3+ (50-200) 4 ²	MM2.09 (130-200) 2+3+ (50-80) 5+ (50-100) 103+ (100-200) 106 ³
Bodemtype ¹⁾	7	8	9

droge stof(gew.-%)	83,0	--	80,5	--	80,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4	--	1,8	--	1,6	--
--	-----	----	-----	----	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	12	--	3,7	--	15	--
------------------------	----	----	-----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	150		58		120	
cadmium	0,4		<0,35		<0,35	
kobalt	7,5		5,9	*	8,6	
koper	30	*	10		16	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	43	*	<13		14	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	22		17	*	25	
zink	140	*	51		68	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,05	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	0,04	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,27		0,07		0,07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9	^a	4,9	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹	11578058-007	MM2.07 (80-100) 1+ (50-100) 2+3+6+7+8+9+12
²	11578058-008	MM2.08 (100-200) 1+ (100-130) 2+3+ (50-200) 4
³	11578058-009	MM2.09 (130-200) 2+3+ (50-80) 5+ (50-100) 103+ (100-200) 106

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 12% ; humus 2.4%
8 lutum 3.7% ; humus 1.8%
9 lutum 15% ; humus 1.6%*

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
 Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM2.10
 (80-100) || 105+
 (0-100) || 106¹
 Bodemtype¹⁾ 10

droge stof(gew.-%) 92,0 --
 gewicht artefacten(g) <1 --
 aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
 vd DS) 4,2 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 17 --

METALEN

barium⁺ 120
 cadmium <0,35
 kobalt 7,2
 koper 20
 kwik 0,15 *
 lood 410 **
 molybdeen <1,5
 nikkel 19
 zink 90

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
 fenantreen 0,03 --
 antraceen <0,01 --
 fluorantreen 0,06 --
 benzo(a)antraceen 0,03 --
 chryseen 0,04 --
 benzo(k)fluorantreen 0,03 --
 benzo(a)pyreen 0,04 --
 benzo(ghi)peryleen 0,03 --
 indeno(1,2,3-cd)pyreen 0,04 --
 pak-totaal (10 van VROM) (0.7
 factor) 0,32

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <1 --
 PCB 52(µg/kgds) <1 --
 PCB 101(µg/kgds) <1 --
 PCB 118(µg/kgds) <1 --
 PCB 138(µg/kgds) <1 --
 PCB 153(µg/kgds) <1 --
 PCB 180(µg/kgds) <1 --
 som PCB (7) (0.7
 factor)(µg/kgds) 4,9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
 fractie C12 - C22 <5 --
 fractie C22 - C30 <5 --
 fractie C30 - C40 <5 --
 totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11578058-010 MM2.10 (80-100) || 105+ (0-100) || 106

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- = gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- †) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10 lutum 17% ; humus 4.2%

Projectnaam	Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Projectcode	AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	plaat 1001 ¹	plaat 1002 ²
Bodemtype ¹⁾	1	1

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal(q)	10,96	–	21,92	–
--------------------------	-------	---	-------	---

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet(% (m/m))	<0,1	—	1,05	—
actinoliet(% (m/m))	<0,1	—	<0,1	—
tremoliet(% (m/m))	<0,1	—	<0,1	—
crocidoliet(% (m/m))	<0,1	—	<0,1	—
chrysotiel(% (m/m))	12,5	—	12,5	—
anthophylliet(% (m/m))	<0,1	—	<0,1	—
hechtgebondenheid()	Hechtgebo	—	Hechtgebo	—
	nden		nden	

Monstercode en monstertraject:

1	11578064-001	plaat 1001
2	11578064-002	plaat 1002

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 2% : humus 2%

BIJLAGE 6

Projectnaam Hoofdstraat 88 te Zetten gr.w.
Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	101 (0-150) ¹	102 (110-210) ²	103 (100-200) ³	104 (0-150) ⁴	105 (180-280) ⁵	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3,4	*
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,89	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	<0,1	—	<0,1	—	<0,1	—
p- en m-xyleen	<0,2	—	<0,2	—	<0,2	—
xylenen	<0,3	—	<0,3	—	<0,3	—
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	—	0,8	—	0,8	—
naftaleen	<0,05	^a	<0,05	^a	<0,05	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	—	<25	—	<25	—
fractie C12 - C22	<25	—	<25	—	<25	—
fractie C22 - C30	<25	—	<25	—	<25	—
fractie C30 - C40	<25	—	<25	—	<25	—
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹	11577998-001	101 (0-150)
²	11577998-002	102 (110-210)
³	11577998-003	103 (100-200)
⁴	11577998-004	104 (0-150)
⁵	11577998-005	105 (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
 Projectcode AD210VA05

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 (235-335) ¹	106 (30-230) ²		
METALEN				
barium	<45	-		
cadmium	<0,8	a	-	
kobalt	<5	-		
koper	<15	-		
kwik	<0,05	-		
lood	<15	-		
molybdeen	<3,6	-		
nikkel	<15	-		
zink	<60	-		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2		
tolueen	<0,3	<0,3		
ethylbenzeen	<0,3	<0,3		
o-xyleen	0,12	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,23	--	<0,2	--
xylenen	0,35	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,35	*	0,21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,8	---
styreen	<0,3	-		
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6	-		
1,2-dichloorethaan	<0,6	-		
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	-	
dichloormethaan	<0,2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	---	-	
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	-	
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-		
tetrachlooretheen	<0,1	a	-	
tetrachloormethaan	<0,1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	-	
trichlooretheen	<0,6	-		
chloroform	<0,6	-		
vinylchloride	<0,1	a	-	
tribroommethaan	<0,2	-		
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11580048-001 1 (235-335)
² 11580048-002 106 (30-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het

- gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

BIJLAGE 7



Analyserapport

Acorius Advies
J. Pijker
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Uw projectnummer : AD210VA05
ALcontrol rapportnummer : 11575071, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Acorius Advies
J. Pijpker

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11575071 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.6	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.6
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		51	42
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	34
fractie C22 - C30	mg/kgds		96	300
fractie C30 - C40	mg/kgds		110	320
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	270	690

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-50) 101
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (0-30) 104

Paraaf :



Acorius Advies
J. Pijpker

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11575071 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

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



Acorius Advies
J. Pijpker

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11575071 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2610625	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2610334	25-06-2010	24-06-2010	ALC201

Paraaf :



Acorius Advies
J. Pijpker

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11575071 - 1

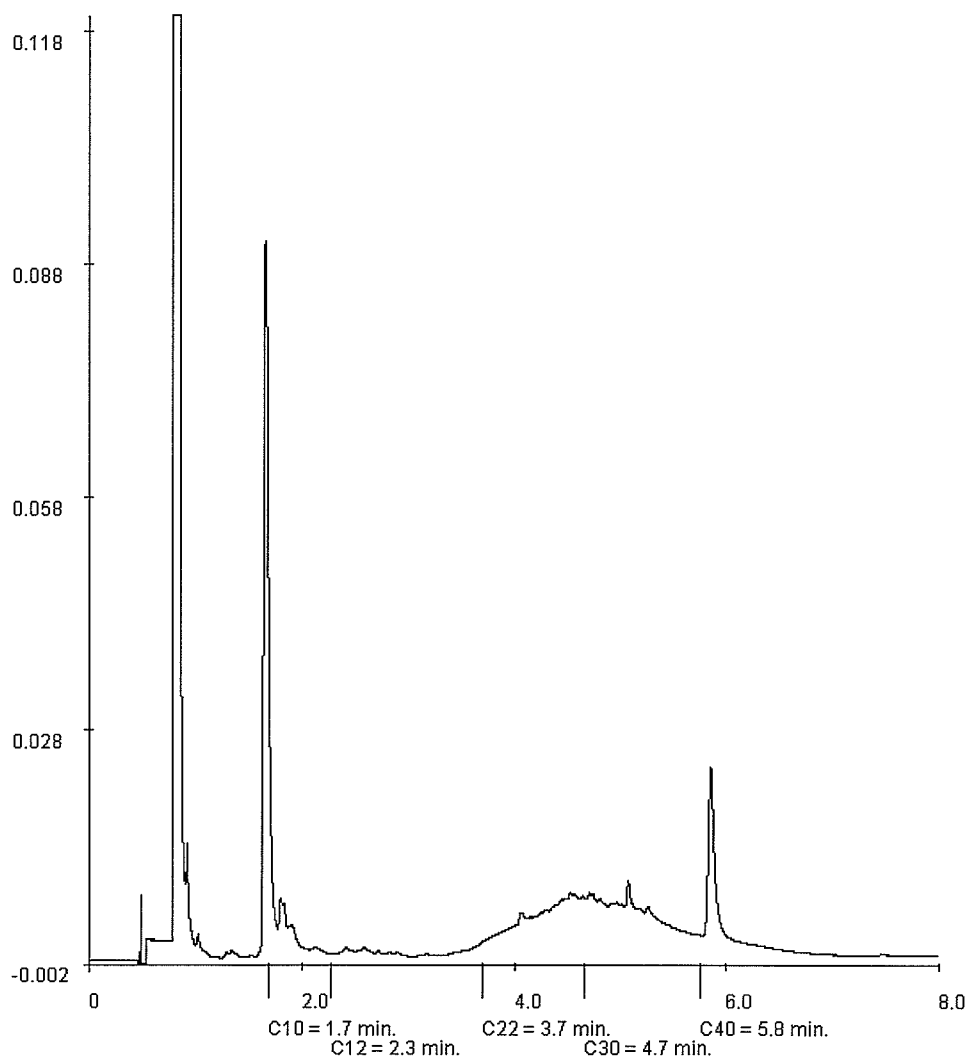
Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1.1 (0-50) || 101

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Acorius Advies
J. Pijpker

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11575071 - 1.

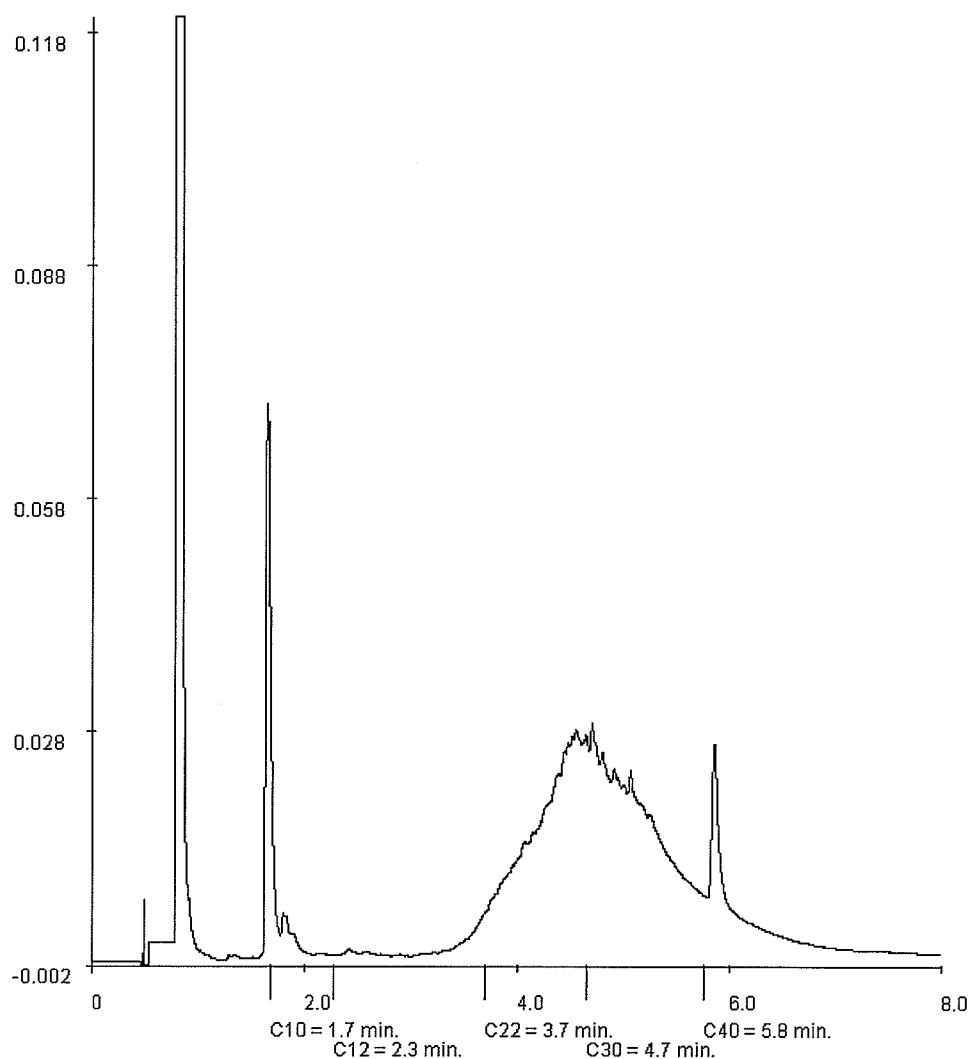
Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1.2 (0-30) || 104

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

Acorius Advies
R. Latify
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Uw projectnummer : AD210VA05
ALcontrol rapportnummer : 11578058, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.3	81.8	80.6	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	3.4	3.1	4.3	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	22	15	11	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	180	130	190	190
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.7	<0.35	0.7	1.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	8.2	8.2	11	8.1
koper	mg/kgds	S	27	37	24	38	53
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.13	<0.10	0.12	0.18
lood	mg/kgds	S	34	210	46	100	190
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	23	23	26	23
zink	mg/kgds	S	130	180	120	220	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.02	0.31	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.06	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.39	0.07	0.85	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.04	0.35	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.25	0.04	0.40	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.03	0.24	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.20	0.03	0.39	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.16	0.03	0.33	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.03	0.31	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.54 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.30 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2.01 (0-50) 1+4+13+14+15+16
002	Grond (AS3000)	MM2.02 (50-80) 1+ (0-50) 3+6+8
003	Grond (AS3000)	MM2.03 (30-50) 2+5
004	Grond (AS3000)	MM2.04 (0-50) 7+10+ (0-75) 11
005	Grond (AS3000)	MM2.05 (0-50) 9+12

Paraaf:



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	16
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	56
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	16
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2.01 (0-50) 1+4+13+14+15+16
002	Grond (AS3000)	MM2.02 (50-80) 1+ (0-50) 3+6+8
003	Grond (AS3000)	MM2.03 (30-50) 2+5
004	Grond (AS3000)	MM2.04 (0-50) 7+10+ (0-75) 11
005	Grond (AS3000)	MM2.05 (0-50) 9+12

Paraaf :



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.5	83.0	80.5	80.3	92.0
gewicht artefacten	g	S	17	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	2.4	1.8	1.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	12	3.7	15	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	86	150	58	120	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.3	7.5	5.9	8.6	7.2
koper	mg/kgds	S	17	30	10	16	20
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
lood	mg/kgds	S	85	43	<13	14	410
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	22	17	25	19
zink	mg/kgds	S	62	140	51	68	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.1	0.02	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	19	0.05	<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.7	0.03	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	7.8	0.04	<0.01	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.7	0.02	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	9.8	0.03	<0.01	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.8	0.03	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.5	0.03	<0.01	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	69 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.32 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2.06 (50-80) 105
007	Grond (AS3000)	MM2.07 (80-100) 1+ (50-100) 2+3+6+7+8+9+12
008	Grond (AS3000)	MM2.08 (100-200) 1+ (100-130) 2+3+ (50-200) 4
009	Grond (AS3000)	MM2.09 (130-200) 2+3+ (50-80) 5+ (50-100) 103+ (100-200) 106
010	Grond (AS3000)	MM2.10 (80-100) 105+ (0-100) 106

Paraaf:



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		30 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		14 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	<5	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ^{3) 4)}	<20	<20	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2.06 (50-80) 105
007	Grond (AS3000)	MM2.07 (80-100) 1+ (50-100) 2+3+6+7+8+9+12
008	Grond (AS3000)	MM2.08 (100-200) 1+ (100-130) 2+3+ (50-200) 4
009	Grond (AS3000)	MM2.09 (130-200) 2+3+ (50-80) 5+ (50-100) 103+ (100-200) 106
010	Grond (AS3000)	MM2.10 (80-100) 105+ (0-100) 106

Paraaf: 



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunding. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Acorius Advies

R. Latifiy

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
 Projectnummer AD210VA05
 Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
 Startdatum 05-07-2010
 Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2610564	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
001	Y2610565	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
001	Y2610566	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
001	Y2610571	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
001	Y2610573	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
001	Y2611124	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
002	Y2610511	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
002	Y2611116	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
002	Y2611125	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
002	Y2611130	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
003	Y2610482	02-07-2010	02-07-2010	ALC201

Paraaf:



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2610496	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2610576	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2610578	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2610588	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
004	Y2611126	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
005	Y2610579	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
005	Y2610581	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
006	Y2610614	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
007	Y2610500	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2610501	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2610516	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2610582	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2610583	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2610586	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2611118	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
007	Y2611128	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610504	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610505	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610510	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610567	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610568	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2610570	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
008	Y2611123	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610336	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
009	Y2610488	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610492	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610493	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610499	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610506	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610509	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
009	Y2610515	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
010	Y2610408	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
010	Y2610480	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
010	Y2610621	25-06-2010	24-06-2010	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

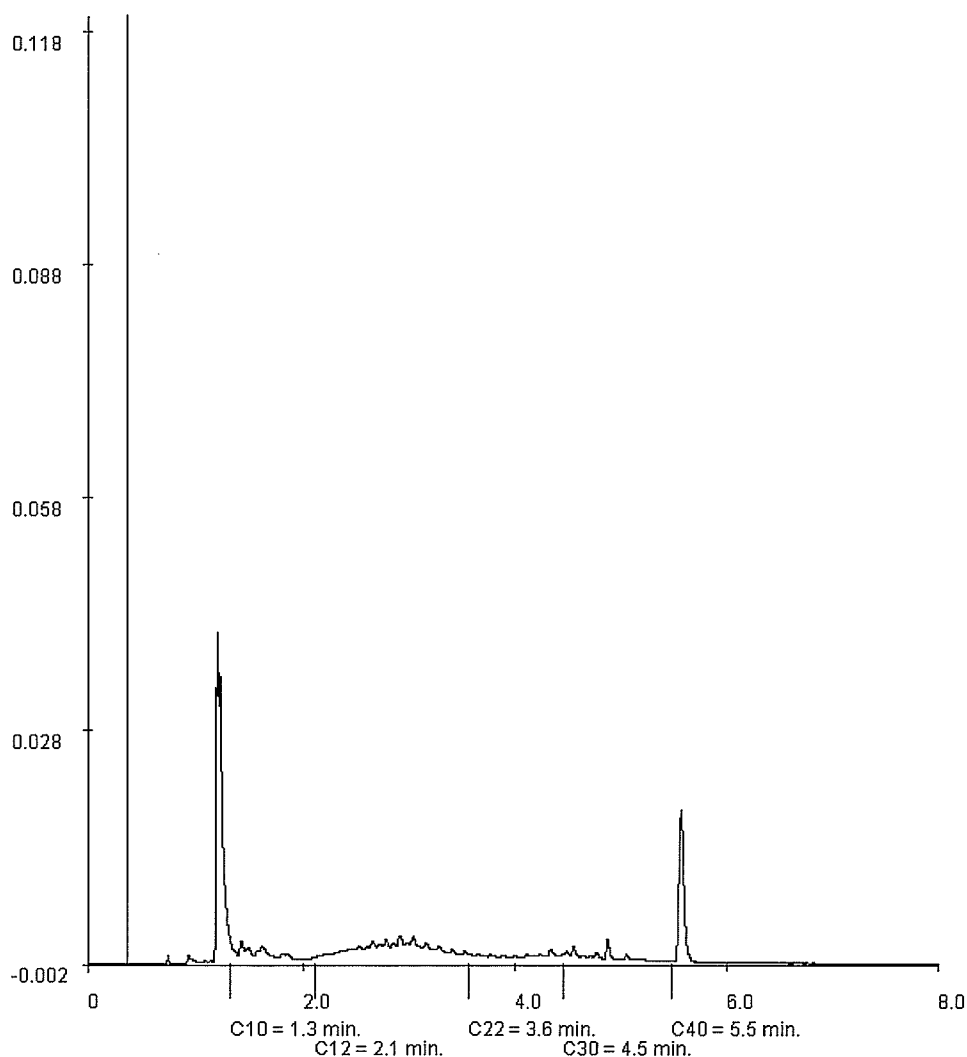
Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM2.05 (0-50) || 9+12

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578058 - 1

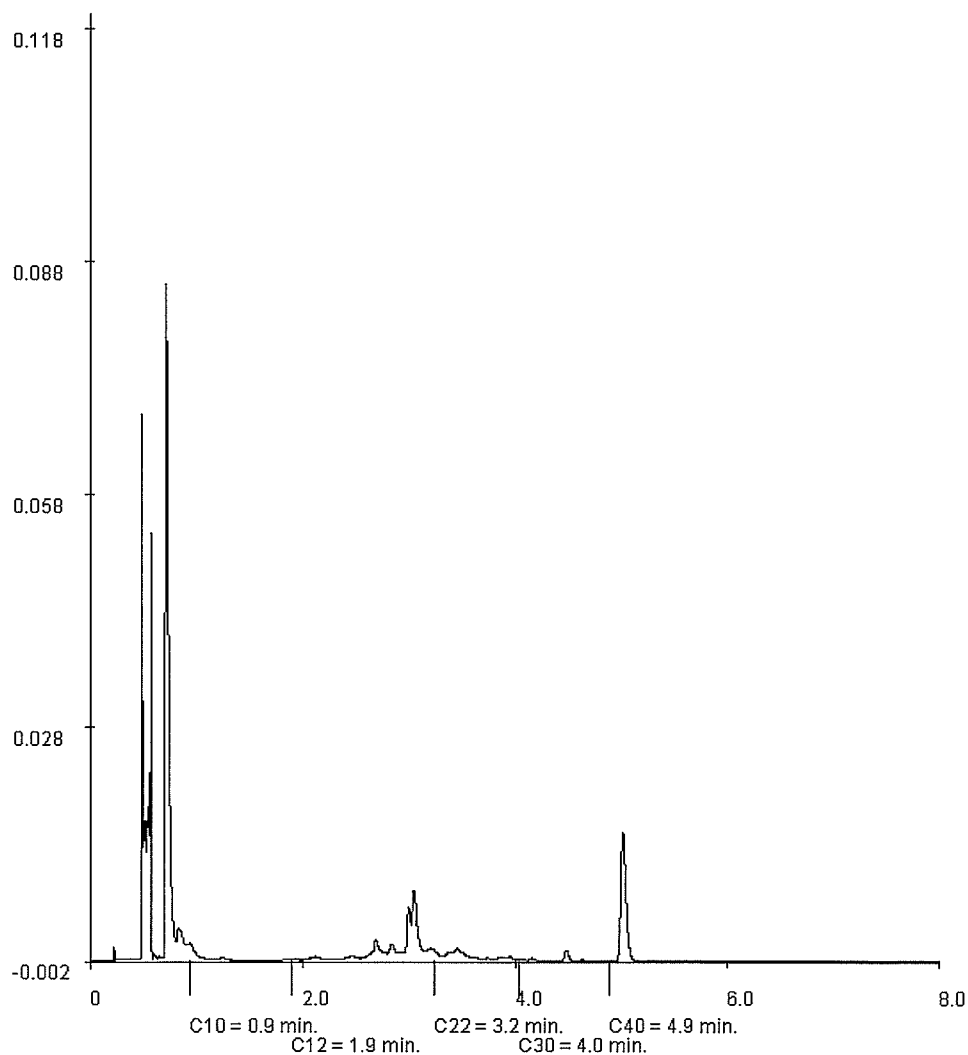
Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM2.06 (50-80) || 105

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

BIJLAGE 8



Analyserapport

Acorius Advies
R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoofdstraat 88 te Zetten gr.w.
Uw projectnummer : AD210VA05
ALcontrol rapportnummer : 11577998, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

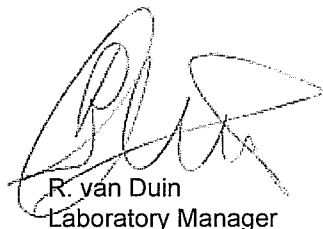
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hoofdstraat 88 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11577998 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	3.4
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.89
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	4.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101 (0-150)
002	Grondwater (AS3000)	102 (110-210)
003	Grondwater (AS3000)	103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	104 (0-150)
005	Grondwater (AS3000)	105 (180-280)

Paraaf :





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hoofdstraat 88 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11577998 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Monster beschrijvingen

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



Acorius Advies
R. Latify

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hoofdstraat 88 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11577998 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 12-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8060027	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
001	G8060029	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
002	G8060004	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
002	G8060008	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
003	G8060006	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
003	G8060013	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
004	G8059996	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
004	G8060012	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
005	G8059990	02-07-2010	02-07-2010	ALC236
005	G8059998	02-07-2010	02-07-2010	ALC236



Analyserapport

Acorius Advies
R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
Uw projectnummer : AD210VA05
ALcontrol rapportnummer : 11580048, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11580048 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.12	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.35	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.35	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1 (235-335)
002	Grondwater (AS3000)	106 (30-230)

Paraaf:





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11580048 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 (235-335)
002	Grondwater (AS3000)	106 (30-230)

Paraaf :



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11580048 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Monster beschrijvingen

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



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten gr.w.
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11580048 - 1

Orderdatum 09-07-2010
Startdatum 09-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0995110	12-07-2010	09-07-2010	ALC204
001	G8059976	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
001	G8059983	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
002	G8059984	12-07-2010	09-07-2010	ALC236
002	G8059999	12-07-2010	09-07-2010	ALC236

Paraaf:

BIJLAGE 9



Analysrapport

Acorius Advies
R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Uw projectnummer : AD210VA05
ALcontrol rapportnummer : 11578064, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578064 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 06-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		10.96	21.92
-----------------------	---	--	-------	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	1.05
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Asbestverdacht	plaat 1001
-----	----------------	------------

002	Asbestverdacht	plaat 1002
-----	----------------	------------

Paraaf:



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578064 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 06-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5074397	06-07-2010	02-07-2010	ALC295
002	P5074395	05-07-2010	02-07-2010	ALC295

Paraaf :



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578064 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 06-07-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen plaat 1001

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11578064-001

Projectnummer: AD210VA05

Datum analyse: 7/6/2010

Projectnaam: Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Monsteromschrijving: plaat 1001

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	10.96	chrysotiel	12.50	H	1.37	1.10	1.64

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			1.37	1.10	1.64
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Projectnummer AD210VA05
Rapportnummer 11578064 - 1

Orderdatum 05-07-2010
Startdatum 05-07-2010
Rapportagedatum 06-07-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen plaat 1002

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontronummer: 11578064-002

Projectnummer: AD210VA05

Datum analyse: 7/6/2010

Projectnaam: Hoofdstraat 88-96 te Zetten plaatmateriaal
Monsteromschrijving: plaat 1002

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	21.92	chrysotiel amosiet	12.50 1.05	H H	2.74 0.23	2.19 0.02	3.29 0.438404

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			2.74	2.19	3.29
	Amfibolen			0.23	0.02	0.44

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.

BIJLAGE 10

Tabel 1a: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 2%; humus 2.3%

Tabel 1b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 2%; humus 3.6%

Tabel 1c: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	28	81	135	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	230	421	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	97	299	500	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 14%; humus 3.5%

Tabel 1d: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	14	93	172	14
koper	34	97	160	34
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	44	257	470	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	121	372	623	121
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 22%; humus 3.4%

Tabel 1e: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	10	71	131	10
koper	29	83	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	425	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	100	306	512	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 15%; humus 3.1%

Tabel 1f: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	27	77	128	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	223	407	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	89	275	460	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	219	430	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4 lutum 11%; humus 4.3%

Tabel 1g: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	28	80	132	28
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	228	416	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	95	290	486	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 13%; humus 3.7%

Tabel 1h: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	26	76	125	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	220	403	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	87	267	447	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6 lutum 10%; humus 4.6%

Tabel 1i: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	76	125	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	220	402	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	90	275	461	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7 lutum 12%; humus 2.4%

Tabel 1j: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8 lutum 3.7%; humus 1.8%

Tabel 1k: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9 lutum 15%; humus 1.6%

Tabel 1i: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	11	77	143	11
koper	31	89	146	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	243	444	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	107	330	552	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	214	420	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	80	1090	2100	80

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10 lutum 17%; humus 4.2%

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylene	0,20	35	70	0,30
xylene (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3, 25 juni 2008.

BIJLAGE 11

Verkaveling Zetten

