



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Oranje Nassaustraat te Geldermalsen

Aveco de Bondt bv
bezoekadres Stationsweg 3
postbus 223
postcode 3970 AE Driebergen
telefoon (+31) (0)343 52 31 00
telefax (+31) (0)343 52 31 96
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

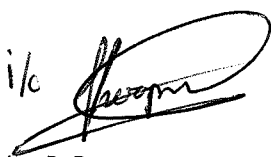
projectnaam Verkennd bodemonderzoek Oranje Nassaustraat te Geldermalsen
projectnummer 091346
kenmerk R-JOK/1

opdrachtgever IJsselhof Vastgoed B.V.
postadres Postbus 616
7000 AP Doetinchem
contactpersoon de heer R. Stronks

versie 1

datum 13 november 2009

paraaf
auteur ing. J.A. Koopman

paraaf
gecontroleerd 
drs. P. Dassen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	8
4.2.1	Locale bodemopbouw	8
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.3	Meetgegevens grondwater	9
4.3	Monstersselectie en chemische analyses	9
4.3.1	Grond	9
4.3.2	Grondwater	11
4.4	Toetsingskader	11
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	12
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	12
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	14
5.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.4.1	Grond	15
5.4.2	Grondwater	15
6	CONCLUSIE	16

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

bijlage 2: Boorstaten

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

Tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van IJsselhof Vastgoed B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal percelen gelegen tussen de Oranje Nassaustraat en de Herman Kuijkstraat te Geldermalsen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit een aantal kadastrale percelen gelegen tussen de Oranje Nassaustraat en de Herman Kuijckstraat te Geldermalsen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Geldermalsen, sectie G, nummers 625, 626, 958, 1293, 1488, 1795 en 1796 en hebben een totale oppervlakte van circa 3.121 m². De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk te Geldermalsen. Op de onderzoeklocatie zijn gebouwen aanwezig (kadastraal staat het bekend als industrie/bedrijvigheid).

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op 2 september 2009 is een tekening geleverd met daarop de locatie van de voormalige benzinetank geleverd door de gemeente Geldermalsen. Tevens zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek twee rapportages ingezien die op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Onderstaand worden de relevante conclusies van de rapporten en de vergunningen weergegeven.

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. *Evaluatie rapport, Oranje Nassaustraat 6 en Herman Kuijckstraat 33 te Geldermalsen, Van Dijk Techniek BV, opdrachtnummer 183.94, 12 oktober 1994*

Ter plaatse van de Herman Kuijckstraat 33 zijn op twee deellocaties twee spots met kwik in de bovengrond gesaneerd tot de onder het saneringscriterium (< criterium t.b.v. nader onderzoek). Ter plaatse van de Oranje Nassaustraat 6 is de spot met lood in de bovengrond multifunctioneel gesaneerd. In de rapportage wordt geconcludeerd dat op basis van de analyseresultaten geen milieuhygenische beperkingen zijn met betrekking tot verkoop van het perceel dan wel uitbreiding van het pand. De ligging/locatie van de spots valt niet eenduidig uit het evaluatie rapport af te leiden.

2. *Inventariserend bodemonderzoek, Herman Kuijckstraat 41 te Geldermalsen, projectnummer 97.1618, NIPA Milieutechniek, 24 juni 1997;*

De aanleiding van het onderzoek was de BSB-operatie. Het doel van het onderzoek is een indicatie te verkrijgen van de verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft zich gericht op de gehele onderzoekslocatie met een verdachte deellocatie (voormalige ondergrondse benzinetank 3.000 liter).



Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op de onderzoekslocatie in de puinhoudende toplaag diffuse verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn gemeten. Plaatselijk (MM1: boring 7 en 13) zijn sterk verhoogde gehalten met lood en zink gemeten. In de rapportage wordt geconcludeerd dat geen duidelijke correlatie aanwezig is tussen de aangetroffen hoeveelheid puin in de bodem en de gemeten gehalten. Om te bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt geadviseerd nader bodemonderzoek uit te voeren.

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn in het grondwater geen noemenswaardige overschrijdingen van de toetsingswaarden gemeten.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen olieproducten aangetoond. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In tabel 1 staat een korte beschrijving van (voor het onderzoek relevante) historische informatie zoals opgenomen in voorgaande onderzoeken:

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Locatie	Omschrijving	Datum start	Datum eind
Oranje Nassastraat 6	Drukkerij, firma Elserman B.V. (buiten de onderzoekslocatie)	Onbekend	Heden
Herman Kuijkstraat 41	Aannemerbedrijf Van Deutekom	Onbekend	1965
Herman Kuijkstraat 41	Opslag- en houtbewerking (1997, DHZ-zaak)	Na 1965	Onbekend
Herman Kuijkstraat 41	Ondergrondse benzinetank (3.000 liter)	Onbekend	1986



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse Voornorm (NEN) 5725.

Uit informatie van de gemeente Geldermalsen en het bodemloket (www.bodemloket.nl) is een voormalige ondergrondse benzinetank (3.000 liter) naar voren gekomen. Tevens is op een deellocatie een sterke verontreiniging met lood en zink gemeten, welke onvoldoende is onderzocht. Verder zijn geen bijzonderheden ten aanzien van de bodemsituatie van de onderzoekslocatie en de directe omgeving naar voren gekomen.

Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen verharde paden, ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd met de verdachte deellocaties ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank en ter plaatse van de boringen van het voorgaande bodemonderzoek waar in de bovengrond (boringen 7 en 13) sterk verhoogde gehalten met lood en zink zijn gemeten.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 3.121 m² is aangehouden. Met de diepte van de boringen en het inzetten van de analyses is rekening gehouden met een nieuw aan te leggen kelder (tot circa 3,0 m-mv).

De deellocatie ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank is onderzocht conform de onderzoeksstrategie VEP-00.

Er heeft geen verder onderzoek plaatsgevonden naar de gesaneerde spots met kwik en de spot met lood.



Ter plaatse van de boringen 7 en 13 uit het voorgaande onderzoek zijn bij beide boringen 5 afperkende boringen verricht tot 1,0 m-mv. Het onderzoek is afgeleid van het protocol voor Nader bodemonderzoek, deel 1. Hier zijn in het voorgaande onderzoek sterk verhoogde gehalten met lood en zink gemeten. Van de boringen ter plaatse van de twee voormalige boorlocaties is voor beide een analyse van de verdachte laag (bovengrond) ingezet op lood en zink. Naar aanleiding van de analyseresultaten worden aanvullende analyses van de bovengrond ter plaatse van de omringende boringen niet noodzakelijk geacht.

Bij het bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 is geen specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem. Wel wordt het maaiveld en het opgeboorde monstermateriaal zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij dezen geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het plaatsen van de grondboringen en de peilbuis heeft plaatsgevonden op 3 september 2009 door de heer H. van der Schoot van Aveco de Bondt (vestiging Eindhoven). De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 21 september 2009 door de heer M. de Jong van Aveco de Bondt (vestiging Driebergen). Het plaatsen van de grondboringen ter plaatse van de sterke verontreiniging met zware metalen in de bovengrond heeft plaatsgevonden op 2 november 2009 door de heer F. Moulijn van Aveco de Bondt (vestiging Driebergen).

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Omschrijving	Aantal	Nummers
ONV	Boring tot 0,5 m-mv	10	3-9 en 11- 13
	Boring tot 2,0 m-mv	2	2 en 15
	Boring tot 3,0 m-mv	1	10
	Boring met peilbuis	1	1
Voormalige ondergrondse benzinetank	Boring tot 2,0 m-mv	1	15
	Boring met peilbuis	1	14
Sterke verontreiniging (aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek)	Boring tot 2,0 m-mv	10	101 t/m 110

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	1,0	ZAND / KLEI	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0	-	3,5	KLEI	Zwak zandig, vast,	Bruingrijs
3,5	-	5,0	ZAND	Matig fijn, vast, matig siltig	Bruingrijs

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 3,5 m-mv.

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Maximaal geboorde diepte (cm)	Traject in cm-mv	Puin
1	500	10-20	+
		20-30	+++
		30-70	+
		70-120	+++
		120-150	++
10	300	30-130	+
11	50	0-50	+
+	<i>Zwak</i>		
++	<i>Matig</i>		
+++	<i>Sterk</i>		

Uit tabel 4 blijkt dat ter plaatse van boorpunt 1,10 en 11 vanaf het maaiveld tot maximaal 150 cm-mv bijmengingen van puin zijn aangetroffen. In de boringen (ter plaatse van de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetank) zijn geen zintuiglijke waarnemingen met olieproducten aangetroffen.



Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
1	383-483	371	6,91	2550	21-09-2009
14	400-500	338	7,37	893	21-09-2009

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De opdracht voor de chemische analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04).

4.3.1 Grond

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses op de pakketten zoals weergegeven in tabel 6.



tabel 6: Overzicht selectie grondmonsters en chemische analyses

Grond(meng)-monster	Boringen en diepte in cm -mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMBG1	1 (30-70), 10 (30-80), 11 (30-70)	Zand	Bijmengingen van puin, bovengrond	Standaard pakket grond ¹⁾
MMBG2	2 (10-50), 5 (10-50), 8 (15-30), 12 (10-60) en 13 (10-60)	Zand	Onverdacht, bovengrond	Standaard pakket grond
MMOG	2 (50-100), 10 (130-150), 10 (150-200), 15 (50-100)	Klei	Onverdacht, ondergrond	Standaard pakket grond
1 (70-120)	1 (70-120)	Zand	Sterk puinhoudend grondlaag	Standaard pakket grond ¹⁾
OL1	14 (330-350)	Klei	Grondlaag ter plaatse voormalige ondergrondse benzinetank rond de grondwaterstand	Aromaten (BTEXN) en Oliepakket ²⁾

¹⁾ Standaard pakket grond

Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

²⁾ Aromaten (BTEXN) en Oliepakket

Droogrest, lutum, organische stof, vluchtige organische stoffen (benzeen, tooleen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen); som-Olie

Ter plaatse van de boringen 7 en 13 uit het voorgaande onderzoek (van het betreffende mengmonster MM1) is destijds een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen. Respectievelijk de boringen 102 en 101 zijn uitgevoerd ter plaatse van de boringen uit het voorgaande onderzoek. De vergelijkbare grondlagen zijn geanalyseerd op lood en zink. De analyseresultaten staan weergegeven in onderstaand tabel.

tabel 7: Overzicht separate analyses en chemische analyses

Grondmonster	Boring en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
101 (10-40)	101 (10-40)	Zand	Locatie boring 13 uit voorgaand onderzoek	Lood en zink
101 (10-40)	101 (10-40)	Zand	Locatie boring 7 uit voorgaand onderzoek	Lood en zink

De grond(meng)monsters zijn, voor de analyse op minerale olie, voorbehandeld met florisisl, om verstoring van de meting door aanwezigheid van humuszuren te minimaliseren. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.



4.3.2 Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is bemonsterd en geanalyseerd op de pakketten zoals weergegeven in tabel 8.

tabel 8: Overzicht grondwatermonster en chemische analyses

Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
1	383-483	Onverdacht	Standaard pakket grondwater ¹⁾
14	400-500	Locatie voormalige ondergrondse benzinetank	Tankstationpakket (BTEXN, Minerale olie en Vluchtige olie) ²⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater:

Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

²⁾ Tankstationpakket (BTEXN, minerale olie, vluchtige olie):

BTEXN (Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Styreen); minerale olie (C10-C40); vluchtige olie (C6-C10)

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volume criterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel grond (mg/kg ds)

Analyse	Eenheid	MMBG1	MMBG2	MMOG
Bodemtype correctie				
Organische stof		2.8	0.6	2.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12.8	3.1	19.7
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	29	120
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	*	0.18
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	-	<4.0
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	*	5.8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.2	*	0.066
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	-	10
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	*	22
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	*	41
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	<0.0049	-	0.0067
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.8	*	0.43
Legenda				
> aw2000	*			
> tussenwaarde	**			
> interventiewaarde	***			
Niet getoetst				
<= aw2000	-			



tabel 10: Overschrijdingstabel grond (bijmenging met puin) en aanvullend onderzoek (mg/kg ds)

Analyse	Eenheid	1 (70-120)	101 (10-40)	102 (10-40)	
Bodemtype correctie					
Organische stof		3.4	2.1	2.1	#
Korrelgrootte < 2 µm		6	4.6	4.6	#
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	120			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	*		
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	-		
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	-		
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	*		
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	*	50	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	*	130	*
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	-		
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	-		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	*		
Legenda					
> aw2000	*				
> tussenwaarde	**				
> interventiewaarde	***				
Niet getoetst					
<= aw2000	-				

tabel 11: Overschrijdingstabel grond bij olietank (mg/kg ds)

Analyse	Eenheid	14 (330-350)
Bodemtype correctie		
Organische stof		3.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Tolueen	mg/kg ds	<0.050
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	<0.07
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Legenda		
> aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= aw2000	-	5

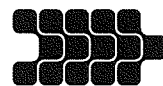


5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 12: Overschrijdingstabel grondwater (µg/L)

Analyse	Peilbuis 1	Peilbuis 14
Metalen		
Barium (Ba)	160	*
Cadmium (Cd)	<0.80	-
Kobalt (Co)	5.2	-
Koper (Cu)	<15	-
Kwik (Hg)	<0.050	-
Molybdeen (Mo)	8.3	*
Nikkel (Ni)	<15	-
Lood (Pb)	<15	-
Zink (Zn)	110	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Benzeen	<0.20	-
Tolueen	<0.30	-
Ethylbenzeen	<0.30	-
Xylenen (som) factor 0,7	<0.21	-
Naftaleen	<0.050	-
Styreen	<0.30	-
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Dichloormethaan	<0.20	-
Trichloormethaan	<0.60	-
Tetrachloormethaan	<0.10	-
Trichlooretheen	<0.60	-
Tetrachlooretheen	<0.10	-
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	<0.52	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	<0.14	-
Vinylchloride	<0.10	-
Tribroommethaan	<2.0	-
Minerale olie		
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-
Minerale olie vluchtig		<100
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)		<60
Legenda		
> streefwaarde	*	
> tussenwaarde	**	
> interventiewaarde	***	
Niet getoetst		
<= streefwaarde	-	



5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In grondmengmonster MMBG1 van de verdachte bovengrond (zwakke bijmengingen met puin) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In grondmengmonster MMBG2 van zintuiglijk onverdachte bovengrond is een (zeer) licht verhoogde gehalte aan PCB gemeten.

In grondmengmonster MMOG van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondmonsters van de sterk puinhoudende laag van boring 1 (70-120 cm-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, lood, zink en PAK gemeten.

In grondmonster 14 (330-350 cm-mv) van de grondlaag rond het grondwater, ter plaatse van de voormalige ligging van de ondergrondse benzinetank, zijn geen verhoogde gehalten met olieproducten gemeten.

Ter plaatse van de boringen 101 (10-40) en 102 (10-40), welke zijn verricht ter plaatse van de boringen uit het voorgaande bodemonderzoek, zijn licht verhoogde gehalten met lood en zink gemeten. De eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink tijdens het voorgaande onderzoek zijn niet reproduceerbaar.

De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

De gehalten zijn indicatief ook getoetst aan het Bodembesluit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond met bijmengingen aan puin wordt indicatief geclassificeerd als klasse Industrie. De zintuiglijk schone grond wordt indicatief geclassificeerd als altijd toepasbaar.

5.4.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 1, ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte, zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en zink gemeten. In het grondwatermonster uit peilbuis 14, ter plaatse van de voormalige ligging van de ondergrondse benzinetank, zijn geen verhoogde concentraties met olieproducten gemeten.

De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.



6 CONCLUSIE

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk zwak tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. In de boringen (ter plaatse van de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetank) zijn geen zintuiglijke waarnemingen met olieproducten aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, lood, zink en PAK gemeten.

In de grond ter plaatse van de voormalige ligging van de ondergrondse benzinetank zijn geen verhoogde gehalten met olieproducten gemeten.

Ter plaatse van de boringen, welke zijn verricht ter plaatse van de boringen uit het voorgaande bodemonderzoek, zijn licht verhoogde gehalten met lood en zink gemeten. De eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink tijdens het voorgaande onderzoek zijn niet reproduceerbaar.

Grondwater

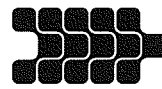
In het grondwatermonster ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en zink gemeten. In het grondwater ter plaatse van de voormalige ligging van de ondergrondse benzinetank zijn geen verhoogde concentraties met olieproducten gemeten.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en nieuwbouw.

De gehalten zijn indicatief ook getoetst aan het Bodembesluit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond met bijmengingen aan puin wordt indicatief geclassificeerd als klasse Industrie. De zintuiglijk schone grond wordt indicatief geclassificeerd als altijd toepasbaar.



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GELDERMALSEN G 958

Oranje Nassaustraat 6, 4191 ED GELDERMALSEN

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoonnelweg 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	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporg spoorweg: vierspoor a station b ladeperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutkuis b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand en riet m draai en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a diepompinstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a loofbos b naaldbos c gemengd bos d griemd e heide f zand en riet g draai en riet h heide en houtwal
---	--	--



Aveco de Bondt

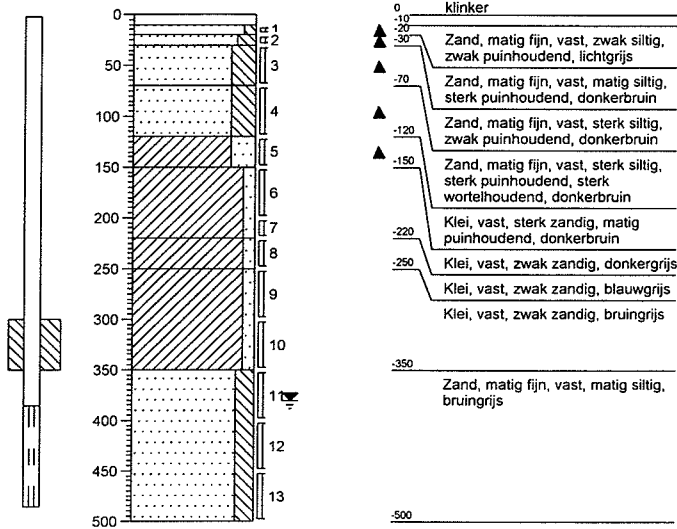
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorstaten**

Boring: 1

Datum: 03-09-2009
GWS: 380

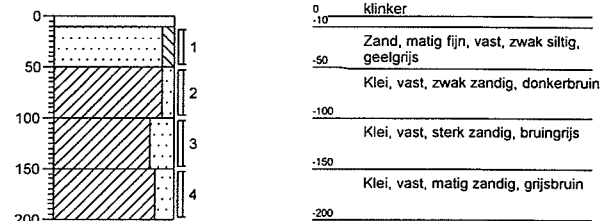
Opmerking: Maaiveld



Boring: 2

Datum: 03-09-2009
GWS:

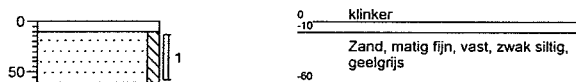
Opmerking: Maaiveld



Boring: 3

Datum: 03-09-2009
GWS:

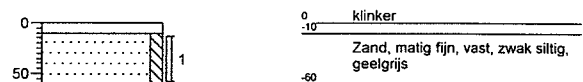
Opmerking: Maaiveld



Boring: 4

Datum: 03-09-2009
GWS:

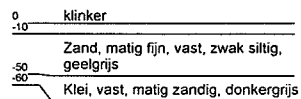
Opmerking: Maaiveld



Boring: 5

Datum: 03-09-2009
GWS:

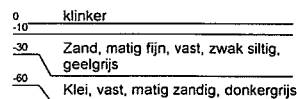
Opmerking: Maaiveld



Boring: 6

Datum: 03-09-2009
GWS:

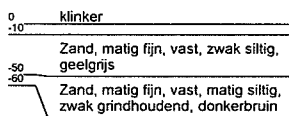
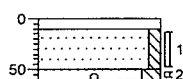
Opmerking: Maaiveld



Boring: 7

Datum: 03-09-2009
GWS:

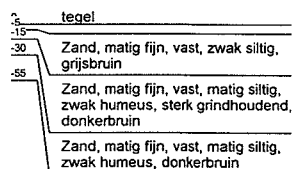
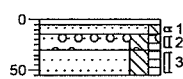
Opmerking: Maaiveld



Boring: 8

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

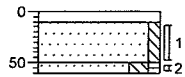




Boring: 9

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

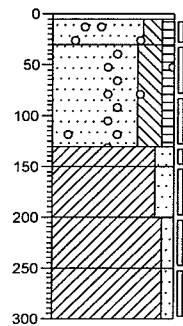


0	klinker
-10	
	Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, grijsbruin
-50	
-60	Zand, matig fijn, vast, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 10

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

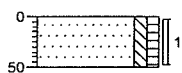


0	tegel
-30	
	Zand, matig fijn, vast, matig siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, donkerbruin
-130	
-150	Zand, matig fijn, vast, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
-200	Klei, vast, matig zandig, donkerbruin
-250	Klei, vast, matig zandig, grijsbruin
-300	Klei, vast, zwak zandig, bruin grijs

Boring: 11

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

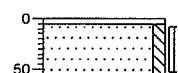


0	gras
-50	
	Zand, zeer fijn, vast, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, donkerbruin

Boring: 12

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld



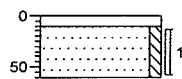
0	klinker
-55	
	Zand, matig fijn, vast, zwak siltig, geelgrijs



Boring: 13

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

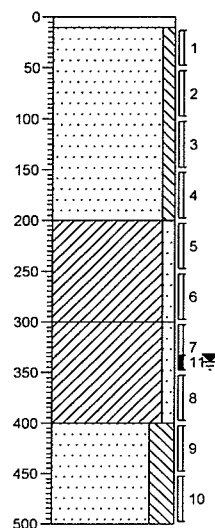


0 klinker
-10
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
geelgrijs
-60

Boring: 14

Datum: 03-09-2009
GWS: 340

Opmerking: Maaiveld

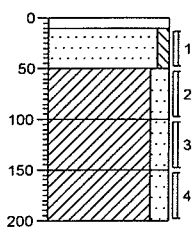


0 klinker
-10
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
geen olie-water reactie, geelgrijs
-200
Klei, vast, zwak zandig, geen
olie-water reactie, donker grijs
-300
Klei, vast, zwak zandig, geen
olie-water reactie, bruin grijs
-400
Zand, matig fijn, vast, sterk siltig,
geen olie-water reactie, bruin grijs
-500

Boring: 15

Datum: 03-09-2009
GWS:

Opmerking: Maaiveld

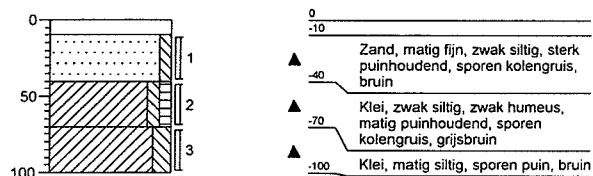


0 klinker
-10
Zand, matig fijn, vast, zwak siltig,
geen olie-water reactie, geelgrijs
-50
Klei, vast, matig zandig, geen
olie-water reactie, donker grijs
-100
Klei, vast, matig zandig, geen
olie-water reactie, donker grijsbruin
-150
Klei, vast, matig zandig, geen
olie-water reactie, grijsbruin
-200

Boring: 101

Datum: 03-11-2009
GWS:

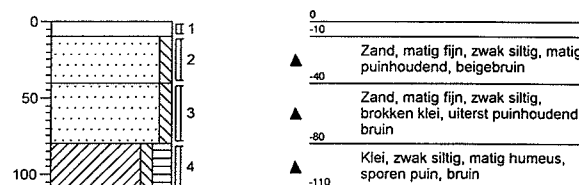
Opmerking:



Boring: 102

Datum: 03-11-2009
GWS:

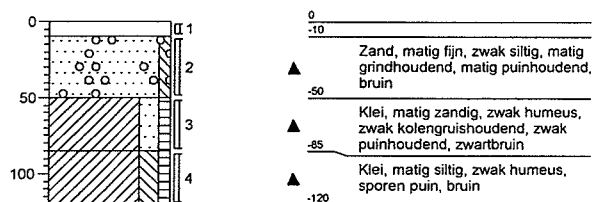
Opmerking:



Boring: 103

Datum: 03-11-2009
GWS:

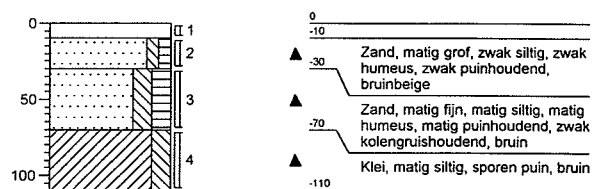
Opmerking:



Boring: 104

Datum: 03-11-2009
GWS:

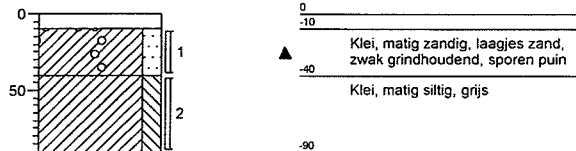
Opmerking:



Boring: 105

Datum: 03-11-2009
GWS:

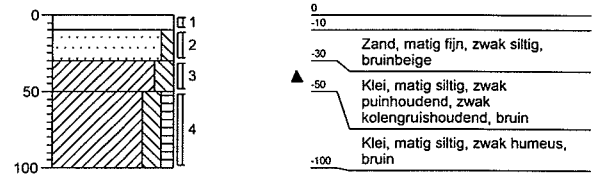
Opmerking:



Boring: 106

Datum: 03-11-2009
GWS:

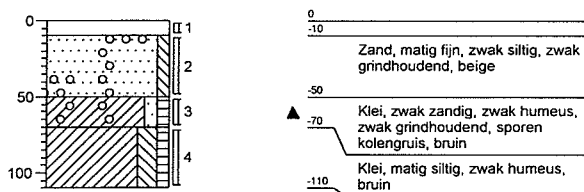
Opmerking:



Boring: 107

Datum: 03-11-2009
GWS:

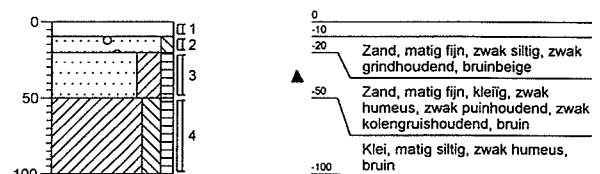
Opmerking:



Boring: 108

Datum: 03-11-2009
GWS:

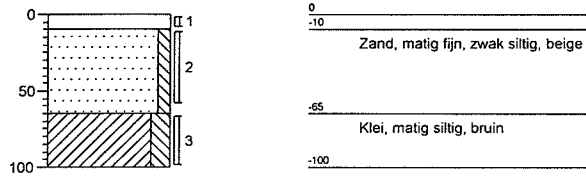
Opmerking:



Boring: 109

Datum: 03-11-2009
GWS:

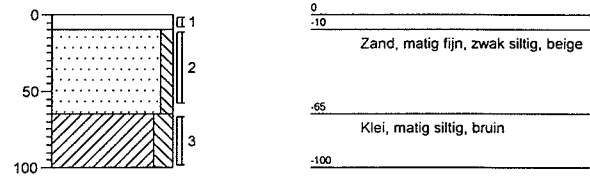
Opmerking:



Boring: 110

Datum: 03-11-2009
GWS:

Opmerking:





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	091346	Certificaatnummer	2009137955
Uw projectnaam	Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G	Startdatum	04-09-2009
Uw ordernummer	091346	Rapportagedatum	09-09-2009/16:37
Datum monsternamen	03-09-2009	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Henry van de Schoot	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	94.3	80.3	73.1	74.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	0.6	2.1	3.4	3.6 1)
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	99.1	96.5	96.2	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.8	3.1	19.7		
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds				6.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	29	120	120	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.18	0.29	0.45	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	<4.0	7.6	5.9	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	5.8	20	15	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.066	0.072	0.092	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	10	24	19	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	22	30	75	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	41	83	160	
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds					<0.050
S Toluene	mg/kg ds					<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070
S BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	7.8	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	30	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	<6.0	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	<12	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	<6.0	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	<6.0	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	48	<38

Nr. Monsteromschrijving

1	MMBG1
2	MMBG2
3	MMOG
4	1 (70-120)
5	14 (330-350)

Analytico-nr.

4905576
4905577
4905578
4905579
4905580

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	091346	Certificaatnummer	2009137955
Uw projectnaam	Oranje Nassaustraat/Herman Kuijckstraat (G	Startdatum	04-09-2009
Uw ordernummer	091346	Rapportagedatum	09-09-2009/16:37
Datum monstername	03-09-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Henry van de Schoot	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	
~ PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010	
~ PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0067 2)	0.0049	0.0049	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.094	<0.010	<0.010	<0.010	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.59	0.033	0.017	0.36	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.0050	<0.0050	0.097	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.095	0.025	0.61	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	0.056	0.020	0.25	
S Chryseen	mg/kg ds	0.53	0.049	0.024	0.23	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.044	0.012	0.16	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.080	0.027	0.40	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	0.023	<0.010	0.20	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.040	<0.010	0.18	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.8	0.43	0.15	2.5	

Nr. Monsteromschrijving

1 MMBG1
2 MMBG2
3 MM0G
4 1 (70-120)
5 14 (330-350)

Analytico-nr.

4905576
4905577
4905578
4905579
4905580

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009137955

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4905576 11	1	1	0	50	0504922030	MMBG1
4905576 10	2	2	30	80	0504922016	
4905576 1	3	3	30	70	0504923244	
4905577 13	1	1	10	60	0504922032	MMBG2
4905577 12	2	1	5	55	0504922031	
4905577 5	3	1	10	50	0504922577	
4905577 2	4	1	10	50	0504922593	
4905577 8	5	2	15	30	0504922015	
4905578 15	1	2	50	100	0504922581	MMOG
4905578 2	2	2	50	100	0504922017	
4905578 10	3	4	130	150	0504922026	
4905578 10	4	5	150	200	0504922028	
4905579 1	1	4	70	120	0504923242	1 (70-120)
4905580 14	1	11	330	350	0900908768	14 (330-350)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009137955

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009137955

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	091346	Certificaatnummer	2009173264
Uw projectnaam	Oranje Nassaustraat	Startdatum	03-11-2009
Uw ordernummer	091346	Rapportagedatum	05-11-2009/08:34
Datum monstername	24-07-1998	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Frits Moulijn	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.6	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	50	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	110

Nr. Monsteromschrijving

1 101 (10-40)
2 102 (10-40)

Analytico-nr.

5035691
5035692

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009173264

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5035691 101	1	1	10	40	0505033471	101 (10-40)
5035692 102	2	2	10	40	0505033484	102 (10-40)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009173264

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	GW. NEN 5753
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009173264

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Inweeg Destructie	5035691
	5035692
Organische stof	5035691
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	5035691

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 21-09-2009
 Monsternemer Mark de Jong

Certificaatnummer 2009149227
 Startdatum 24-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009/18:26
 Bijlage A
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	160	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	5.2	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.3	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	110	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (383-483)
 2 14 (383-483)

Analytico-nr.

4945803
 4945804

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassastraat
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 21-09-2009
 Monsternemer Mark de Jong

Certificaatnummer 2009149227
 Startdatum 24-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009/18:26
 Bijlage A
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	
Minerale olie vluchtig			
Q Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L		--
Q Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L		--
Q Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L		<60
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (383-483)
 2 14 (383-483)

Analytico-nr.
 4945803
 4945804

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009149227

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4945803 1	1	1	383	483	0690574354	1 (383-483)
4945803 1	2	2	383	483	0700487700	
4945804 14	1	1	383	483	0690574355	14 (383-483)
4945804 14	2	2	383	483	0690574352	
4945804 14	3	3	383	483	0700487718	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijkstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,2			
Organische stof	% (m/m) ds	2,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	150			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	*	0,42	4,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	-	9,3	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	*	27	79
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	*	0,12	15
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	-	23	44
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	*	39	220
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	*	93	290
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	53	730
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0056	0,14
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,094			
Fenantheen	mg/kg ds	0,59			
Anthraceen	mg/kg ds	0,12			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56			
Chryseen	mg/kg ds	0,53			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	*	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
1	MMBG1	4905576
> streefwaarde/aw2000	*	6
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	5

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	94,3			
Organische stof	% (m/m) ds	0,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	29			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18	-	0,35	4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,8	33
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	-	20	58
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	-	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	62	190
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0012			
PCB 153	mg/kg ds	0,0017			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	*	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,033			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056			
Chryseen	mg/kg ds	0,049			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,044			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,023			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,04			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	-	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
2	MMBG2	4905577
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	80,3			
Organische stof	% (m/m) ds	2,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	120			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	-	0,44	5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	-	13	87
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	31	91
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	-	0,13	16
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	-	30	58
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	-	42	250
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	-	110	350
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	40	570
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0042	0,11
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,017			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,025			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02			
Chryseen	mg/kg ds	0,024			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,012			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,027			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	-	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
3	MMOG	4905578
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	4	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,4			
Korrelgrootte < 2 µm		6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	73,1			
Organische stof	% (m/m) ds	3,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	120			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	*	0,39	4,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	-	6,1	42
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	23	67
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	-	0,11	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	*	16	31
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	*	35	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	*	73	230
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,8			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	30			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	-	65	880
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			1700
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0068	0,17
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36			
Anthraceen	mg/kg ds	0,097			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25			
Chryseen	mg/kg ds	0,23			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	*	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
4	1 (70-120)	4905579
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		30
<= Streefwaarde/AW2000	-	6

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	5		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		3,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,1				
Organische stof	% (m/m) ds	3,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,072	0,24	0,4
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,072	6	12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,072	20	40
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,16	3,1	6,1
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	68	930	1800

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
5	14 (330-350)	4905580
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	5

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuykstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsternemer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	1	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	150					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	*	0,42	0,84	0,84	1,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	-	9,3	19	22	31
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	*	27	37	37	64
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	*	0,12	0,24	0,68	0,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	-	23	25	25	48
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	**	39	78	160	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	****	93	130	130	220
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	53	53	53	110
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0056	0,0056	0,0056	0,011
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,094					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56					
Chryseen	mg/kg ds	0,53					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	**	1,5	3	6,8	8,3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
1	MMBG1	4905576
> achtergrondwaarde	*	3
> 2xAW max W	**	2
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	1
> normwaarde industrie	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen	2	
Indicatief eindoordeel	kwaliteitsklasse industrie	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsteremer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	2	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	29					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18	-	0,35	0,7	1,1	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,8	9,6	16	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	-	20	27	47	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	-	0,11	0,22	0,59	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	13	15	28	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	64	140	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	62	89	150	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	76	100
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	@	0,004	0,004	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Fenantreen	mg/kg ds	0,033					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,049					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,044					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,023					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,04					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	-	1,5	3	6,8	40

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
2	MMBG2	4905577
'@ geen sprake van overschrijding conform uitspraak van Bodemplus (9 oktober 2008)		
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	1
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen	2	
Indicatief eindoordeel	altijd toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat/Herman Kuijksstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 03-09-2009
 Monsteremmer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	3	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	120					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,44	0,88	0,89	1,3	3,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	13	26	29	42	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	31	42	42	73	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,13	0,26	0,74	0,87	4,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30	33	33	63	85
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	42	84	180	220	450
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	110	160	160	270	580
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	40	40	40	80	110
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	@	0,0042	0,0042	0,0042	0,11
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,017					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,025					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02					
Chryseen	mg/kg ds	0,024					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,012					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,027					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
3	MMOG	4905578
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	1
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen	2	
Indicatief eindoordeel	altijd toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassastraat/Herman Kuijstraat (G'malsen)
 Uw ordernummer 091346
 Datum monsternaam 03-09-2009
 Monsternummer Henry van de Schoot
 Certificaatnummer 2009137955
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	4	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,4					
Korrelgrootte < 2 µm		6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	73,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2					
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	120					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	*	0,39	0,78	1,2	2,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	-	6,1	12	20	78
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	23	31	54	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	-	0,11	0,22	0,73	3,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	***	16	18	34	46
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	**	35	70	190	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	***	73	100	170	380
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	30					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	-	65	65	65	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					170
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0068	0,0068	0,0068	0,014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Fenantheen	mg/kg ds	0,36					
Anthraceen	mg/kg ds	0,097					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,23					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	*	1,5	3	6,8	8,3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
4	1 (70-120)	4905579
> achtergrondwaarde	*	2
> 2xAW max W	**	1
> normwaarde wonen	***	2
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen	2	
Indicatief eindoordeel	kwaliteitsklasse industrie	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat
 Uw ordernummer 091346
 Datum monstername 24-07-1998
 Monsternemer Frits Moulijn
 Certificaatnummer 2009173264
 Startdatum 03-11-2009
 Rapportagedatum 05-11-2009

Analyse	Eenheid	1 (101 (10-40))	2 (102 (10-40))	ind.
Bodemtype correctie				
Organische stof		2,1	2,1 #	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6	4,6 #	
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	92,6	91	
Organische stof	% (m/m) ds	2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6		
Metalen				
Lood (Pb)	mg/kg ds	50 *	44 *	
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 *	110 *	

Legenda

1	101 (10-40)	001
2	102 (10-40)	002

> streefwaarde/aw2000 *

> tussenwaarde **

> interventiewaarde ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 21-09-2009
 Monsternemer Mark de Jong
 Certificaatnummer 2009149227
 Startdatum 21-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	1		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Lutum		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	160	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,2	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	8,3	*	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
1	1 (383-483)	4945803
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	25

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 091346
 Uw projectnaam Oranje Nassaustraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-09-2009
 Monsternemer Mark de Jong
 Certificaatnummer 2009149227
 Startdatum 21-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	2		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig						
Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	--				
Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	--				
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60				
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternaam	Analytico nr.
2	14 (383-483)	4945804
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		12
<= Streefwaarde/AW2000	-	5



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het ‘Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer’ (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de VROM en V&W (zie ook www.bodemplus.nl) waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit” voor de toepassingsgebieden:
 - Monsterneming grond voor partijkeuringen (VKB-protocol 1001);
 - Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002);
 - Monstervoorbehandeling op locatie voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002, § 6.2.2);
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” voor de toepassingsgebieden:
 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (VKB-protocol 2001);
 - Het nemen van grondwatermonsters (VKB-protocol 2002);
 - Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem (VKB-protocol 2018);
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering” voor de toepassingsgebieden:
 - Milieukundige begeleiding landbodemsaneringen met conventionele methoden (VKB-protocol 6001);
 - Milieukundige begeleiding landbodemsaneringen met in-situ methoden (VKB-protocol 6002);
 - Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen (VKB-protocol 6003);
 - Milieukundige begeleiding van nazorg (VKB-protocol 6004).

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- ⊙ 01 Peilbuis
- 02 Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ 03 Diepe boring 1,0-2,0 m-mv
- ⊙ 01 Diepe boring > 3,0 m-mv
- — — — — Grens onderzoekslocatie

- 07 Boring oud/derden
- Voormalige ondergrondse benzinetank 3000 liter

Verkennd bodemonderzoek

Overzicht locatie met monsterpunten

Herman Kuijkstraat / Oranje Nassaustraat
te Geldermalsen

werknummer 091346



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt bv.
Postbus 223, 3970 AE Driebergen
Stationsweg 3, 3972 KA Driebergen

Telefoon (0343) 52 31 00
Telefax (0343) 52 31 96
E-mail: info@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1 bladen, bladnr. 1	formaat A4
dat./par.	12.11.2009	12.11.2009	12.11.2009	tek.nr. 091346T01	schaal 1:500
naam	KBU	JOK	JOK	bestandsnaam 091346T01	uitgave A