



postadres

Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres

Zernikepark 4
9747 AN Groningen

**Verkennd en aanvullend milieukundig
bodemonderzoek nabij
Badstraat 8 te Musselkanaal**

Definitief rapport

In opdracht van	Gemeente Stadskanaal
Opgesteld door	Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Gecontroleerd door	De heer ing. R.M. Dijkstra
Projectnummer	B13K0208
Documentnaam	R1JPB13K0208
Datum	6 december 2013

Paraaf projectleider:

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'J' or 'D'.



ISO 9001



VCA**



RRL 5196

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de
VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004

Kamer van Koophandel 01110667 - Rabobank Leeuwarden 3354.72.451

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving van de locatie	5
2.2	Voorgaand onderzoek en historische informatie	6
2.3	Hypothese	6
3	Veldwerk en chemische analyses	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	Chemische analyses	8
4	Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	11
4.2	Verkenkend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek	12
4.3	Verkenkend asbestonderzoek	15
4.4	Toetsing hypothese	16
5	Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlage 1	:	ligging onderzoeksgebied
Bijlage 2	:	situatieschets met boorpunten
Bijlage 3	:	boorbeschrijvingen
Bijlage 4	:	kopie analysecertificaten
Bijlage 5	:	getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

In september 2013 is door gemeente Stadskanaal aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein nabij Badstraat 8 te Musselkanaal. Naar aanleiding van de analyseresultaten is aansluitend een aanvullend grondonderzoek uitgevoerd. De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

De aanleiding tot het instellen van een verkennend onderzoek zijn plannen tot verkaveling, gevolgd door nieuwbouw.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009).

Tijdens het veldwerk is geconstateerd dat er sprake is van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld en daarom is er op een deel van de onderzoekslocatie aanvullend een verkennend asbestonderzoek conform de NEN-5707 (grond) uitgevoerd.

Kwaliteit

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.1), het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 3.2) en het VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3). Outline Consultancy B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Voor verkennend bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt ten zuiden van Badstraat 8 en ten noorden van Badstraat 24 te Musselkanaal. De te onderzoeken percelen staan kadastraal bekend als gemeente Onstwedde, sectie C, nummers 10698 en 14256 en hebben een gezamenlijk oppervlak van 5.400 m². In bijlage 1 is de ligging van de locatie aangegeven.

Het noordoostelijke terreingedeelte, gelegen aan de Badstraat (kadastraal perceel 10698), is begroeid met gras en het zuidwestelijke terreingedeelte (kadastraal perceel 14256) is begroeid met bomen en struiken.

Aan het oppervlak van de onderzoekslocatie zijn ten tijde van de terreininspectie op 27 september 2013, uit milieukundig oogpunt, de volgende bijzonderheden waargenomen:

- op het achterterrein is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen;
- op het achterterrein zijn stukken glas en allerlei materialen (oude stoelen, plastic, metaal e.d.) op het maaiveld aangetroffen.

De plaats waar het glas, asbest en oude materiaal is gevonden is weergegeven in bijlage 2. Hieronder zijn een aantal foto's van de actuele situatie opgenomen.



2.2 Voorgaand onderzoek en historische informatie

In 2004 is door adviesbureau Syncera De Straat B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer B04K0356, d.d. 14 januari 2005) in een groter gebied nabij Badstraat 8 te Musselkanaal. Het terrein dat toen werd onderzocht had een oppervlakte van 10.000 m² en het onderhavige onderzoeksgebied maakte deel uit van dit onderzoek.

Ter hoogte van onderhavig onderzoeksgebied zijn destijds in de grond en in het grondwater geen tot maximaal licht verhoogde waarden aangetoond. Ten noordwesten van Badstraat 2, op ongeveer 50 meter van de grens van onderhavig onderzoeksgebied, zijn in de grond (0,0 - 1,0 m -mv) matig verhoogde zinkgehalten aangetoond (circa 70 m³).

Op de provinciale bodeminformatiekaart is naast voornoemd rapport geen aanvullende informatie gegeven omtrent in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken en/of verdachte activiteiten binnen het te onderzoeken gebied.

2.3 Hypothese

Op basis van het in 2004 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie aan de Badstraat/Kerkstraat te Musselkanaal kan voor het verkennend bodemonderzoek worden uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie' en de daaraan gekoppelde onderzoeksstrategie.

Het verkennend asbestonderzoek is gericht op dat deel van de onderzoekslocatie waar asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld is aangetroffen. Voor het verkennend asbestonderzoek is uitgegaan van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Verkennd en aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Het veldwerk ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd op 27 september en 7 oktober 2013 door de heer T.H. Drint. Naar aanleiding van de analyseresultaten is op 18 november 2013 door de heer T.H. Drint een aanvullend grondonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 1: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boorlocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
verkennd bodemonderzoek	203, 204, 207, 208, 210, 212 t/m 214	0,5	-
	202	1,0	-
	206	1,3	-
	201, 211, g2*, g3*	2,0	-
	205	2,5	1,5 - 2,5
aanvullend grondonderzoek	220 t/m 222	2,0	-

*: asbestinspectiegaten, doorgeboord tot 2,0 m -mv.

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van de bestaande bebouwing. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
201	0,5 - 0,9	sporen puin
202	0,0 - 0,5	sporen kolengruis, sporen puin
206	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend
222	0,0 - 0,5	sporen aardewerk

Bij de overige bodemlagen en boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de zintuiglijke waarnemingen.

Het grondwater is bemonsterd op 7 oktober 2013 door de heer T.H. Drint. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de

zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: peilbuisgegevens

peilbuis	filter (m -mv)	grondwaterstand (m -mv)	pH	EGV (mS/m)	troebelheid (NTU)
205	1,5 - 2,5	1,30	6,04	180	18,78

De gemeten waarden voor de pH, EGV en troebelheid zijn niet afwijkend voor grondwater in deze omgeving en geven geen aanleiding tot een nadere beschouwing.

Verkennd asbestonderzoek

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek is handmatig uitgevoerd waarbij asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter zijn gegraven. In totaal zijn drie asbestinspectiegaten gegraven tot een diepte van 0,5 m -mv (g1 t/m g3). In de inspectiegaten g2 en g3 zijn boringen tot 2,0 m -mv verricht. De inspectiegaten zijn ingemeten ten opzichte van de bestaande bebouwing. De locaties staan weergegeven in bijlage 2.

De opgegraven en opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal door middel van het zeven van de grond met een grove zeef (maaswijdte 16 mm).

In de uitgegraven grond (eerste 0,5 meter van het profiel) van de inspectiegaten g1 t/m g3 en in de opgeboorde ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) bij de inspectiegaten g2 en g3 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Daarnaast is ten tijde van het verkennend onderzoek in de opgeboorde grond bij de uitgevoerde boringen geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde beschrijvingen van de opgeboorde en opgegraven grond weergegeven. Hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
g1	0,0 - 0,5	sporen puin, metalen golfplaat
g2	0,0 - 0,2	sterk glashoudend, zwak afvalhoudend, loden plaatje
g3	0,0 - 0,4	zwak metaalhoudend, sporen puin

3.2 Chemische analyses

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Van de genomen grondmonsters zijn op het laboratorium drie (meng)monsters van de bovengrond (M1, M3 en M5) en twee mengmonsters van de ondergrond (M2 en M4) samengesteld, welke zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondpakket en de percentages lutum en organische stof.

Ter bepaling van de omvang van de aangetroffen verontreiniging met koper, lood en zink in de ondergrond bij boring 201 zijn vijf grondmonsters aanvullend geanalyseerd op het metalenpakket en de percentages lutum en organische stof (M6 t/m M10).

Het grondwater uit peilbuis 205 is geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondwaterpakket.

Het standaard grondpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Het metalenpakket omvat de volgende parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).

Het standaard grondwaterpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Verkennd asbestonderzoek

Een stukje asbestverdacht plaatmateriaal dat op het maaiveld is aangetroffen (M11) is conform de NEN 5896 "Kwalitatieve analyse van asbest in mineralen in polarisatiemicroscopie" geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Verder is één mengmonster van de bovengrond (M12) aanvullend op het verkennend asbestonderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbest (fijne fractie).

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die in het voor u liggende rapport wordt aangeduid als **tussenwaarde**, het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde

Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde

Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde

Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De gemeten en berekende meetwaarden voor een standaardbodem zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in de volgende tabellen. Hierin zijn de analyse-resultaten van de grond omgerekend naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum.

4.2 Verkennd en aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Aan de hand van de onderzoeksresultaten heeft een interpretatie van de analyseresultaten plaatsgevonden. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 5: toetsingsresultaten grond - **verkennd bodemonderzoek**

parameter	grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)	
	M1	M2
(meng)monster boring(en)	202, 206	201
monsterdiepte (m -mv)	0,0 - 0,5	0,5 - 0,9
zintuiglijke waarnemingen	sporen kolengruis, (zeer) zwak puinhoudend	sporen puin
METALEN		
Cadmium (Cd)	–	★ 0,673
Kobalt (Co)	–	–
Koper (Cu)	–	★★★ 199
Kwik (Hg)	–	–
Lood (Pb)	★ 89	★★ 303
Molybdeen (Mo)	–	–
Nikkel (Ni)	–	–
Zink (Zn)	★ 270	★★★ 869
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)		
PAK-VROM totaal	★ 8,6	★ 9,15
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)	–	–
MINERALE OLIE	–	–

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (niet verhoogd)
- ★ : concentratie boven de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
- ★★ : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
- ★★★ : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde (sterk verhoogd)

Tabel 6: toetsingsresultaten grond en grondwater - **verkennd bodemonderzoek**

parameter	grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)			grondwatermonster (µg/l)
	M3	M4	M5	
(meng)monster boring(en)	210, 211, 212, 213, 214	211, g2, g3	g2	205
monsterdiepte (m -mv)	0,0 - 0,5	0,25 - 1,0	0,0 - 0,2	1,5 - 2,5
zintuiglijke waarnemingen	geen	geen	sterk glas-houdend, loden plaatje, zwak afvalhoudend	geen
METALEN				
Barium (Ba)				★ 86
Cadmium (Cd)	-	-	-	-
Kobalt (Co)	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	★ 25
Kwik (Hg)	-	-	★ 0,17	-
Lood (Pb)	-	-	★ 122	-
Molybdeen (Mo)	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-
Zink (Zn)	-	-	★ 196	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
PAK-VROM totaal	-	-	★ 4,45	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)	-	<	-	-
MINERALE OLIE	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
Benzeen				-
Tolueen				-
Ethylbenzeen				-
Xylenen				<
Styreen				-
Naftaleen				-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan				-
1,2-dichloorethaan				-
1,1-dichlooretheen				-
Som (cis en trans) 1,2-dichloorethenen				<
Dichloormethaan				-
Som dichloorpropanen				-
Tetrachlooretheen				-
Tetrachloormethaan				-
1,1,1-Trichloorethaan				-
1,1,2-Trichloorethaan				-
Trichlooretheen				-
Trichloormethaan (chloroform)				-
Vinylchloride				-
Tribroommethaan (bromoform)				< d.l.

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde (niet verhoogd)
★ : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
< : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde
< d.l. : concentratie lager dan de detectielimiet (geen streef- of achtergrondwaarde voor gegeven)

Tabel 7: toetsingsresultaten grond - **aanvullend grondonderzoek**

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)				
	M6	M7	M8	M9	M10
monster boring	201	201	220	221	222
monsterdiepte (m -mv)	0,0 - 0,5	0,9 - 1,4	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5
zintuiglijke waarnemingen	geen	geen	geen	geen	sporen aardewerk
METALEN					
Cadmium (Cd)	★ 0,949	–	–	–	–
Kobalt (Co)	–	–	–	–	–
Koper (Cu)	★ 85,3	–	–	–	–
Kwik (Hg)	–	–	★ 1,05	–	–
Lood (Pb)	★★★ 575	–	★ 98,8	★ 174	★ 115
Molybdeen (Mo)	–	–	–	–	–
Nikkel (Ni)	–	–	–	–	–
Zink (Zn)	★★ 682	–	★ 212	★ 379	★ 337

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (niet verhoogd)
 ★ : concentratie boven de achtergrond en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
 ★★ : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd)
 ★★★ : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde (sterk verhoogd)

Grond

Zintuiglijk is de bovengrond van het terreingedeelte gelegen aan de Badstraat bij de boringen 202 en 206, tot 0,5 m -mv (zeer) zwak puinhoudend en bevat de grond sporen kolengruis. De ondergrond op het terreingedeelte gelegen aan de Badstraat is bij boring 201, op een diepte van 0,5 tot 0,9 m -mv, zeer zwak puinhoudend.

Op het achterterrein is bij asbestinspectiegat g2 de bovengrond tot 0,2 m -mv sterk glas- en licht afvalhoudend. Tevens is hier een plaatje lood in de grond aangetroffen. Verder is de bovengrond op het achterterrein bij de asbestinspectiegaten g1 en g3 tot 0,4 à 0,5 m -mv zeer zwak puin- en/of licht metaalhoudend.

Analytisch zijn in de zwak kolengruis- en puinhoudende bovengrond van het terreingedeelte gelegen aan de Badstraat (M1) licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten. In de zeer zwak puinhoudende ondergrond op het voorterrein (boring 201; M2) zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en zink, een matig verhoogd loodgehalte en licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK gemeten.

In de zintuiglijk schone bovengrond van boring 201 (M6) is eveneens een sterk verhoogd gehalte aan lood, een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium en koper gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond onder de sterk verontreinigde grondlaag van boring 201 (M7) is voor geen van de onderzochte metalen een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. In de bovengrond van de drie afperkende boringen 220 t/m 222 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en/of zink aangetroffen.

De verontreiniging met zware metalen in de grond ter hoogte van boring 201 is in horizontale en verticale richting voldoende begrensd tot aan de erfgrans. De aangetroffen verontreiniging bevindt zich vanaf maaiveld tot circa 0,9 m -mv. De interventiewaarde wordt in totaal over een oppervlak van circa 13 m² overschreden en de totale hoeveelheid sterk met zware metalen verontreinigde grond wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op 12 m³.

Gezien de historie van de locatie en omgeving is de verontreiniging hoogstwaarschijnlijk ontstaan voor 1987; bij het onderzoek uit 2004 is geen boring ter plaatse van de huidige boring 201 uitgevoerd. In gevallen waarbij niet met zekerheid kan worden gesteld wanneer de veront-

reiniging is ontstaan, maar naar alle waarschijnlijkheid van voor 1987 dateert, kan conform de HUM Wbb (Handhavingsuitvoeringsmethode Wet bodembescherming (landbodems), versie 7.5 d.d. 14 oktober 2010) de saneringsregeling die geldt voor oude verontreinigingen worden toegepast.

Op basis van het bovenstaande is sprake van een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het achterterrein zijn in de sterk glashoudende bovengrond (M5) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK gemeten. In de overige mengmonsters van de boven- als ondergrond van het achterterrein (M3 en M4) is voor geen enkele van de onderzochte parameters een waarde boven de achtergrondwaarde gemeten.

In bebouwde omgeving worden regelmatig licht verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen aangetroffen in de boven- en ondergrond. Dit is vaak het gevolg van jarenlange activiteiten op en rond het terrein, waardoor verhoogde gehalten van een groot aantal stoffen, waaronder PAK en metalen, zijn ontstaan. Vaak gaan de verhoogde concentraties PAK en zware metalen samen met de aanwezigheid van puin in de bodem.

Ook bij het verkennend onderzoek uit 2005 zijn verspreid over het gehele onderzoeksterrein licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetroffen. Destijds is op circa 50 meter ten noorden van boring 201 een verontreinigingsspot met gehalten aan zink boven de tussenwaarde in de grond aangetroffen (0,0 - 1,0 m -mv).

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 205 zijn licht verhoogde concentraties barium en koper gemeten. In het grondwater is voor de overige onderzochte parameters geen overschrijding van de streefwaarde gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en koper) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan er van uit dat dat ook hier het geval is en dat de licht verhoogde concentraties barium en koper niet nader te behoeven worden onderzocht.

4.3 Verkennend asbestonderzoek

Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn op het achterterrein asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (vertrapte plaat). Van het op maaiveld aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal is één fragment geanalyseerd (M11). Uit de analyse van het plaatmateriaal blijkt dat daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Het betreft plaatmateriaal met 10 - 15% chrysotiel (hechtgebonden).

Asbestonderzoek in de grond

Bij het graven van de inspectiegaten en het uitvoeren van de boringen is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen. Wel is de grond bij alle drie de asbestinspectiegaten (g1 t/m g3) tot 0,2 à 0,5 m -mv puin-, metaal, glas- en/of afvalhoudend.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond (M12) is geen verhoogd gehalte aan asbest gemeten (gewogen asbestgehalte < 0,1 mg/kg d.s.).

4.4 Toetsing hypothese

Verkennd bodemonderzoek

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor het terrein dient te worden verworpen. Ter plaatse van de boring 201 is in de boven- en ondergrond sprake van overschrijdingen van de tussen- en interventiewaarde voor koper, lood en/of zink.

De overige gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde in de grond en het grondwater zijn dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (barium en koper in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen.

Verkennd asbestonderzoek

Van één op maaiveld aangetroffen stukje asbestverdacht plaatmateriaal, is aangetoond dat het hier daadwerkelijk om asbesthoudend materiaal gaat. In het mengmonster van de bovengrond is geen asbest aangetroffen (fijne fractie). Het op maaiveld aanwezige asbesthoudende plaatmateriaal, is dus niet in de bodem terecht gekomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In september 2013 is door gemeente Stadskanaal aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein nabij Badstraat 8 te Musselkanaal. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Conclusies

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Op het achterterrein is op maaiveld glas en asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Verspreid over het gehele terrein zijn in de grond tot diepten van 0,2 à 0,9 m -mv bijmengingen met puin, kolengruis, metaal en/of afval geconstateerd.
- In de boven- en ondergrond bij boring 201 (0,0 - 0,9 m -mv) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en/of zink gemeten. De verontreiniging is in horizontale en verticale richting tot de erfgrans begrensd. De interventiewaarde wordt in totaal over een oppervlak van circa 13 m² overschreden en de totale hoeveelheid met zware metalen verontreinigde grond wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op 12 m³. Er is sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging.
- In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en koper gemeten.
- Het asbestverdacht plaatmateriaal dat op het maaiveld is aangetroffen, is daadwerkelijk asbesthoudend.
- In de grond ter plaatse van het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal op maaiveld, is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond is geen asbest aangetroffen.

Volgens de systematiek van de Wet bodembescherming is er geen sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". Aangezien er geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" ontbreekt de saneringsnoodzaak en is het bepalen van de termijn waarop gesaneerd dient te worden niet relevant.

Aanbevelingen

Indien graafwerkzaamheden ter plaatse van de metalenverontreiniging bij boring 201 gepland zijn, of indien voorafgaand aan de geplande nieuwbouw de matig en sterk verontreinigde grond gesaneerd wordt, dient een plan van aanpak te worden opgesteld. Dit plan van aanpak dient ter instemming naar het bevoegd gezag te worden gestuurd (gemeente Stadskanaal).

Het voorkomen van asbest is beperkt tot de vertrapte asbesthoudende plaat op het maaiveld. Tijdens het veldwerk is dit plaatmateriaal niet verwijderd. Geadviseerd wordt bij het bouwrijp maken van het terrein, het maaiveld zorgvuldig te inspecteren op het voorkomen van asbestverdacht plaatmateriaal en al het materiaal te verzamelen en af te voeren van de locatie.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente of het waterschap het bevoegd gezag.

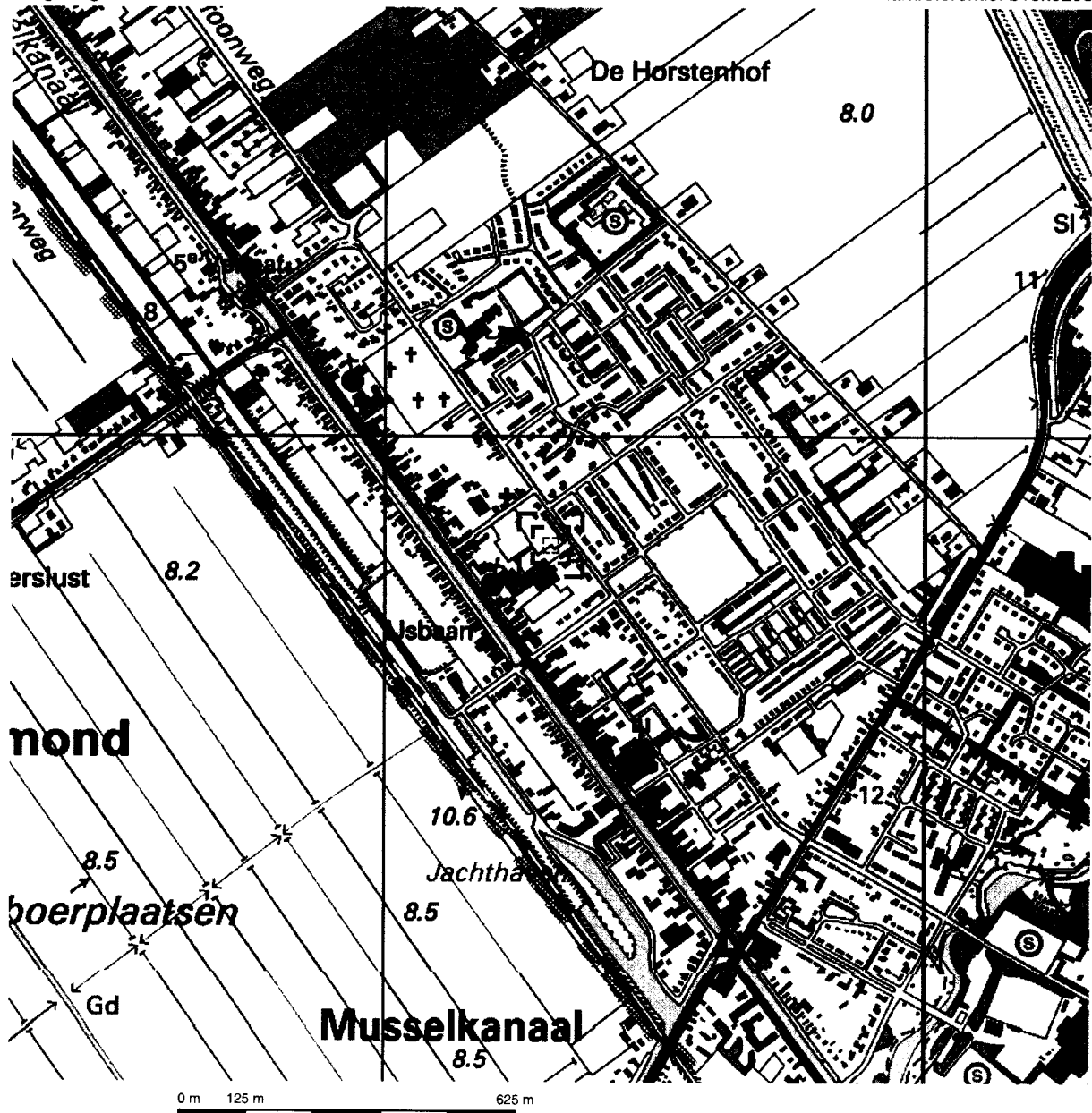
Bijlagen

- Bijlage 1 : ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2 : situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3 : boorbeschrijvingen
- Bijlage 4 : kopie analysecertificaten
- Bijlage 5 : getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 1: ligging onderzoeksgebied

Omgevingskaart

Klantreferentie: b13k0208



Deze kaart is noordgericht.

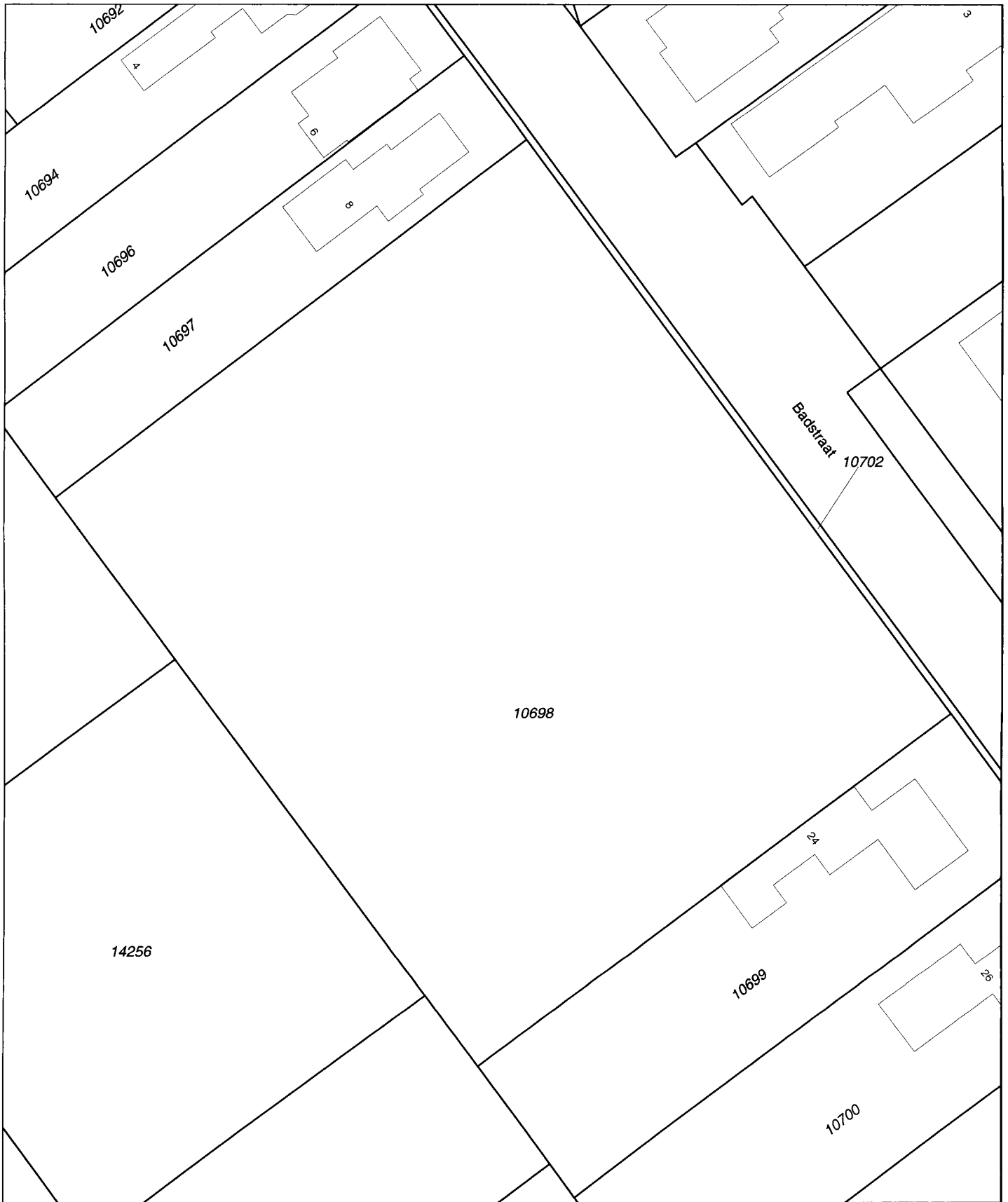
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ONSTWEDDE C 10698
 Badstraat 10, 9581 BD MUSSELKANAAL

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



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



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>--- Voorlopige kadastrale grens</p> <p>... Administratieve kadastrale grens</p> <p>▭ Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 september 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente ONSTWEDDE</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 10698</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--

Bijlage 2: situatieschets met boorpunten

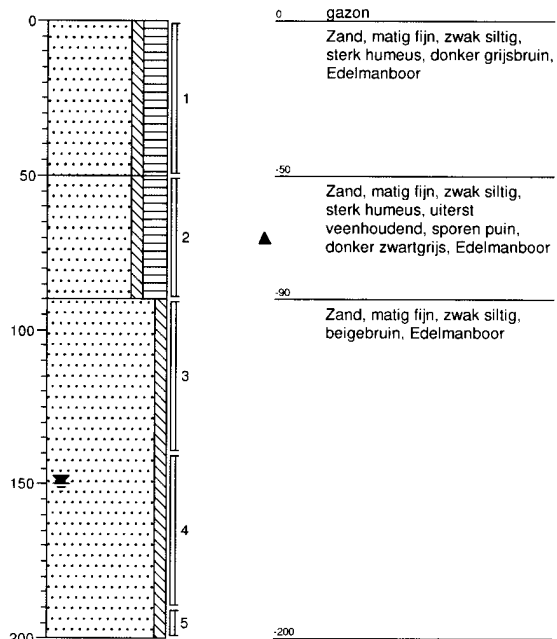
Bijlage 3: boorbeschrijvingen

Bijlage 3: Boorprofielen

Pagina 1 / 5

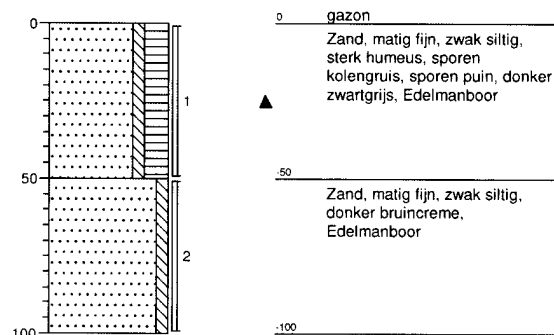
Boring: 201

Datum: 27-9-2013



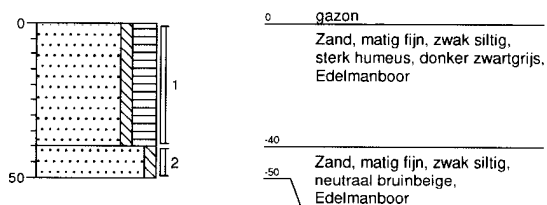
Boring: 202

Datum: 27-9-2013



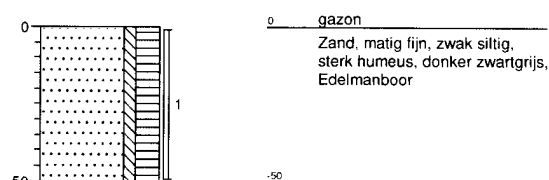
Boring: 203

Datum: 27-9-2013



Boring: 204

Datum: 27-9-2013



Projectcode: B13K0208

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Musselkanaal

Opdrachtgever: Gemeente Stadskanaal

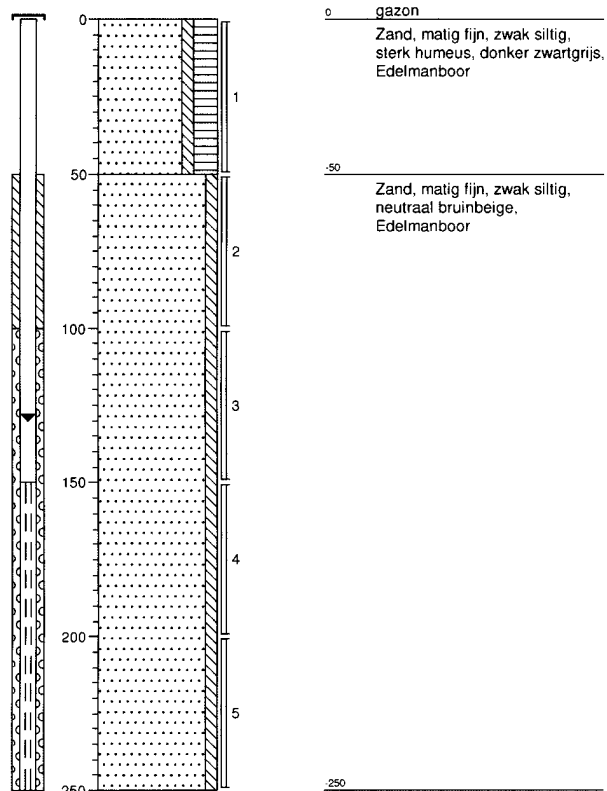


Bijlage 3: Boorprofielen

Pagina 2 / 5

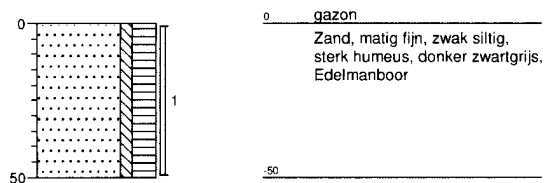
Boring: 205

Datum: 27-9-2013



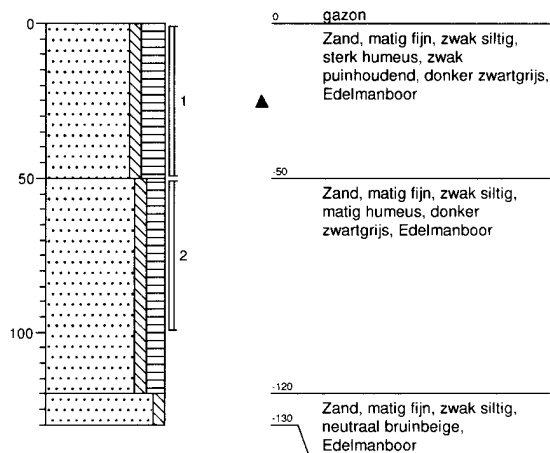
Boring: 207

Datum: 27-9-2013



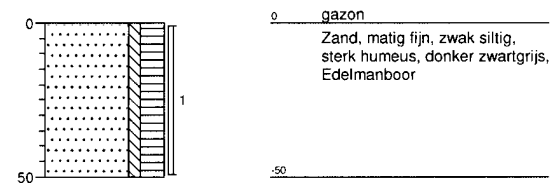
Boring: 206

Datum: 27-9-2013



Boring: 208

Datum: 27-9-2013



Projectcode: B13K0208

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Musselkanaal

Opdrachtgever: Gemeente Stadskanaal

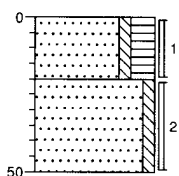


Bijlage 3: Boorprofielen

Pagina 3 / 5

Boring: 209

Datum: 27-9-2013



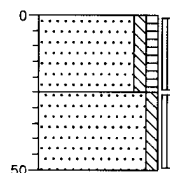
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, donker zwartgrijs,
Edelmanboor

20
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 210

Datum: 7-10-2013



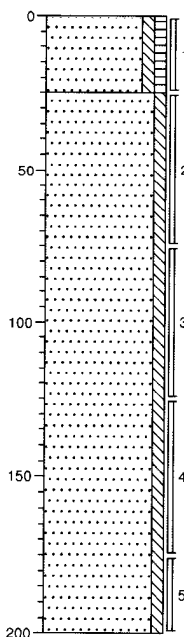
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalgrijs,
Edelmanboor

25
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 211

Datum: 7-10-2013



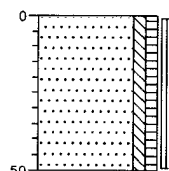
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalgrijs,
Edelmanboor

25
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 212

Datum: 7-10-2013



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalgrijs,
Edelmanboor

50

Projectcode: B13K0208

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Musselkanaal

Opdrachtgever: Gemeente Stadskanaal

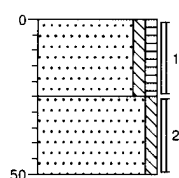


Bijlage 3: Boorprofielen

Pagina 4 / 5

Boring: 213

Datum: 7-10-2013



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalgrijs,
Edelmanboor

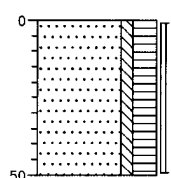
-25

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 214

Datum: 7-10-2013

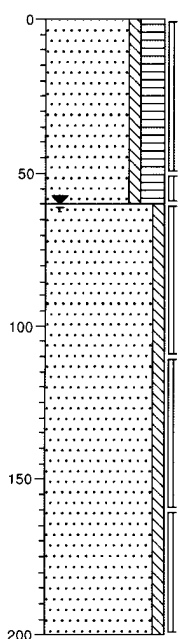


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 220

Datum: 18-11-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, matig
veenhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

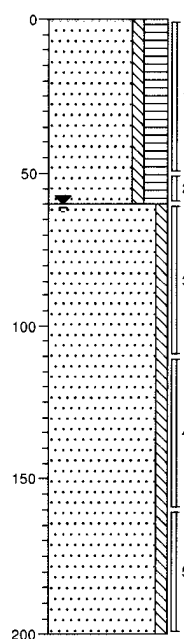
-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

-200

Boring: 221

Datum: 18-11-2013



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, matig
veenhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

-200

Projectcode: B13K0208

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Musselkanaal

Opdrachtgever: Gemeente Stadskanaal

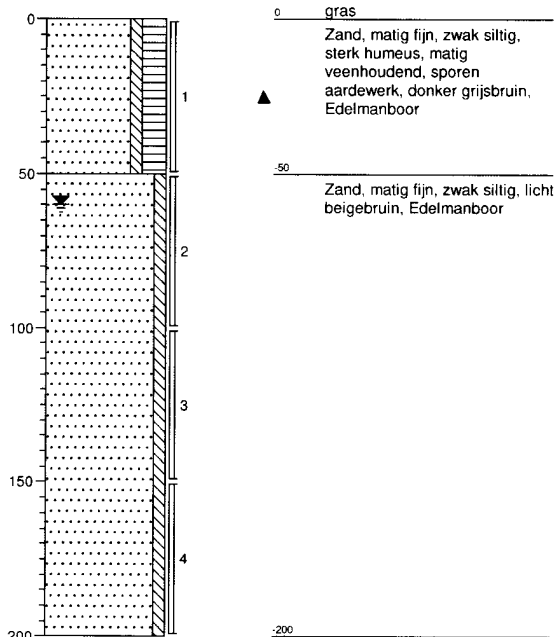


Bijlage 3: Boorprofielen

Pagina 5 / 5

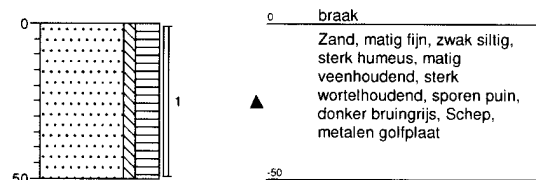
Boring: 222

Datum: 18-11-2013



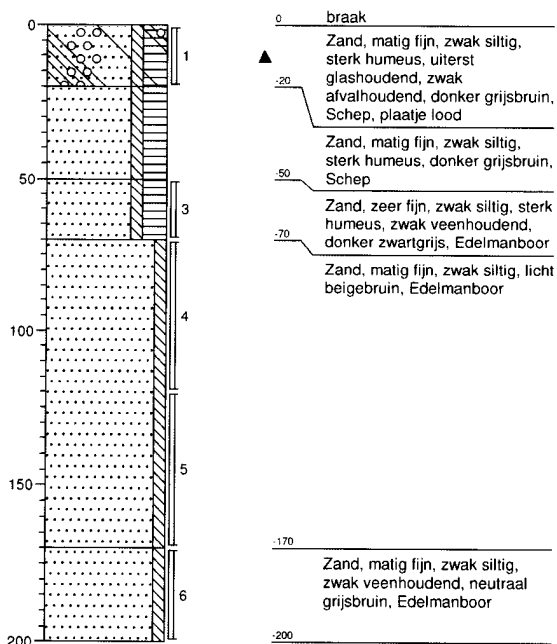
Boring: g1

Datum: 7-10-2013



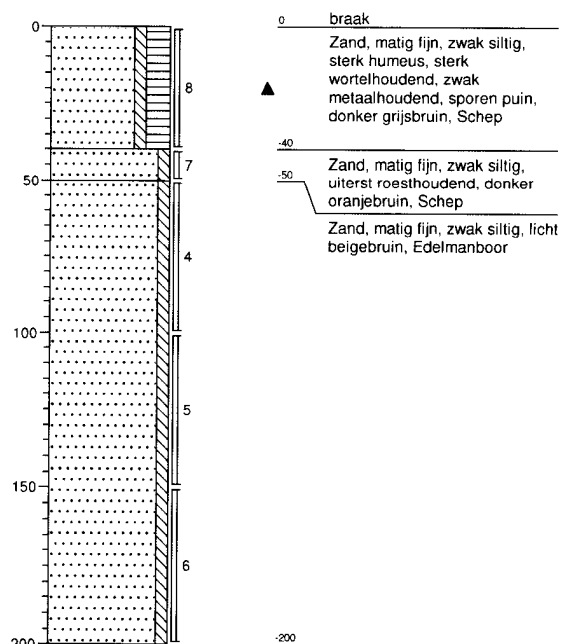
Boring: g2

Datum: 7-10-2013



Boring: g3

Datum: 7-10-2013



Projectcode: B13K0208

getekend volgens NEN 5104

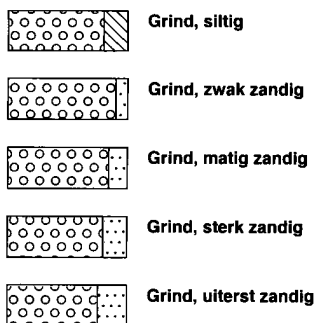
Projectnaam: Musselkanaal

Opdrachtgever: Gemeente Stadskanaal

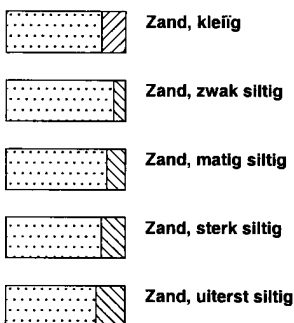


Legenda (conform NEN 5104)

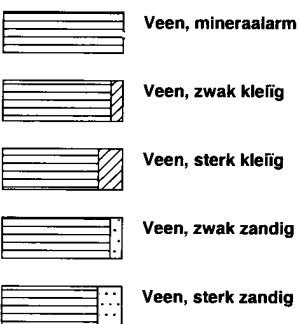
grind



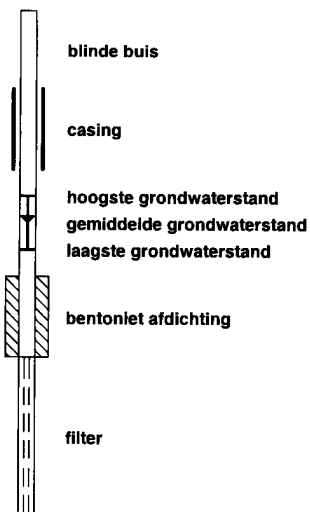
zand



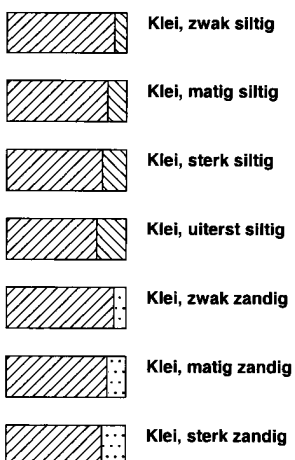
veen



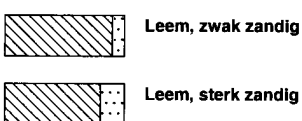
peilbuis



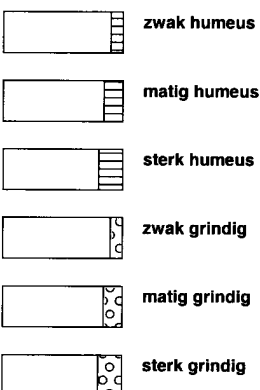
klei



leem



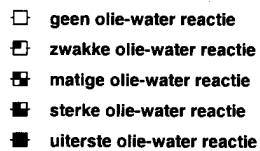
overige toevoegingen



geur



olie



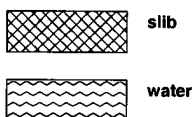
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: kopie analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11935268, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MAM3K1A1

Rotterdam, 08-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

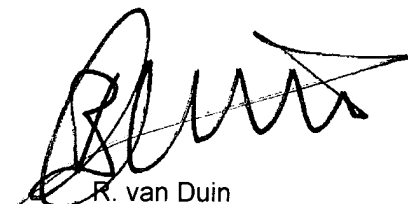
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1 202 (0-50) 206 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 M2 201 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	74.0	53.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	15.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	57	190
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.63
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.9
koper	mg/kgds	S	18	140
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.10
lood	mg/kgds	S	65	240
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7
nikkel	mg/kgds	S	3.7	7.6
zink	mg/kgds	S	140	490
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.75	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.35
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.98	1.9
chryseen	mg/kgds	S	0.97	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.77	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.87	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.96	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.6 ¹⁾	14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INNSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1 202 (0-50) 206 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 M2 201 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	26
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	78
fractie C30 - C40	mg/kgds		17	47
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

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.

Voetnoten

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

Paraaf :





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9205132	01-10-2013	27-09-2013	ALC201
001	A9205142	01-10-2013	27-09-2013	ALC201
002	A9205141	01-10-2013	27-09-2013	ALC201

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSRE GISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

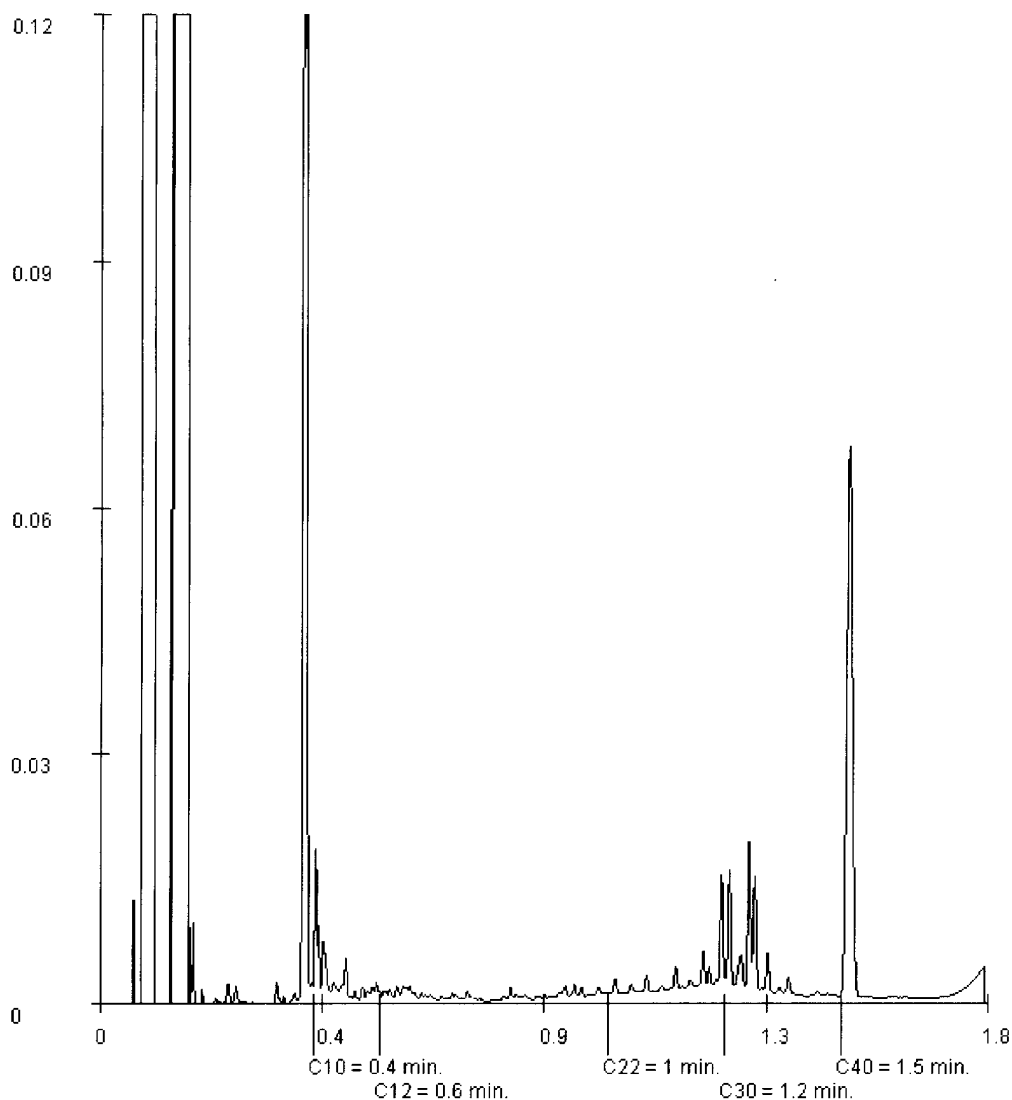
Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1 202 (0-50) 206 (0-50)

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: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935268 - 1

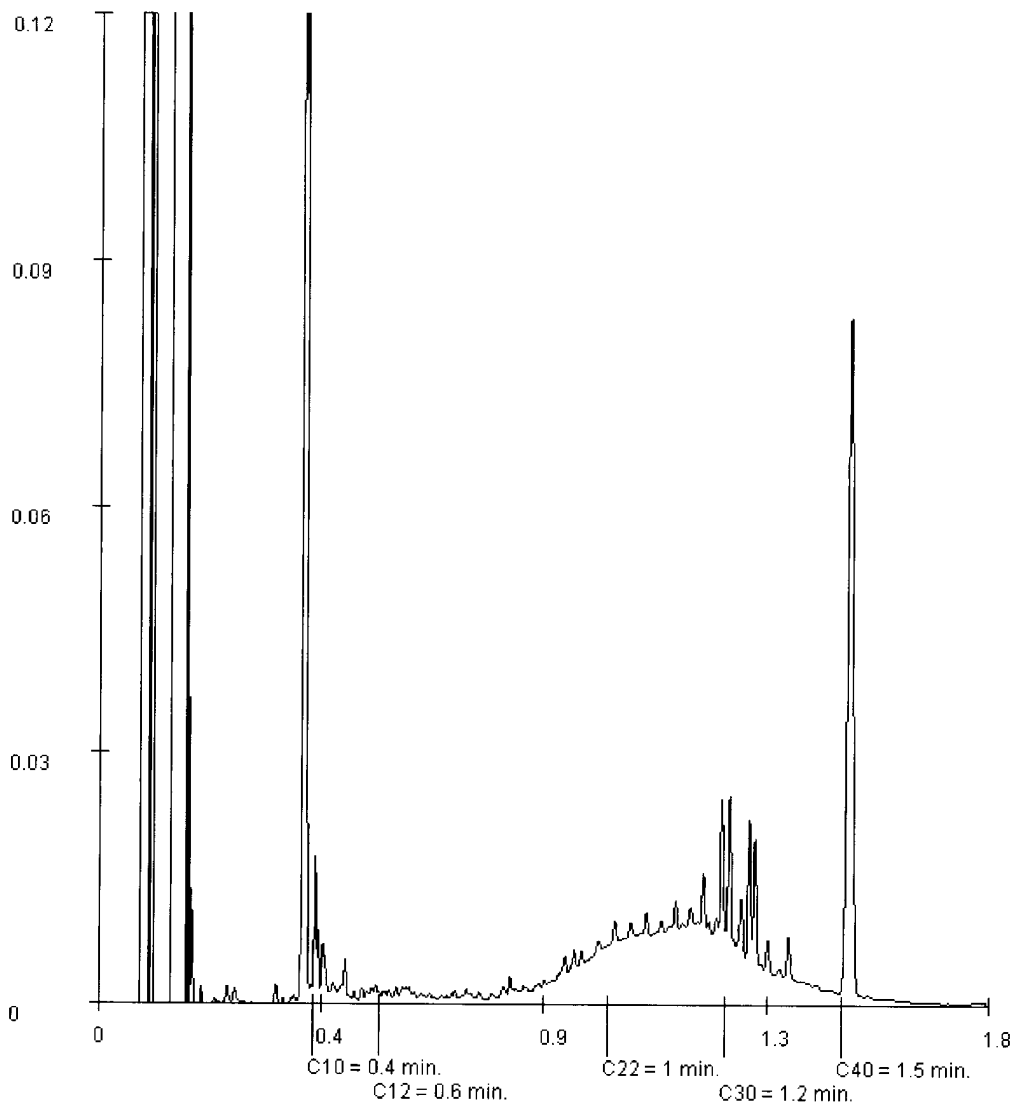
Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 08-10-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2M2 201 (50-90)

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: 



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11937960, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : 6CWTGNQ6

Rotterdam, 15-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

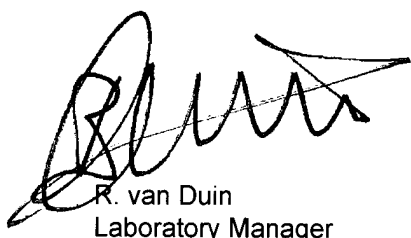
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. 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.

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



Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937960 - 2

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 15-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M3 M3 210 (0-25) 211 (0-25) 212 (0-50) 213 (0-25) 214 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	M4 M4 211 (25-75) g2 (70-120) g3 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.8	87.0 ²⁾
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.8	2.2 ²⁾
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	2.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	37	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	63	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17026:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937960 - 2

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 15-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M3 M3 210 (0-25) 211 (0-25) 212 (0-50) 213 (0-25) 214 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M4 M4 211 (25-75) g2 (70-120) g3 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937960 - 2

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 15-10-2013

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937960 - 2

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 15-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9204189	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
001	A9204433	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
001	A9204434	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
001	A9204602	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
001	A9204928	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
002	A9204194	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
002	A9204209	08-10-2013	07-10-2013	ALC201
002	A9204218	08-10-2013	07-10-2013	ALC201

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937960 - 2

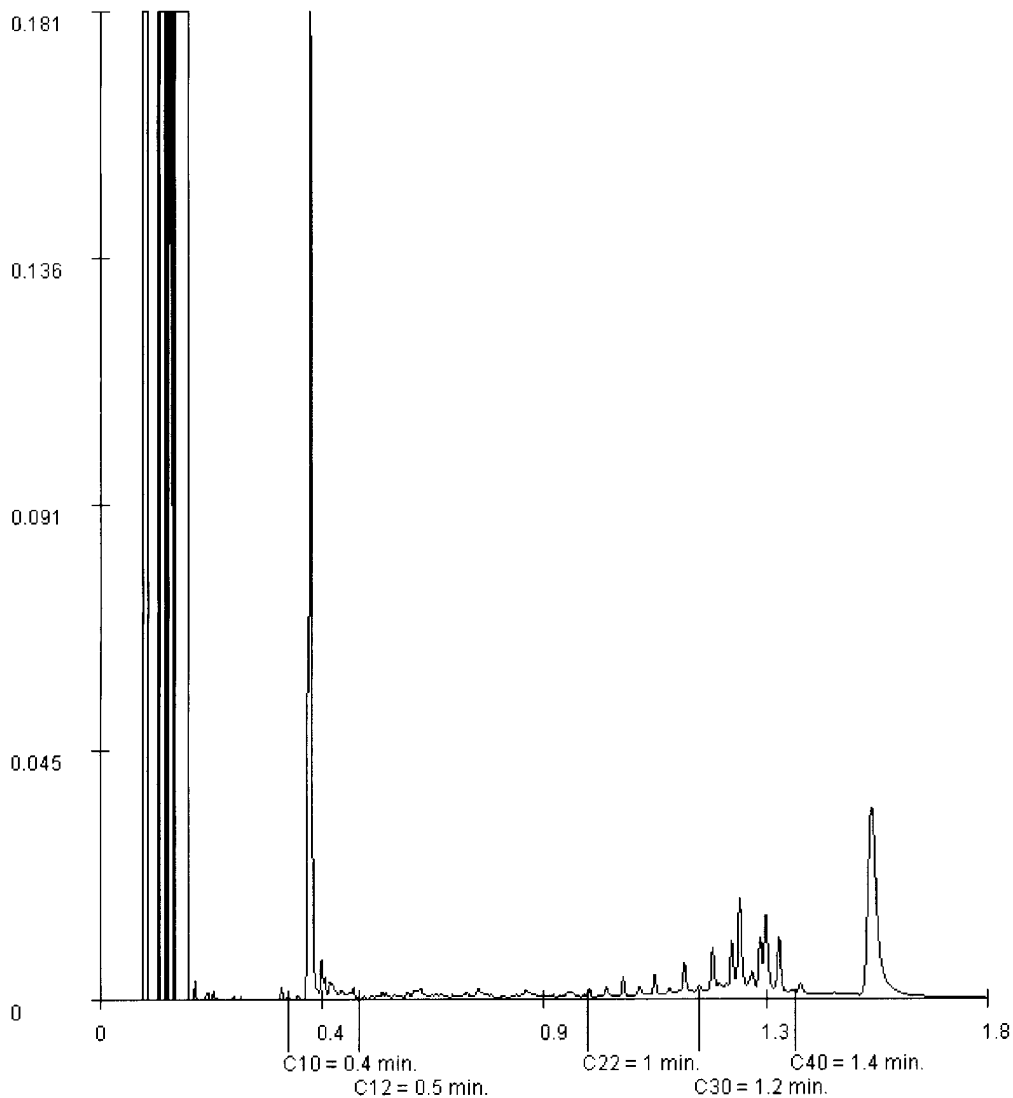
Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 15-10-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M3M3 210 (0-25) 211 (0-25) 212 (0-50) 213 (0-25) 214 (0-50)

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 :



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11937972, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1SL9MT7J

Rotterdam, 14-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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. 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.

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



Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937972 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M5 M5 g2 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	68.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	24.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	39
cadmium	mg/kgds	S	0.62
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	130
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.31
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3
chryseen	mg/kgds	S	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.72
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	1.6 ^{2) 3)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7
PCB 118	µg/kgds	S	2.9
PCB 138	µg/kgds	S	3.3
PCB 153	µg/kgds	S	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937972 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

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

001	Grond (AS3000)	M5 M5 g2 (0-20)
-----	----------------	-----------------

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		27
fractie C30 - C40	mg/kgds		24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937972 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

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.
- * 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
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937972 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9204678	08-10-2013	07-10-2013	ALC201

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937972 - 1

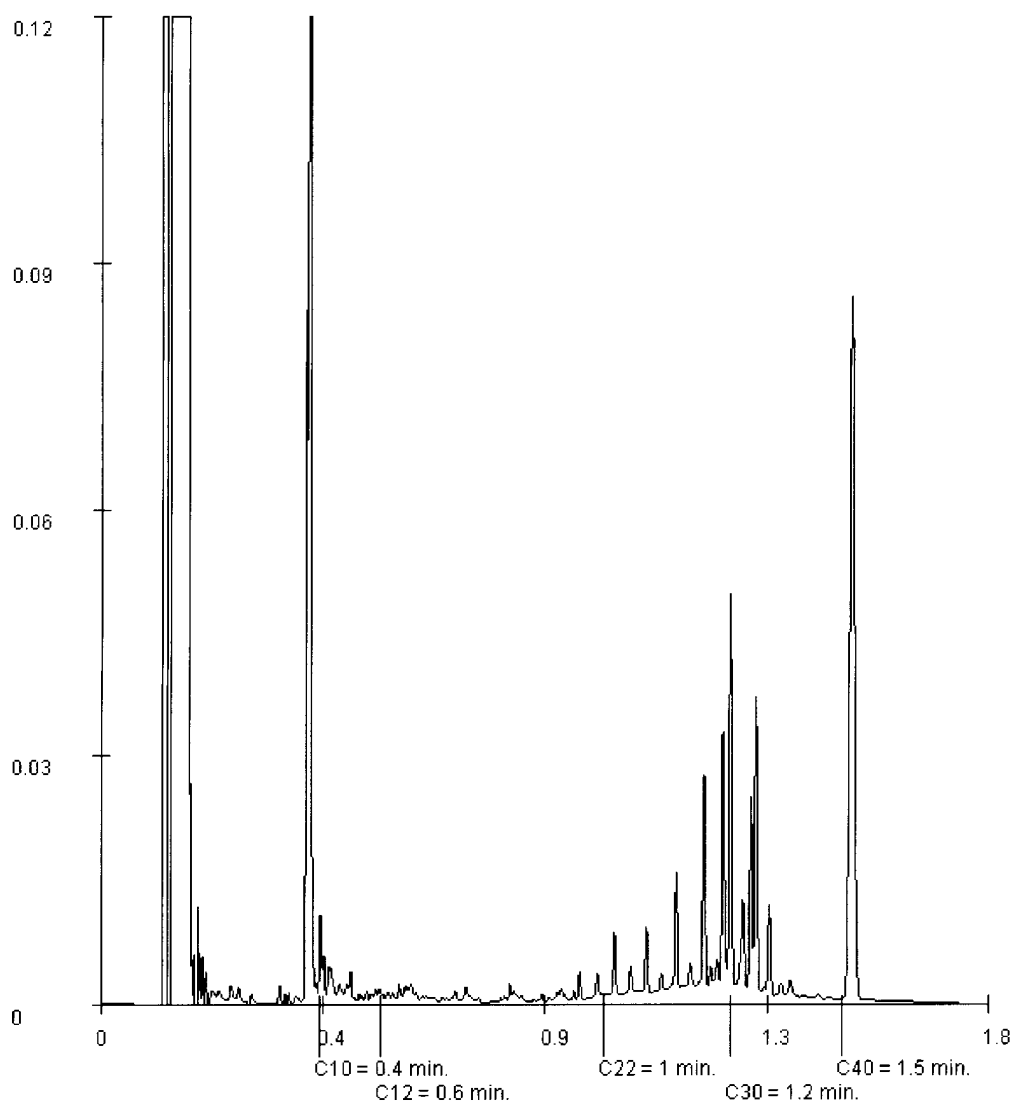
Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M5M5 g2 (0-20)

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 :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11948210, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7Y1UHVE3

Rotterdam, 08-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

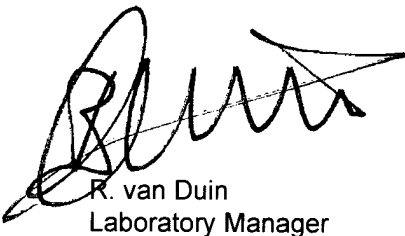
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11948210 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 08-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M6 M6 201 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M7 M7 201 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	70.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.9	0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	110	52
cadmium	mg/kgds	S	0.83	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	57	12
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	440	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3
zink	mg/kgds	S	370	54

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11948210 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 08-11-2013

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.

Paraaf : 





Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11948210 - 1

Orderdatum 04-11-2013
Startdatum 04-11-2013
Rapportagedatum 08-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9205084	01-10-2013	01-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9205139	01-10-2013	01-10-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11954116, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DVZWABEX

Rotterdam, 26-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

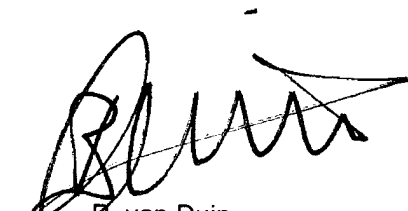
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11954116 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 26-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M8 M8 220 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M9 M9 221 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M10 M10 222 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	69.3	69.4	52.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4	16.2	27.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	2.3	4.4 ¹⁾
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	84	86	82
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.53	0.53
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	20	19
kwik	mg/kgds	S	0.81	0.09	0.11
lood	mg/kgds	S	76	140	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.2	4.3
zink	mg/kgds	S	120	220	250

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11954116 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 26-11-2013

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
|---|--|

Paraaf :





Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11954116 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 26-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9204360	18-11-2013	18-11-2013	ALC201
002	A9204364	18-11-2013	18-11-2013	ALC201
003	A9204338	18-11-2013	18-11-2013	ALC201

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11935269, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9RTYILTU

Rotterdam, 02-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

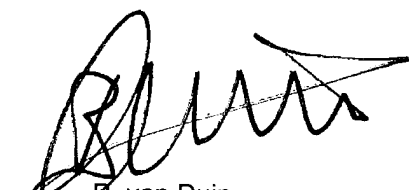
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935269 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 02-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M11 M11 ab (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		19.54
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11935269 - 1

Orderdatum 30-09-2013
Startdatum 30-09-2013
Rapportagedatum 02-10-2013

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5075995	30-09-2013	27-09-2013	ALC295

Paraaf : 





Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 11935269-001

Datum analyse: 02-10-2013

Projectnummer: B13K0208

Monsteromschrijving: M11

Projectnaam: B13K0208

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	19.5418	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.4	2.0	2.9
Totalen		Serpentijn Amfibool				2.4 <0.1	2.0 <0.1	2.9 <0.1



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11937944, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WBK9W8JP

Rotterdam, 10-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

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





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937944 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 10-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M12 M12 g3 (0-40) mmg1g2 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		13.73
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937944 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 10-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1066952	07-10-2013	07-10-2013	ALC291
001	E1066953	07-10-2013	07-10-2013	ALC291

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11937944-001

Datum analyse: 10-10-2013

Projectnummer: B13K0208

Projectnaam: B13K0208

Monsteromschrijving: M12

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9976	g	
totaal gewicht voor drogen	13726	g	
droge stof	72.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	17	100														
4-8	42	100														
2-4	63	100														
1-2	174	20.6														0.9
0.5-1	229	5.7														0.7
<0.5	9451															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Musselkanaal
Uw projectnummer : B13K0208
ALcontrol rapportnummer : 11937946, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R2PVWKPQ

Rotterdam, 14-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13K0208. 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.

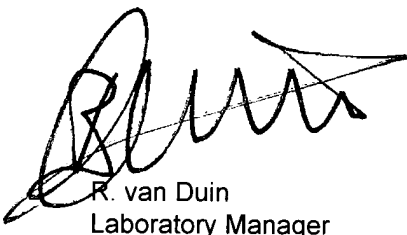
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937946 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1	205 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	86
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	25
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
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		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937946 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Outline Consultancy BV
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Musselkanaal
Projectnummer B13K0208
Rapportnummer 11937946 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

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.

Paraaf :



Outline Consultancy BV

R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Musselkanaal
 Projectnummer B13K0208
 Rapportnummer 11937946 - 1

Orderdatum 07-10-2013
 Startdatum 07-10-2013
 Rapportagedatum 14-10-2013

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 (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	B1191710	07-10-2013	07-10-2013	ALC204
001	G8453659	07-10-2013	07-10-2013	ALC236
001	G8453660	07-10-2013	07-10-2013	ALC236

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



Bijlage 5: getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Monstercode	M1 ¹		M2 ²	
	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	74,0	-- --	53,7	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,2	-- --	15,3	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,9	-- --	<1	-- --
METALEN				
barium [†]	57	199	190	736
cadmium	0,37	0,473	0,63	█*
kobalt	<1,5	3,36	2,9	10,2
koper	18	29,1	140	█***
kwik	0,10	0,134	0,10	0,13
lood	65	█*	240	█**
molybdeen	<0,5	0,35	0,7	0,7
nikkel	3,7	10	7,6	22,2
zink	140	█*	490	█***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,6	█*	14	█*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,33	4,9	3,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	30	32,6	150	98

Monstercode en monstertraject

¹ 11935268-001 M1 M1 202 (0-50) 206 (0-50)² 11935268-002 M2 M2 201 (50-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * 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
- † De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Monstercode	M3 ¹		M4 ²	
	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	82,8	-- --	87,0	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	15,8	-- --	2,2	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,3	-- --	2,2	-- --
METALEN				
barium*	37	102	<20	52,9
cadmium	0,33	0,337	<0,2	0,238
kobalt	<1,5	2,71	<1,5	3,61
koper	18	23,4	<5	7,14
kwik	0,08	0,0987	<0,05	0,05
lood	39	46,6	<10	10,9
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	4,8	<3	6,02
zink	63	98,4	<20	32,7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	1,39	0,07	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	3,1	4,9	22,3 ^a
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	30	19	<20	63,6

Monstercode en monstertraject

¹ 11937960-001 M3 M3 210 (0-25) 211 (0-25) 212 (0-50) 213 (0-25)

214 (0-50)

² 11937960-002 M4 M4 211 (25-75) g2 (70-120) g3 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Monstercode	M5 ¹	
	or	br
droge stof(gew.-%)	68,3	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	24,7	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	1,3	-- --
METALEN		
barium [†]	39	151
cadmium	0,62	0,522
kobalt	<1,5	3,69
koper	20	23,2
kwik	0,14	█*
lood	110	█*
molybdeen	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,12
zink	130	█*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11	█*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	5,26
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	50	20,2

Monstercode en monstertraject
¹ 11937972-001 M5 M5 g2 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 † De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 or Origineel resultaat
 br Omgerekend resultaat

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

Monstercode	M6 ¹		M7 ²	
	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	70,3	-- --	80,6	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	12,9	-- --	0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	-- --	<1	-- --
METALEN				
barium*	110	416	52	202
cadmium	0,83	█*	<0,2	0,241
kobalt	<1,5	3,61	<1,5	3,69
koper	57	█*	12	24,8
kwik	0,09	0,118	<0,05	0,0503
lood	440	█***	<10	11
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	4,1	11,8	<3	6,12
zink	370	█**	54	128

Monstercode en monstertraject

¹	11948210-001	M6 M6 201 (0-50)
²	11948210-002	M7 M7 201 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * 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
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M8 ¹ 1		M9 ² 2		M10 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	69,3	-- --	69,4	-- --	52,1	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,4	-- --	16,2	-- --	27,1	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4,0	-- --	2,3	-- --	4,4	-- --
METALEN						
barium ⁺	84	260	86	321	82	244
cadmium	0,39	0,459	0,53	0,55	0,53	0,416
kobalt	<1,5	3,03	1,8	6,13	<1,5	2,92
koper	16	23,8	20	27,6	19	20,2
kwik	0,81	█*	0,09	0,115	0,11	0,127
lood	76	█*	140	█*	110	█*
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	0,5	0,5
nikkel	<3	5,25	4,2	12	4,3	10,5
zink	120	█*	220	█*	250	█*

Monstercode en monstertraject

¹	11954116-001	M8 M8 220 (0-50)
²	11954116-002	M9 M9 221 (0-50)
³	11954116-003	M10 M10 222 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Monstercode	M11 ¹		M12 ²	
	or	br	or	br
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal(g)	19,54	--	-	--
aangeleverd materiaal grond(kg)	-	--	13,73	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	-	--	<0,1	--
asbestconcentratie	-	--	<0,1	0,07
gewogen asbestconcentratie	-	--	<0,1	--
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	-	--	<0,1	--
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	-	--	<0,1	--
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	-	--	<0,1	--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	-	--	<0,1	--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	-	--	<0,1	--
gemeten bepalingsgrens asbestresultaten(-)	-	--	1,6	--
	zie bijlage	--	-	--

Monstercode en monstertraject

¹ 11935269-001 M11 M11 ab (0-1)² 11937944-001 M12 M12 g3 (0-40) mmg1g2 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat^{br} Omgerekend resultaat

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

Monstercode	205-1-1 ¹
METALEN	
barium	██████████ *
cadmium	<0,2
kobalt	<2
koper	██████████ *
kwik	<0,05
lood	<2
molybdeen	<2
nikkel	<3
zink	<10
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
o-xyleen	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a
styreen	<0,2
naftaleen	<0,05 ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
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	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2
chloroform	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2
MINERALE OLIE	
totaal olie C10 - C40	<50

Monstercode en monstertraject
¹ 11937946-001 205-1-1 205-1-1 205 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en Interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013
Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

	Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)			
	% organische stof % lutum	Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:	7)		
		10,0 25,0	10,0 25,0	10,0 n.v.t.			
	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Metalen							
Arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60	
Barium (Ba)	11)	-	920,0	11)	50	337,5	
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0	
Chroom (Cr)	55,0	-	-	1,0	15,5	30	
Chroom III	-	90,0	180,0	-	-	-	
Chroom VI	-	39,0	78,0	-	-	-	
Kobalt (Co)	15,0	102,5	190,0	20	60	100	
Koper (Cu)	40,0	115,0	190,0	15	45	75	
Kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,175	0,30	
Kwik (anorganisch)	-	18,0	36,0	-	-	-	
Kwik (organisch)	-	2,0	4,0	-	-	-	
Lood (Pb)	50,0	290,0	530,0	15	45	75	
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300	
Nikkel (Ni)	35,0	67,5	100,0	15	45	75	
Zink (Zn)	140,0	430,0	720,0	65	432,5	800	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK (som van 10)	5) 1)	1,5	20,75	40,0	-	-	
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70	
Fenantreen	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0	
Antraceen	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0	
Fluoranteen	-	-	-	0,003	0,5	1,0	
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5	
Chryseen	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2	
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05	
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05	
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05	
Polychloorbifenylen (PCB)							
PCB (som 7)	1)	0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	-	0,20	0,65	1,1	0,2	15,1	
Tolueen	-	0,20	16,10	32,0	7	503,5	
Ethylbenzeen	-	0,20	55,10	110,0	4	77	
Xylenen (som)	1)	0,45	8,73	17,0	0,2	35,1	
Styreen (vinylbenzeen)	-	0,25	43,13	86,0	6	153	
(Vluchtige) koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	-	0,20	7,60	15,0	7	453,5	
1,2-dichloorethaan	-	0,20	3,30	6,4	7	203,5	
1,1-dichlooretheen	2)	0,30	0,30	0,30	0,01	5	
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1)	0,30	0,65	1,0	0,01	10	
Dichloormethaan	-	0,10	2,00	3,9	0,01	500	
Dichloorpropanen (som)	1)	0,80	1,40	2,0	0,8	40,4	
Tetrachlooretheen (per)	-	0,15	4,48	8,8	0,01	20	
Tetrachloormethaan (tetra)	-	0,30	0,50	0,7	0,01	5	
1,1,1 trichloorethaan	-	0,25	7,63	15,0	0,01	150	
1,1,2 trichloorethaan	-	0,30	5,15	10,0	0,01	65	
Trichlooretheen (tri)	-	0,25	1,38	2,5	24	262	
Trichloormethaan (chloroform)	-	0,25	2,93	5,6	6	203	
Vinylchloride	2)	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	
Tribroommethaan (bromoform)	-	0,20	37,6	75,0	-	315	
Overige stoffen							
Minerale olie	4)	190	2.595	5.000	50	325	
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-	
Tetrahydrothiofeen	-	1,5	5,15	8,8	0,5	2.500	

Toelichting

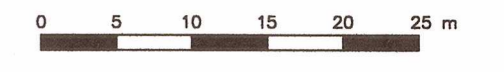
- * Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien som (C_i / I_i) > 1, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.



LEGENDA

● boring (2004)	▨ struiken	▩ asbest en glas op maaiveld (2013)
⊙ boring met peilbuis (2004)	▧ bestrating	□ G3 asbestinspectiegat (2013)
▨ bestaande bebouwing	⊙ bomen	⊙ G1 asbestinspectiegat met boring (2013)
▨ voormalige bebouwing	⊙ boring (2013)	⋯ overschrijding interventiewaarde grond (koper, lood en zink) (2013)
▨ grens onderzoeksgebied	⊙ boring met peilbuis (2013)	
▨ tussenwaardecontour grond (zink) (2004)	--- hekwerk	

de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven



Heek SP B13K0208.dwg P11 A2	BIJLAGE SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN		BIJLAGENR. 2
	PROJECT Verkennend en aanvullend bodemonderzoek nabij Badstraat nr. 8 te Musselkanaal		
	OPDRACHTGEVER Gemeente Stadskanaal		
	DATUM 04-12-2013	SCHAAL 1:500	PROJECTNR. B13K0208

