

Verkennd bodemonderzoek
Oude Tilburgsebaan 50
Riel

Projectnummer: 50319

Opdrachtgever:

ABC Groenen Project B.V.
t.a.v. de heer J. Groenen
Oude Tilburgsebaan 47-49
5133 BD Riel

Datum:

7 augustus 2007

Projectleider:

de heer ir. E.H.J. van Kampen
mevrouw ing. J.C. Boudewijns

Rapportage gecontroleerd door:



EN-175
ISO 9001 : 2000



2000 + 2001



6000

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING.....	3
2	INLEIDING	5
3	VOORONDERZOEK	6
3.1	Locatiebeschrijving	6
3.1.1	<i>Algemeen.....</i>	6
3.1.2	<i>Locatiebezoek en informatie gebruiker/eigenaar/opdrachtgever</i>	6
3.2	Historische informatie.....	6
3.2.1	<i>Archief gemeente Goirle.....</i>	6
3.2.2	<i>Kaartmateriaal</i>	7
3.3	Geo(hydro)logisch onderzoek	7
3.4	Conclusies	7
4	OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK	8
5	RESULTATEN.....	10
5.1	Veldwerk	10
5.2	Laboratoriumonderzoek	11
5.3	Bespreking resultaten.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen.....	13
7	REFERENTIES.....	14

BIJLAGEN

A	Ligging onderzoekslocatie
B	Overzichtstekening onderzoekslocatie
C	Toetsingsresultaten
D	Analysecertificaten
E	Boorstaten

1

SAMENVATTING

In opdracht van de ABC Groenen Project B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie gelegen aan de Oude Tilburgsebaan 50 te Riel.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen bij de geplande nieuwbouw op de locatie.

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van de onderzoeksstrategie uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie van 1.750 m².

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft bijmengingen aan puin in de bovengrond en plaatselijk bijmengingen aan koolas.

Tijdens de veldwerkzaamheden is zowel in als op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de navolgende tabellen zijn de resultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel Overschrijdingen toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Traject (m-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Samenstelling	Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
1	0-0,5	1+6+7+8+11	zwak humeus, siltig zand	puin- en koolas-houdend	minerale olie	60	*
2	0-0,5	2+3+4+5+10	zwak siltighumeus, zand	-	NEN-G	-	--
3	0,5-2,0	1+5+11	zwak siltig zand	-	NEN-G	-	--

-- :gehalte lager dan streefwaarde voor alle geanalyseerde parameters

* :gehalte gelijk of hoger dan streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** :gehalte gelijk of hoger dan tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** :gehalte gelijk of hoger dan interventiewaarde

Tabel Overschrijdingen toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

PB	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
11	2,5-3,5	NEN 5740	NEN-GW	-	--

-- :gehalte lager dan streefwaarde voor alle geanalyseerde parameters

* :gehalte gelijk of hoger dan streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** :gehalte gelijk of hoger dan tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** :gehalte gelijk of hoger dan interventiewaarde

In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De bovengrond is niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters van het NEN-pakket voor grond.

De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het NEN-pakket voor grond.

Het grondwater is niet verontreinigd met de parameters van het NEN-pakket voor grondwater.

De aangetoonde gehalten in de grond en het grondwater geven **geen** aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Vanuit milieukundig oogpunt zien wij **geen** belemmering met betrekking tot de geplande nieuwbouw op het perceel.

2 INLEIDING

In opdracht van ABC Groenen Project B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie gelegen aan de Oude Tilburgsebaan 50 te Riel.

De heer Groenen is de contactpersoon namens ABC Groenen Project B.V. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer Van Kampen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen bij de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

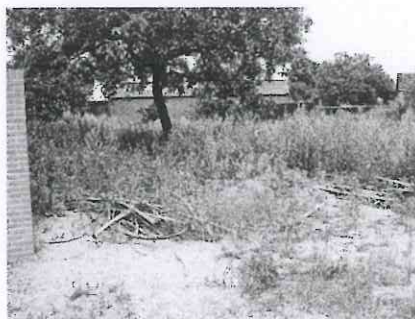
3 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op basisniveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

3.1 Locatiebeschrijving

3.1.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is circa 1.750 m² groot. De locatie is braakliggend. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. Op onderstaande foto's is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.



De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Goirle, sectie F, nummers 1125 en 1126. De coördinaten van het zwaartepunt van de onderzoekslocatie zijn:

- x-coördinaat: 129,900;
- y-coördinaat: 392,768.

De onderzoekslocatie is gelegen in een buitengebied (woningen met tuin en agrarische bedrijven).

3.1.2 Locatiebezoek en informatie gebruiker/eigenaar/opdrachtgever

Op basis van het terreinbezoek en informatie van de opdrachtgever zijn er voor zover bekend op de locatie geen brandstoftanks aanwezig (geweest) of bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

Verder zijn er geen andere activiteiten en/of bronnen aangetroffen welke uit het oogpunt van eventuele bodemverontreiniging als zijnde "verdacht" kunnen worden beschouwd.

3.2 Historische informatie

3.2.1 Archief gemeente Goirle

Uit telefonische navraag is gebleken dat in het archief van de gemeente Goirle geen relevante gegevens bekend zijn met betrekking tot de onderzoekslocatie en nabije omgeving.

Op het perceel aan de overzijde van de Oude Tilburgsebaan is in november 2002 door VBP Holland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht is verontreinigd met PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de parameters van het NEN-pakket. In het grondwater is zijn de gehalten aan cadmium, chroom en zink verhoogd aangetoond.

3.2.2 Kaartmateriaal

De Grote Historische Atlas Noord-Brabant (1:25.000) is geraadpleegd. Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat in 1908 op de locatie geen bebouwing aanwezig was en het terrein een agrarische bestemming had.

3.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De deklaag (Nuenen groep) heeft een dikte van circa 3 meter en bestaat afwisselend uit fijn zand met afwisselend zandige klei. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 14 +NAP. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van globaal 16 m. + N.A.P.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Sterksel) heeft een dikte van ongeveer 25 meter en bestaat uit matig fijn tot grof zand.

Het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket stromen ter plaatse in noordelijke richting.

De locatie bevindt zich niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Midden-Brabant, december 1975 en Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant, februari 2005)

3.4 Conclusies

Uit het vooronderzoek blijkt dat het terrein als onverdacht kan worden beschouwd.

4

OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK

Op het terrein wordt een onderzoek uitgevoerd waarbij wordt uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

De te plaatsen boringen en peilbuis en de uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie onverdachte locatie

Oppervlakte onverdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen			Chemische analyses		
	Tot 0,5 (m-mv)	En tot 2,0 (m-mv)	En peil- buis	NEN-G 0-0,5 m-mv	NEN-G 0,5-2,0 m-mv	NEN- GW
1.750 m ²	8	2	1	1	1	1

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd.

Van de verkregen monsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium mengmonsters samengesteld of wordt een individueel monster geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet. Met ingang van 1 juli 2007 dienen monsters te worden geanalyseerd volgens de AS3000. Dat is een protocol voor het analyseren van grond(water) en baggermonsters voor bodemonderzoek. Het betreft de voorbehandeling van de grondmonsters.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer 028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De analysepakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN-G pakket (grond):**
droge-, lutum- en organische stofgehalte, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organo-halogeenvverbindingen (EOX) en minerale olie.
- **NEN-GW pakket (grondwater):**
arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen inclusief naftaleen, chloorbenzenen en minerale olie.

Van de grondmengmonsters wordt het humus- en lutumgehalte bepaald voor een toetsing aan de bodemspecifieke streef- en interventiewaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden. Deze waarden, die deel uitmaken van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire "*Streef- en Interventiewaarden bodemsanering*", zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem. Een beschrijving hiervan staat beschreven in bijlage C.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is uitgevoerd op 17 juli 2007. Het grondwater is op 27 juli 2007 bemonsterd.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven op bijlage B. Van het geplande aantal boringen is niet afgeweken.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot 3,0 m-mv uit zwak siltig zand.

Tijdens de boorwerkzaamheden is het freatische grondwater waargenomen op een diepte van 1,4 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft bijmengingen met puindeeltjes en plaatselijk koolas.

Tijdens de veldwerkzaamheden is zowel in als op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In bijlage E zijn deze bijzonderheden en boorbeschrijvingen weergegeven.

In tabel 2 staan de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de filterstelling, grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de temperatuur (T) de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater.

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	T (°C)	GWS (m-mv)	EC (µS/cm)	pH
11	16,9	1,35	380	7,2

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

5.2 Laboratoriumonderzoek

De (meng)monsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet van het onderzoek. Van de voorgestelde analysestrategie is niet afgeweken. In bijlage D zijn de analysecertificaten weergegeven.

Ten behoeve van toetsing zijn op basis van het lutum- en organisch stofgehalte de streef- en interventiewaarden van boven- en ondergrond berekend. De toetsingsresultaten zijn in bijlage C weergegeven.

De samenstelling van de (meng)monsters met de bijbehorende overschrijdingen van de toetsingswaarden is weergegeven in tabel 4 en 5.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Traject (m-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Samenstelling	Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
1	0-0,5	1+7+6+8+11	zwak humeus, siltig zand	puin- en koolas-houdend	minerale olie	60	*
2	0-0,5	2+3+4+5+10	zwak siltighumeus, zand	-	NEN-G	-	--
3	0,5-2,0	1+5+11	zwak siltig zand	-	NEN-G	-	--

-- :gehalte lager dan streefwaarde voor alle geanalyseerde parameters

* :gehalte gelijk of hoger dan streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** :gehalte gelijk of hoger dan tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** :gehalte gelijk of hoger dan interventiewaarde

De overschrijdingen van de toetsingswaarden in het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

PB	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
11	2,5-3,5	NEN 5740	NEN-GW	-	--

-- :gehalte lager dan streefwaarde voor alle geanalyseerde parameters

* :gehalte gelijk of hoger dan streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** :gehalte gelijk of hoger dan tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** :gehalte gelijk of hoger dan interventiewaarde

5.3 **Bespreking resultaten**

In mengmonster M1 van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie de streefwaarde. De gehalten aan de overig onderzochte parameters van het NEN-pakket voor grond zijn kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk het gevolg van een verstoring van de analyse door humuszuren. Het aangetoonde gehalte is echter gering.

In het mengmonster M2 van de bovengrond zijn de gehalten aan alle onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

In het mengmonster M3 van de ondergrond zijn de gehalten aan alle onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

In het grondwatermonster uit peilbuis 11 zijn de gehalten aan alle onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters uit het NEN-pakket voor grond zijn geen overschrijdingen aangetoond.

De ondergrond is niet verontreinigd met de parameters uit het NEN-pakket voor grond.

Het grondwater is niet verontreinigd met de parameters uit het NEN-pakket voor grondwater.

De aangetoonde gehalten in de grond en het grondwater geven **geen** aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Vanuit milieukundig oogpunt zien wij **geen** belemmering met betrekking tot de geplande nieuwbouw op het perceel.

6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Het is raadzaam deze situatie te handhaven en bij eventuele calamiteiten alert en efficiënt te reageren.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen. Hierbij gelden onder meer de bepalingen van het Bouwstoffenbesluit, waarbij voor wat betreft milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond (en bouwstoffen) nog aanvullende eisen kunnen worden gesteld op het gebied van monsterneming en analyses.

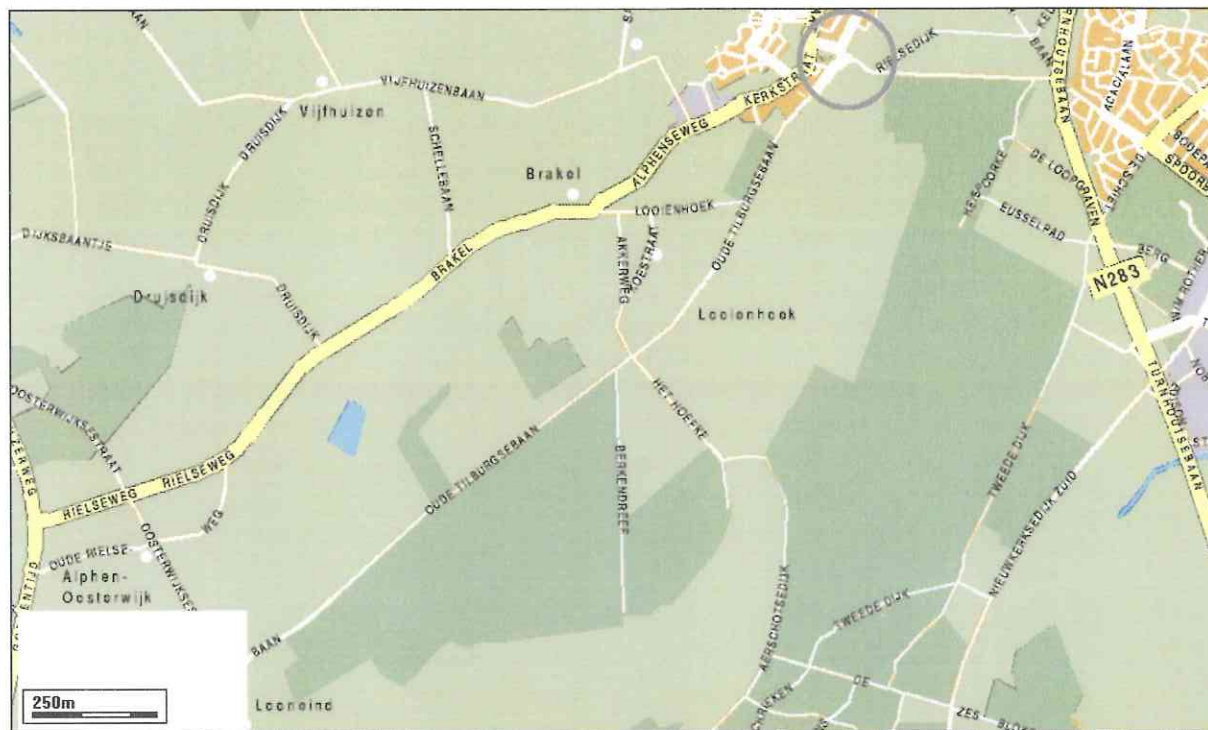
Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

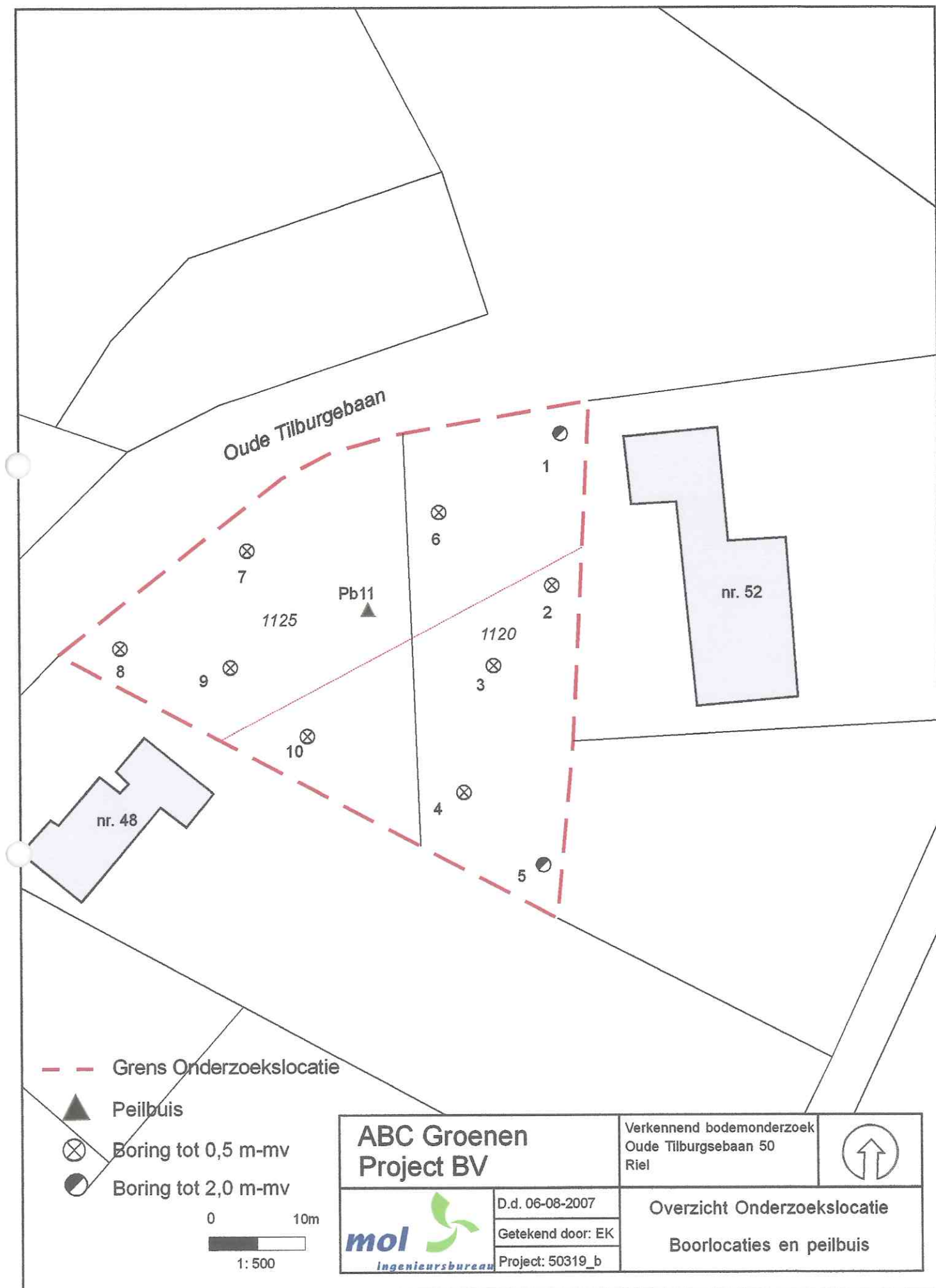
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

7 REFERENTIES

1. NEN 5740; Nederlandse Norm Bodem
"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
2. NVN 5725; Nederlandse Voornorm Bodem
"Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
3. Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905, 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland
4. Circulaire *"Streef- en interventiewaarden bodemsanering"*
Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem
Staatscourant nr. 39 (24 februari 2000)
5. Circulaire Bodemsanering 2006
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

O situering onderzoekslocatie





Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M1 1 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 11 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
droge stof				
droge stof	89,4			
gewicht artefacten	<1			
Organische stof				
organische stof (gloeiverlies)	2,2			
Lutum				
lutum (bodem)	2,6			
Metalen				
arsen	5,1	17	25	32
cadmium	<0,5	0,5	3,8	7,1
chrom	<15	55	132	210
koper	14	18	56	94
kwik	<0,15	0,2	3,6	7,0
lood	25	55	198	342
nikkel	<5	13	44	76
zink	32	61	188	314
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01			
antracene	<0,01			
fenantreen	0,03			
fluoranteen	0,09			
benzo(a)antracene	0,05			
chryseen	0,07			
benzo(a)pyreen	0,06			
benzo(ghi)peryleen	0,05			
benzo(k)fluoranteen	0,04			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,46	1,0	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,48			

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 2,6 %, humus = 2,2 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M1 1 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 11 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
EOX				
EOX	<0,3	0,3	0,0000	0,0000
Minerale olie				
fractie C10 - C12	7			
fractie C12 - C22	8			
fractie C22 - C30	21			
fractie C30 - C40	25			
totaal olie C10 - C40	60	*	11	556
				1100

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 2,6 %, humus = 2,2 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M2 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 10 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
droge stof				
droge stof	85,9			
gewicht artefacten	<1			
Metalen				
arsen	<5	17	25	32
cadmium	<0,5	0,5	3,8	7,1
chrom	<15	55	132	210
koper	<10	18	56	94
kwik	<0,15	0,2	3,6	7,0
lood	30	55	198	342
nikkel	<5	13	44	76
zink	49	61	188	314
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01			
antracene	<0,01			
fenantreen	0,04			
fluoranteen	0,07			
benzo(a)antracene	0,05			
chryseen	0,05			
benzo(a)pyreen	0,05			
benzo(ghi)peryleen	0,05			
benzo(k)fluoranteen	0,04			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05			
acenaftyleen	<0,02			
acenafteen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,06			
benzo(b)fluoranteen	0,08			
dibenz(a,h)antracene	<0,02			
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor	0,60			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,38	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	0,53			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,39			

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 2,6 %, humus = 2,2 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M2 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 10 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
EOX				
EOX	<0,3	0,3	0,0000	0,0000
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fractie C12 - C22	<5			
fractie C22 - C30	<5			
fractie C30 - C40	<5			
totaal olie C10 - C40	<20	11	556	1100

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 2,6 %, humus = 2,2 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M3 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200)
 11 (50-100) 11 (150 -200)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
droge stof				
droge stof	81,8			
gewicht artefacten	<1			
Organische stof				
organische stof (gloeiverlies)	2,7			
Lutum				
lutum (bodem)	1,0			
Metalen				
arsen	<5	16	24	31
cadmium	<0,5	0,5	3,8	7,1
chrom	<15	52	125	198
koper	<10	17	54	91
kwik	<0,15	0,2	3,5	6,9
lood	<20	54	194	335
nikkel	<5	11	39	66
zink	<20	57	175	293
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01			
antraceen	<0,01			
fenantreen	<0,01			
fluoranteen	<0,01			
benzo(a)antraceen	<0,01			
chryseen	<0,01			
benzo(a)pyreen	<0,01			
benzo(ghi)peryleen	<0,01			
benzo(k)fluoranteen	<0,01			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	1,0	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,07			

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 1,0 %, humus = 2,7 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/9972
 Rapportnummer : 11202346
 Monstercode : M3 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200)
 11 (50-100) 11 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	T	I
EOX				
EOX	<0,3	0,3	0,0000	0,0000
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fractie C12 - C22	<5			
fractie C22 - C30	<5			
fractie C30 - C40	<5			
totaal olie C10 - C40	<20	14	682	1350

* : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 1,0 %, humus = 2,7 %

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/0021
 Rapportnummer : 11205881
 Monstercode : Pb11

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	T	I
Metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0,4	3,2	6,0
chroom	<1	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,2	0,3
lood	<10	15	45	75
nikkel	14	15	45	75
zink	35	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylene	<0,5	0,2	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen	<0,30	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Projekt : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
 Projektnummer : 50319/0021
 Rapportnummer : 11205881
 Monstercode : Pb11

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	T	I
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C30	<10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600

-
- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde maar lager of gelijk aan de tussenwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde



Analyserapport

Ing.bureau Mol
E. van Kampen
Raadhuisplein 4b
5161 XE SPRANG CAPELLE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Uw projectnummer : 50319/9972
ALcontrol rapportnummer : 11202346, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50319/9972. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.4	85.9	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2		2.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6		1.0
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	5.1	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	14	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	25	30	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	32	49	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q		<0.02	
acenafteen	mg/kgds	Q		<0.02	
fluoreen	mg/kgds	Q		<0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q		0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾	0.38 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.48 ²⁾	0.39 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	M1 1 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond	M2 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond	M3 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		0.53	
Pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		0.60	
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		25	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	M1 1 (0-50) 7 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond	M2 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond	M3 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arsen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0416073	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
001	Y0416116	17-07-2007	16-07-2007	ALC201

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0469387	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
001	Y0469392	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
001	Y0469398	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
002	Y0469384	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
002	Y0469385	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
002	Y0469389	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
002	Y0469393	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
002	Y0469395	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0416119	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0416120	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0416121	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0469386	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0469390	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0469396	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0469400	17-07-2007	16-07-2007	ALC201
003	Y0469401	17-07-2007	16-07-2007	ALC201

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

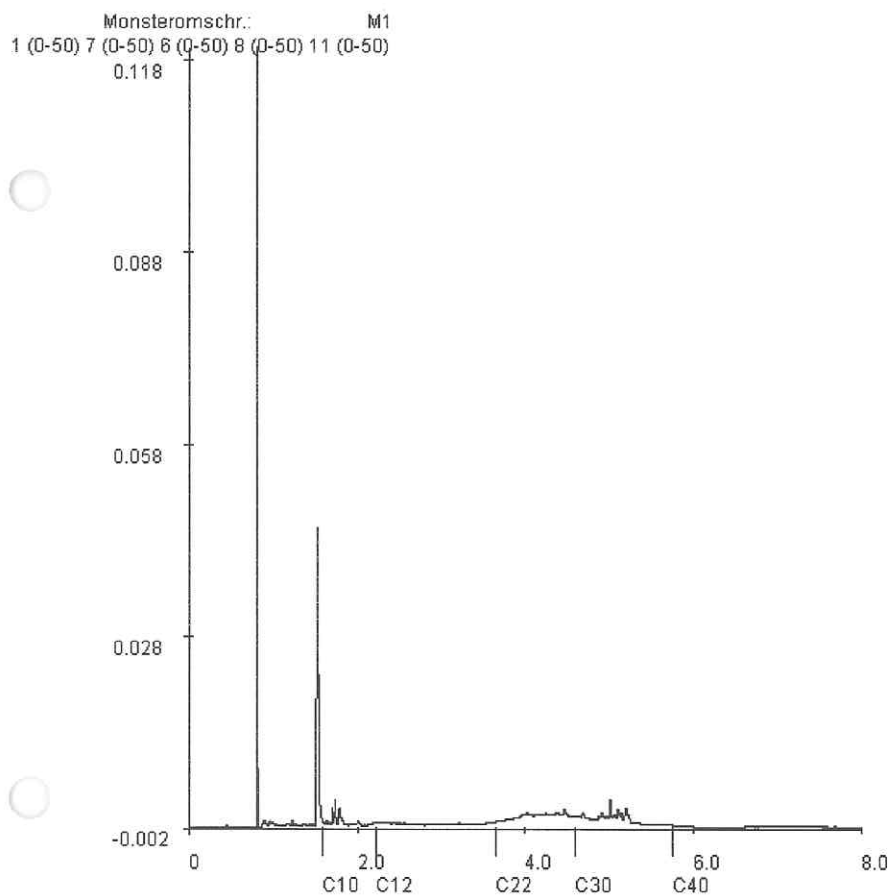
Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/9972
Rapportnummer 11202346 - 1

Orderdatum 17-07-2007
Startdatum 17-07-2007
Rapportagedatum 26-07-2007

Monsternummer: 11202346-001
Datum analyse: 7/24/2007
Projectnummer: 50319/9972
Projectnaam: Oude Tilburgsebaan 50 Riel



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.7

Paraaf :



Analysrapport

Ing.bureau Mol
E. van Kampen
Raadhuisplein 4b
5161 XE SPRANG CAPELLE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Uw projectnummer : 50319/0021
ALcontrol rapportnummer : 11205881, versie nummer: 1

Hoogvliet, 01-08-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50319/0021. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/0021
Rapportnummer 11205881 - 1

Orderdatum 27-07-2007
Startdatum 27-07-2007
Rapportagedatum 01-08-2007

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

METALEN

arseen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	14
zink	µg/l	Q	35

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.30 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater	Pb11
-----	------------	------

Paraaf :





Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/0021
Rapportnummer 11205881 - 1

Orderdatum 27-07-2007
Startdatum 27-07-2007
Rapportagedatum 01-08-2007

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Ing.bureau Mol
E. van Kampen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oude Tilburgsebaan 50 Riel
Projectnummer 50319/0021
Rapportnummer 11205881 - 1

Orderdatum 27-07-2007
Startdatum 27-07-2007
Rapportagedatum 01-08-2007

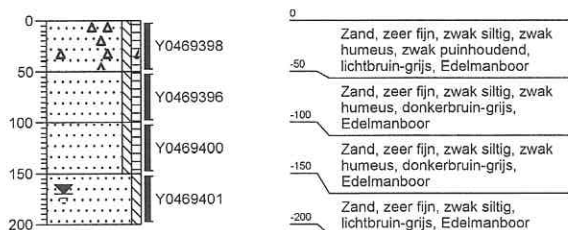
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0743181	27-07-2007	27-07-2007	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5578273	27-07-2007	27-07-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5578306	27-07-2007	27-07-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum

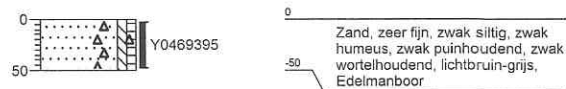
Paraaf :

Boring: 1

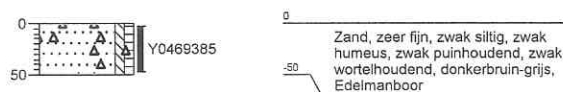
Datum: 16-07-2007
 GWS: 170
 Opmerking:

**Boring: 2**

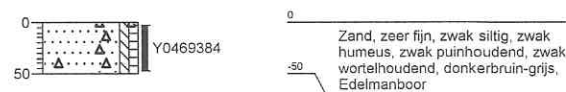
Datum: 16-07-2007
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 3**

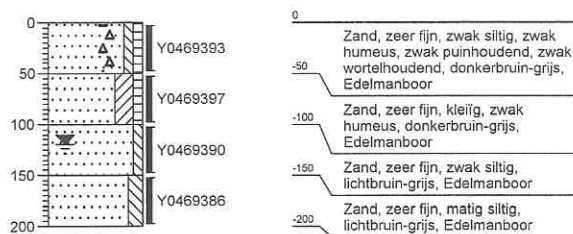
Datum: 16-07-2007
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 4**

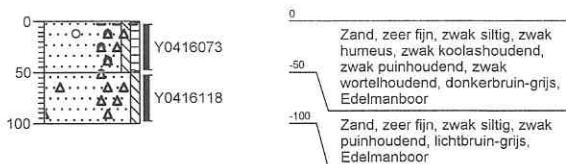
Datum: 16-07-2007
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 5**

Datum: 16-07-2007
 GWS: 120
 Opmerking:

**Boring: 6**

Datum: 16-07-2007
 GWS:
 Opmerking:

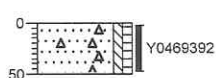


Boring: 7

Datum: 16-07-2007

GWS:

Opmerking:



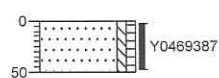
0
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 8

Datum: 16-07-2007

GWS:

Opmerking:



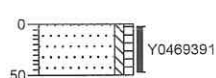
0
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 9

Datum: 16-07-2007

GWS:

Opmerking:



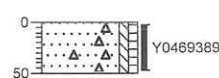
0
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 16-07-2007

GWS:

Opmerking:



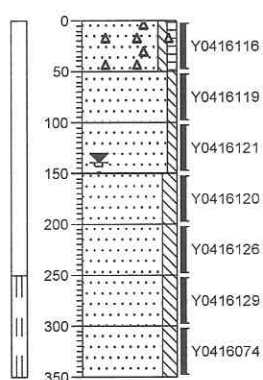
0
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruinigrijs, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 16-07-2007

GWS: 140

Opmerking:



0
-50
-100
-150
-200
-250
-300
-350
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinigrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinigrijs, Zuigerboor
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinigrijs, Zuigerboor
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinigrijs, Zuigerboor