



Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN-5740

LOCATIE PLAN NIEUWOORD - VOLKSTUINENCOMPLEX

KADASTRALE GEMEENTE: Woudenberg

SECTIE B NUMMER 5229, 4784

OPDRACHTGEVER

Gemeente Woudenberg

Postbus 16

3930 EA Woudenberg

DATUM

14 juli 2010

DOCUMENTNUMMER

P10-0278-001

OPGESTELD DOOR

Dhr. T. Gijjt

GEAUTORISEERD

ing. J.R. van Rees

PROJECTLEIDER

ing. J.R. van Rees

GEZIEN

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl



Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Volkstuinencomplex - Plan Nieuwoord
OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudenberg Postbus 16 3930 EA WOUDENBERG Telefoon: 033-2869100 Fax: 033-2869191
CONTACTPERSOON	dhr. M. Sengers
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	dhr. J.R. van Rees
DATUM VELDWERK	17 juni 2010
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	24 juni 2010
VELDWERK DOOR	dhr. J.H.J Jansen van doorn dhr. X. C. Ike



2001/2002

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze geïnteresseerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Gemeente Woudenberg ter plaatse van een volkstuinencomplex waar het bouwplan Nieuwoord in Woudenberg wordt gerealiseerd.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

LOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹⁾	RESULTATEN ²⁾	
		GROND	GRONDWATER
Plan Nieuwoord Volkstuinencomplex	ONV	Cd*, Hg*, Pb*, Zn*, PCB*, PAK*	Ba*, Ni*

1)

ONV : onverdacht

2)

Cd=cadmium, Cu=koper, Hg=kwik, Pb=lood, Ni=nikkel, Zn=zink, As=arsen, Cr=chrom, PCB=Polychloorbifenylen, PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, (zie ook bijlage C)

n.o. : niet onderzocht

• : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond

" : > streefwaarde grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

Conclusie en aanbevelingen

In de bovengrond ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (MM 01) overschrijden de concentraties koper, lood en zink de achtergrondwaarde grond. In de bovengrond ter plaatse van het overige terreindeel (MM 02 en MM 03) overschrijdt de concentratie kobalt de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 04 en MM 05) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het zintuiglijk met puin verontreinigde monster (MM 06) ter plaatse van boring 6 overschrijden de concentraties kobalt en zink de achtergrondwaarden. In het verdachte traject ter plaatse van boring (MM 07 - 2,00 - 2,30 m-mv; mogelijke sliblaag) overschrijden de concentraties cadmium, kwik, lood, zink, PCB en PAK de achtergrondwaarden. In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01 en 02 overschrijdt de concentratie barium de achtergrondwaarde. Ter plaatse van peilbuis 01 overschrijdt tevens de concentratie nikkel de achtergrondwaarden. De oorzaak van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de vaste bodem is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van puin. De verhoogde concentraties zware metalen, PCB en PAK ter plaatse van boring 2 zijn vermoedelijk te relateren aan oude slibresten. Onduidelijk is de herkomst van de verhoogde concentraties barium en nikkel in het grondwater.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik: wonen met tuin.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	6
2.1	AANLEIDING	6
2.2	DOELSTELLING.....	6
2.3	AFBAKENING	6
3	VOORONDERZOEK.....	7
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIG GEBRUIK.....	7
3.2	HISTORISCH GEBRUIK.....	8
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE.....	8
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	9
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	10
4.1	NORMERING.....	10
4.2	VELDWERK.....	10
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
5.1	RESULTATEN VELDWERK	12
5.2	RESULTATEN LABORATORIUM ONDERZOEK	13
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
6.1	EVALUATIE VELDWERK.....	14
6.2	EVALUATIE CHEMISCHE ANALYSES	14
6.3	CONCLUSIES.....	15

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Gegevens historisch onderzoek
F	: Gegevens voorgaand onderzoek

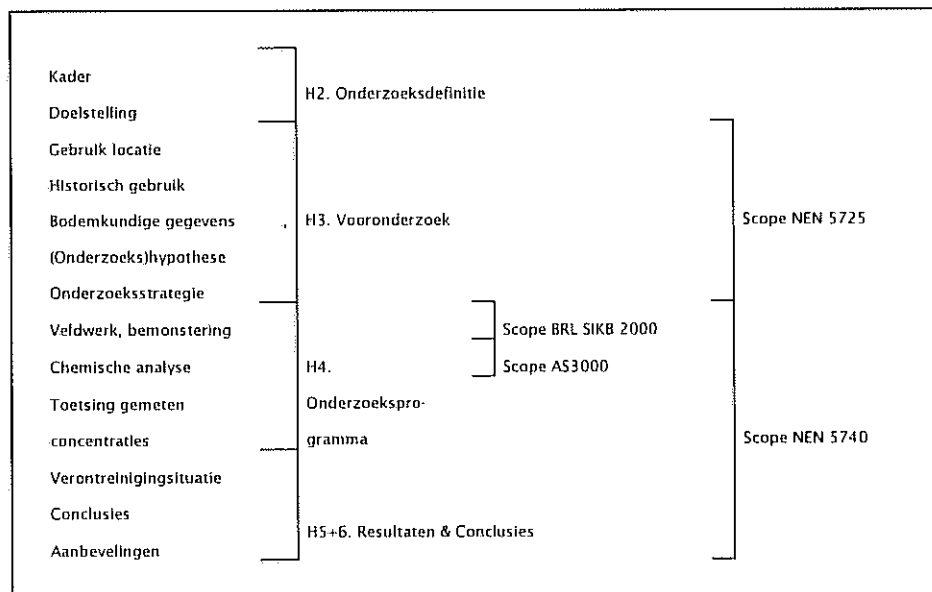
1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Woudenberg is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het plan Nieuwoord in Woudenberg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudenberg, Sectie B, nummers 4784 en 5229. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van circa 9.900 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accredatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de bodemkwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen.

Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt. De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling, nieuwbouw van woningen, op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).
- Het onderzoek betreft een steekproef, welke gericht is op de mate van verdachtheid. Door te werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld verkregen. Het is hierbij niet uit te sluiten dat bepaalde verontreinigingen niet worden gedetecteerd. De kans hierop is sterk afhankelijk van de volledigheid en betrouwbaarheid van de verstrekte historische informatie.

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De genoemde informatie is verkregen uit archiefstudie en een terreinbezoek. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Huidig gebruik
- Historisch gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Onderzoekshypothese

De benodigde informatie is volgens het standaardvooronderzoek verzameld.

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de rand van het onderzoekoppervlak.

3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Woudenberg circa 500 meter ten zuidwesten van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 156.40 en de Y-coördinaat is 454.56. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Locatiegegevens

LOCATIEGEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	Volkstuinencomplex, openbaar gebruik
Gebruik onderzoekslocatie	Volkstuin, hondenlooppaats
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	Noordzijde: Woonwijk / woningen met tuin - Broederschapsland zuidzijde : Openbaar terrein / groenstrook - N224 oostzijde : Woonwijk / woningen met tuin - Laan van Nieuwoord westzijde : N224 / Rondweg - terrein met agrarisch gebruik
Indeling onderzoekslocatie	Volkstuinencomplex (80%), hondenlooppveld (20%)

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

De terreininspectie is d.d. 17 juni 2010 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

3.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E voor de beoordeling van de informatiebronnen en/of conclusies voorgaand onderzoek):

Gemeente archief bouwvergunningen, milieuvergunningen, ondergrondse brandstoftanks
 Bodem
 Site Bodemloket (www.bodemloket.nl)

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.2 historische gegevens

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Algemene informatie	Voor zover bekend heeft het perceel, sinds ingebruikname, een agrarische functie gehad. Er zijn geen gegevens bekend omtrent bodembedreigende activiteiten.
Bouwvergunning	Geen bouwvergunningen m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
Milieuvergunning	Geen milieuvergunningen m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
Uitgevoerd bodemonderzoek	In januari 2005 is door Ingenieursbureau BCC een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een deel van de huidige onderzoeksoppervlakte, kenmerk: 14230201. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in zowel de vaste bodem als in het grondwater geen van de onderzochte parameters de toenmalig geldende streefwaarden overschrijdt.
Uitgevoerde bodemsanering	Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
(Ondergrondse)tanks	Geen gegevens m.b.t. (voormalige) brandstoftanks in archief aanwezig

3.3 Bodem en geohydrologie

Ter plaatse is voornamelijk licht humeus- op humusloos zand aanwezig. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van ca. 1,5 meter beneden maaiveld. De onderzoekslocatie maakt geohydrologisch gezien onderdeel uit van de Gelderse Vallei. Het eerste watervoerende pakket welke in de Vallei een dikte heeft tussen de 10 en 20 meter reikt tot het maaiveld en is opgebouwd uit overwegend fijn zand. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is, regionaal gezien, noordelijk tot oostelijk gericht, maar kan lokaal afwijken door de aanwezigheid van diverse sloten.

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Derhalve wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie van een onverdachte locatie volgens de norm NEN 5740. In verband met de aanwezigheid van een volkstuinencomplex is de bovengrond mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Derhalve wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de locatie en de bijbehorende onderzoeksstrategie, conform NEN 5740.

Tabel 3.3 locatie met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN 5740 ¹⁾	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE STOFFEN
Plan Nieuwoord - volkstuinencomplex	ONV	9.930	-

1)

ONV : onverdacht; vanwege het (historisch) gebruik wordt aanvullend de bovengrond onderzocht op bestrijdingsmiddelen

Het ligt niet in de verwachting dat er asbest in de bodem wordt aangetroffen. Wel zal tijdens uitvoering van de boringen gelet worden op de aanwezigheid van asbest in het opgeboorde materiaal.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de locatie verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4.2 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 17 juni 2010 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Algemeen

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder asbestverdacht materiaal
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

Tabel 4.1 deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN	DIEPE BORING TOT 2,0 M-MV	ONDIEPE BORING TOT 0,5 M-MV
Plan Nieuwoord - volkstuijnencomplex	01, 02	03 t/m 06	04 t/m 20

1)

n : filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is minimaal één week na plaatsing van het filter bemonsterd, d.d. 24 juni 2010.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen.

Samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van vergelijkbaar bodemtype (boven-, ondergrond), op basis van vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging en op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar). Tijdens de monsternamen bleek in de ondergrond een bijmenging met puin aanwezig te zijn. Ter plaatse van een andere boring is een sliblaag (vermoedelijke slootbodembodem) aangetroffen. Derhalve is, in overleg met de opdrachtgever, besloten deze monsters aanvullend te analyseren (MM 06 en MM 07).

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in Tabel 4.2 en Tabel 4.3.

Tabel 4.2 overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE	REDE MONSTERSELECTIE
MM01	02, 06, 17, 18, 20	0,00 - 0,50	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond - zuidzijde
MM02	03, 04, 10, 13, 15, 16, 19	0,00 - 0,50	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond - noordoostzijde
MM03	01, 05, 07, 08, 09, 11, 12, 14	0,00 - 0,50	Standaardpakket bodem incl. + OCB	Bovengrond - noordwestzijde
MM04	01, 03, 04	0,35 - 2,00	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond - noordzijde
MM05	02, 05	0,40 - 2,00	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond - zuidzijde
MM06	06	0,50 - 1,00	Standaardpakket bodem, incl.	Verdacht traject - puinbijmenging
MM07	02	2,00 - 2,30	Standaardpakket bodem, incl.	Verdacht traject - humeuze sliblaag

1)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

OCB = Organochloorbifenolen

Tabel 4.3 overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE
01-1-1	1,20 - 2,20	Standaardpakket grondwater
02-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

1) zie bijlage C

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 5.1 bodemopbouw, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%)	LUTUMFRACTIE (%)
0,00 – 0,50	Zeér fijn zwak humeus zwak siltig zand	2,8 – 3,1	3,2 – 5,4
0,50 – 2,00	Zeér fijn zwak siltig humusarm zand	0,5 – 0,7	3,8 – 7,9
2,00 – 2,60	Matig grof zwak siltig zand	n.b.	n.b.
2,60 – 3,00	Uiterst fijn zwak kleig zand	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Grondwater

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuis bemonstering gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) weergegeven.

Tabel 5.2 gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIJS	pH	EC (µS/CM)	GRONDWATERSTAND (M-MV)	DATUM
01-1-1	6,91	740	0,80	24-6-2010
02-1-1	7,09	1060	1,35	24-6-2010

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming in de vorm van puin, baksteen gedaan welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Tabel 5.3 zintuiglijke waarneming

DEEL LOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
	02	0,00 – 0,50	resten baksteen

02	2,00 – 2,30	Sliblaag (vermoedelijke slootdemping)
06	0,00 – 0,50	resten baksteen, resten puin
06	0,50 – 1,00	resten baksteen
17	0,00 – 0,50	resten baksteen, zwak puin
18	0,00 – 0,50	zwak baksteen, resten puin
20	0,00 – 0,50	resten baksteen

Omdat slechts lichte hoeveelheden puin, baksteen zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen. Aanvullend is de aangetroffen sliblaag uit boring 2 onderzocht.

5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 5.4 toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	bodem lijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater lijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde; het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organisch stof in de bodem.

Voor bodems met een gehalte aan organisch stof minder dan 2% of meer dan 30% is voor de berekening van de toetsingswaarden voor de organische verbindingen een ondergrens aan organisch stof van 2% respectievelijk een bovengrens van 30% aangehouden

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit matig fijn zwak humeus zand op fijn humusarm zand. In de ondergrond, vanaf circa 2,0 – 2,6 meter beneden maaiveld, wordt matig tot zeer grof zwak siltig zand aangetroffen. Onder deze laag bevindt zich zwak siltig fijn zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk bodemvreemd materiaal in de vorm van puin en/of baksteen aangetroffen. Verder is vermoedelijk ter plaatse van boring 2 een sloot aanwezig geweest.

Gegevens grondwater

De grondwaterstand varieert van 0,80 tot 1,35 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1 overzicht toetsresultaten grondmonsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	Diepte (M-MV)	TOETSING
MM01	02, 06, 17, 18, 20	0,00 – 0,50	koper*, lood*, zink*
MM02	03, 04, 10, 13, 15, 16, 19	0,00 – 0,50	kobalt*
MM03	01, 05, 07, 08, 09, 11, 12, 14	0,00 – 0,50	kobalt*
MM04	01, 03, 04	0,35 – 2,00	-
MM05	02, 05	0,40 – 2,00	-
MM06	06	0,50 – 1,00	kobalt*, zink*
MM07	02	2,00 – 2,30	cadmium*, kwik*, lood*, PAK*, pcb*, zink *

1)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= Polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : $\leq$ AW2000 grond /detectiegrens
- * : $>$ AW2000 grond
- ** : $> \frac{1}{2}$ (AW2000 grond+I)-waarde
- *** : $>$ Interventiewaarde grond

Tabel 6.2 toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIJS	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING
01-1-1	1,20 - 2,20	barium*, nikkel*
02-1-1	2,00 - 3,00	barium*

1)

(zie ook bijlage C)

- : $\leq$ streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : $>$ streefwaarde grondwater
- ** : $> \frac{1}{2}$ (S grondwater+I)-waarde
- *** : $>$ Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

6.3 Conclusies

In de bovengrond ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (MM 01) overschrijden de concentraties koper, lood en zink de achtergrondwaarde grond. In de bovengrond ter plaatse van het overige terreindeel (MM 02 en MM 03) overschrijdt de concentratie kobalt de achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 04 en MM 05) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het zintuiglijk met puin verontreinigde monster (MM 06) ter plaatse van boring 6 overschrijden de concentraties kobalt en zink de achtergrondwaarden. In het verdachte traject ter plaatse van boring (MM 07 - 2,00 - 2,30 m-mv; mogelijke sliblaag) overschrijden de concentraties cadmium, kwik, lood, zink, PCB en PAK de achtergrondwaarden. In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01 en 02 overschrijdt de concentratie barium de achtergrondwaarde. Ter plaatse van peilbuis 01 overschrijdt tevens de concentratie nikkel de achtergrondwaarden. De oorzaak van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de vaste bodem is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van puin. De verhoogde concentraties zware metalen, PCB en PAK ter plaatse van boring 2 zijn vermoedelijk te relateren aan oude slibresten. Onduidelijk is de herkomst van de verhoogde concentraties barium en nikkel in het grondwater.

De gevolgde onderzoeksstrategie "onverdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

De verhoogde concentraties betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, $\frac{1}{2}(AW2000 + I)$; $\frac{1}{2}(S + I)$, worden namelijk niet overschreden.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik: wonen met tuin.

Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.



Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten

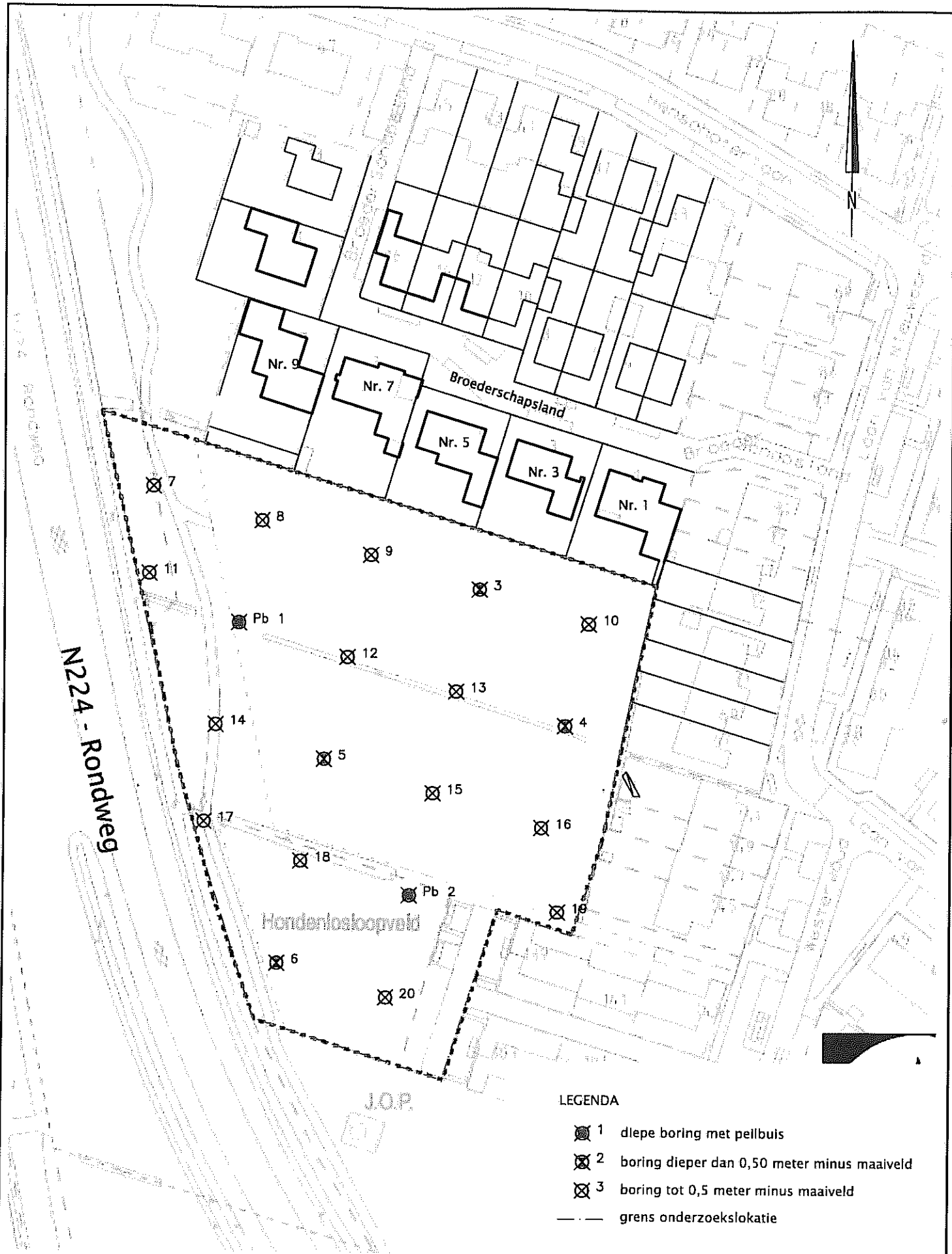


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2 Schaal 1 : 12.500



Opdrachtgever	: Gemeente Woudenberg
Projectnaam	: Woudenberg - Plan Nieuwoord
Projectnummer	: P10-0278-A1
Datum	: 30 juni 2010



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  — grens onderzoekslokatie



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 78 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 85
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Gemeente Woudenberg
Project : Woudenberg - Nieuwoord
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 11 juni 2010

Schaal : 1 : 1.000

Bestand : M10-0278-A2

Tek. : tg

Formaat : A4

Blad : 2

Wijzigingen:

14 juli 2010 tg

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer



Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Legenda

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarden

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

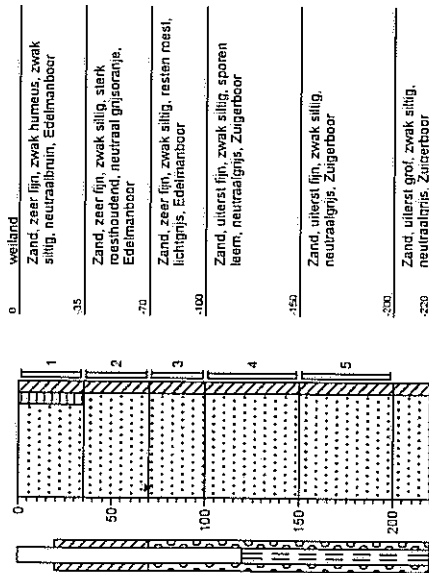
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

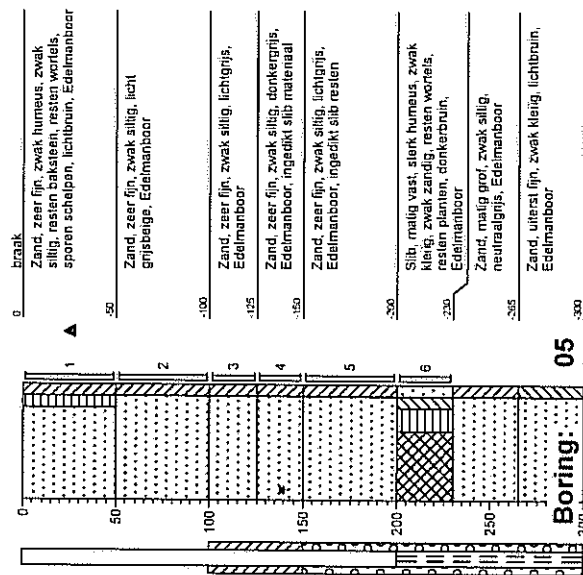
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	silt
	water

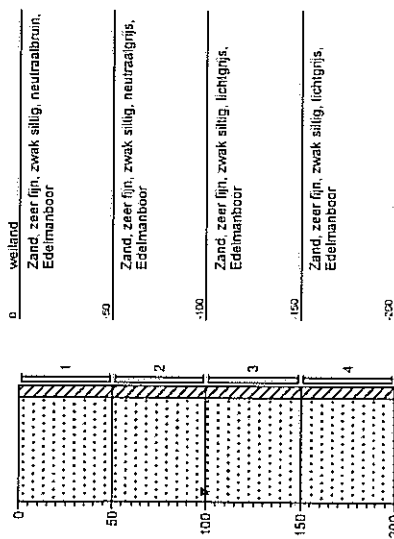
Boring: 01
Datum: 16-6-2010
Opmerking:



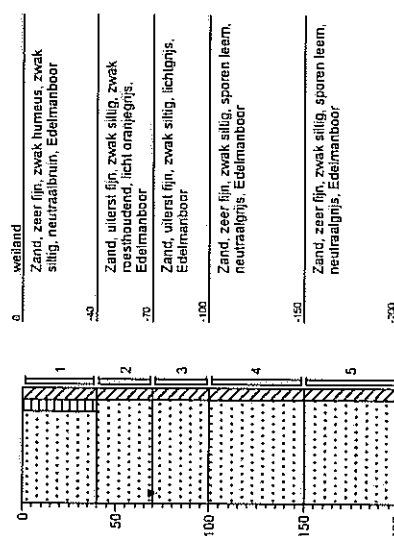
Boring: 02
Datum: 16-6-2010
Opmerking:



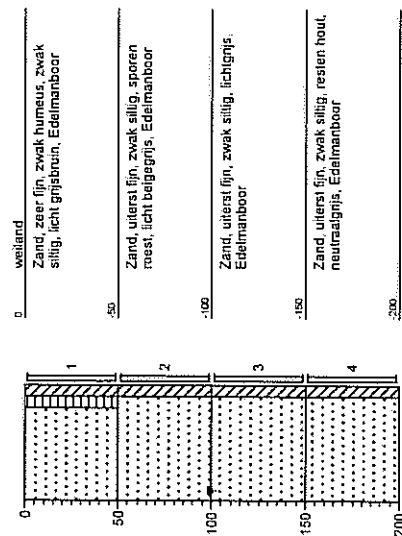
Boring: 04
Datum: 16-6-2010
Opmerking:



Boring: 05
Datum: 16-6-2010
Opmerking:



Boring: 03
Datum: 16-6-2010
Opmerking:



Boring: 06
Datum: 16-6-2010
Opmerking:

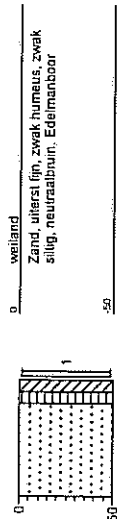


BOOT
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Gemeente Woudenberg
Projectnaam: Woudenberg, Nieuwoord
Projectcode: P10-0278
Pagina 1 van 4
d.d. 14-07-2010

Boring: 07

16-6-2010

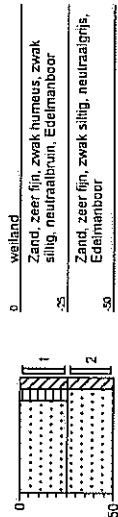
Opmerking:



Boring: 08

16-6-2010

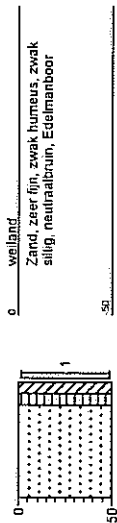
Opmerking:



Boring: 09

16-6-2010

Opmerking:



Boring: 10

16-6-2010

Opmerking:



Boring: 11

15-6-2010

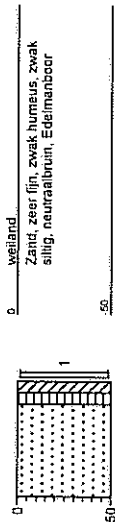
Opmerking:



Boring: 12

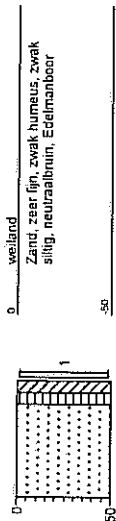
16-5-2010

Opmerking:

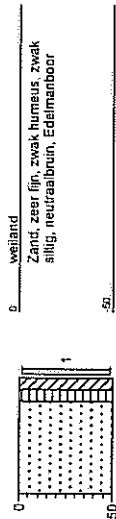


Boring: 13

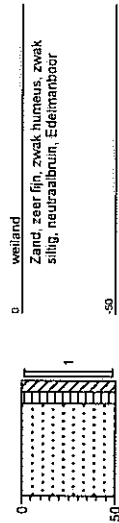
Datum: 16-6-2010
Opmerking:

**Boring: 14**

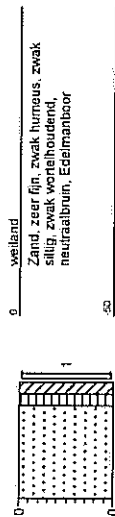
Datum: 16-6-2010
Opmerking:

**Boring: 15**

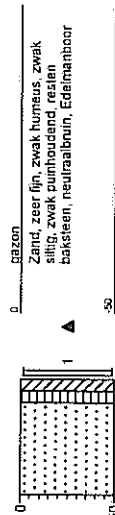
Datum: 16-6-2010
Opmerking:

**Boring: 16**

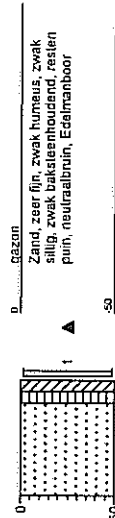
Datum: 16-6-2010
Opmerking:

**Boring: 17**

Datum: 16-6-2010
Opmerking:

**Boring: 18**

Datum: 16-6-2010
Opmerking:



Vaanstraat

4119 AB Breda

Tel: 0492 371 001

E-mail: info@boot.nl

www.boot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving

Opdrachtgever: Gemeente Woudenberg

Projectnaam: Woudenberg, Nieuwoord

Projectcode: P10-0278

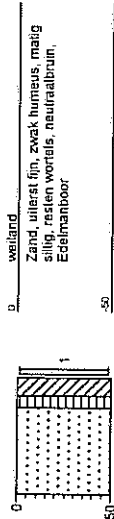
Pagina 3 van 4

d.d. 14-07-2010

Boring: 19

Datum: 16-6-2010

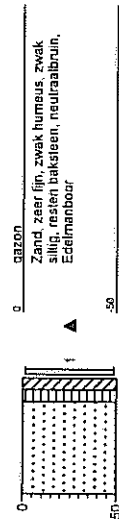
Opmerking:



Boring: 20

Datum: 16-6-2010

Opmerking:



Vereniging

0118 - 55 76 00

0118 - 55 76 00

0118 - 55 76 00

0118 - 55 76 00

0118 - 55 76 00

Onderwerp: Boorbeschrijving

Opdrachtgever: Gemeente Woudenberg

Projectnaam: Woudenberg, Nieuwvoord

Projectcode: P10-0278

Pagina 4 van 4

d.d. 14-07-2010

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodern

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodern (regionale wateren)

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
 - bepaling organische stof (gloeiverlies);
 - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenaftteen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)-fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
Uw ordernummer P10-0278-1-1
Datum monsternamen 17-06-2010
Monsternemer Jan Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010093748
Startdatum 18-06-2010
Rapportagedatum 09-07-2010/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.5	83.7	84.8	83.9	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.1	3.1	<0.5	0.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.5	96.5	99.3	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	5.4	5.2	3.8	7.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72	28	28	16	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.20	0.19	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	6.9	15	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37	10	9.3	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	0.058	0.070	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	4.0	4.4	5.7	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	22	23	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	35	35	<17	17
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	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM04
5 MM05

Analytico-nr.

5475527
5475529
5475530
5475531
5475532

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 88 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
Uw ordernummer P10-0278-1-1
Datum monstername 17-06-2010
Monsternemer Jan Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010093748
Startdatum 18-06-2010
Rapportagedatum 09-07-2010/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p-DDT	mg/kg ds	0.025	0.0016	<0.0010		
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.012	<0.0010	<0.0010		
S o,p-DDD	mg/kg ds	0.0038	<0.0010	<0.0010		
S p,p-DDD	mg/kg ds	0.010	0.0012	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0045	0.0021 ¹⁾		
Drins (som)	mg/kg ds	<0.0030	0.0031	<0.0030		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0014	0.0014		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0019	0.0014		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0014	0.0014		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.0023	0.0014		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053	0.0056	0.0042		
DDX (som)	mg/kg ds	0.052,	<0.0060	<0.0060		
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0014	0.0014		
OCB (som)	mg/kg ds	0.054	<0.023	<0.023		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.065	0.018	0.015		
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.067	0.020	0.016		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM01
- MM02
- MM03
- MM04
- MM05

Analytico-nr.

- 5475527
5475529
5475530
5475531
5475532

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. 09088423

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
 Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
 Uw ordernummer P10-0278-1-1
 Datum monstername 17-06-2010
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010093748
 Startdatum 18-06-2010
 Rapportagedatum 09-07-2010/13:14
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 1)	0.0049 1)
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0062 2)	0.0049 1)		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	<0.050	0.058 3)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12 3)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 3)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061 3)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11 3)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14 3)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.37

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

- 5475527
- 5475529
- 5475530
- 5475531
- 5475532

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: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010093748

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5475527 02	1	1	0	50	0505447557	MM01
5475527 06	1	1	0	50	0505447566	
5475527 17	1	1	0	50	0505447580	
5475527 18	1	1	0	50	0505447570	
5475527 20	1	1	0	50	0505447572	
5475529 03	1	1	0	50	0505446938	MM02
5475529 04	1	1	0	50	0505446919	
5475529 10	1	1	0	50	0505446493	
5475529 13	1	1	0	50	0505446936	
5475529 15	1	1	0	50	0505447574	
5475529 16	1	1	0	50	0505447567	
5475529 19	1	1	0	50	0505447569	MM03
5475530 01	1	1	0	35	0505446926	
5475530 05	1	1	0	40	0505447548	
5475530 07	1	1	0	50	0505446923	
5475530 08	1	1	0	25	0505446922	
5475530 09	1	1	0	50	0505446932	
5475530 11	1	1	0	50	0505446934	
5475530 12	1	1	0	50	0505446918	
5475530 14	1	1	0	50	0505447568	MM04
5475531 01	2	2	35	70	0505446916	
5475531 03	2	2	50	100	0505446931	
5475531 04	2	2	50	100	0505446928	
5475531 01	3	3	70	100	0505447571	
5475531 03	3	3	100	150	0505446900	
5475531 04	3	3	100	150	0505446930	
5475531 01	4	4	100	150	0505447578	
5475531 03	4	4	150	200	0505446921	
5475531 04	4	4	150	200	0505446925	
5475531 01	5	5	150	200	0505447579	MM05
5475532 02	2	2	50	100	0505042805	
5475532 05	2	2	40	70	0505447576	
5475532 02	3	3	100	125	0505042804	
5475532 05	3	3	70	100	0505447577	
5475532 02	4	4	125	150	0505042808	
5475532 05	4	4	100	150	0505447573	
5475532 02	5	5	150	200	0505042810	
5475532 05	5	5	150	200	0505447575	

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
 VRT/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 (BJM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010093748

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Factor 0.7 toegepast conform `AS3000, Bijlage 3`

Opmerking 3)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

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. INE),
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 2010093748

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
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
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 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.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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
 Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
 Uw ordernummer P10-0278-1-1
 Datum monstername 17-06-2010
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010095014
 Startdatum 23-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010/10:09
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.8	67.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	10.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	88.9
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	4.2	6.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.69
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0	6.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	160
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	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0068

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Nr. Monsteromschrijving

- MM06
- MM07

Analytico-nr.
 5479530
 5479531

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: 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).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
 Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
 Uw ordernummer P10-0278-1-1
 Datum monstername 17-06-2010
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010095014
 Startdatum 23-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010/10:09
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050 2)	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.12 2)
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34 2)	0.46 2)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069 2)	0.30 2)
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.37
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.18 2)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.39
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	0.28
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12 2)	0.36
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	2.5

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM06
- 2 MM07

Analytico-nr.
 5479530
 5479531

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.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA

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).

TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010095014

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5479530 06	2	2	50	100	0505447565	MM06
5479531 02	6	6	200	230	0505042812	MM07

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010095014

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytica 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 Analytica 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 2010095014

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
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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 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
VRT/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-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2010095014

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

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

5479530

5479531

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 P10-0278
 Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
 Uw ordernummer P10-278-1-1
 Datum monstername 24-06-2010
 Monsternemer J.H.J. Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010097953
 Startdatum 24-06-2010
 Rapportagedatum 29-06-2010/11:21
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	18	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	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
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01-1-1
 2 02-1-1

Analytico-nr.

5489646
 5489647

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 74 454
 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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P10-0278
 Uw projectnaam Woudenberg, Nieuwoord
 Uw ordernummer P10-278-1-1
 Datum monstername 24-06-2010
 Monsternemer J.H.J. Janssen van Doorn

Certificaatnummer 2010097953
 Startdatum 24-06-2010
 Rapportagedatum 29-06-2010/11:21
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
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 01-1-1
 2 02-1-1

Analytico-nr.
 5489646
 5489647

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.

Akkoord
 Pr.coörd.
 CE

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).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010097953

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5489646 01	1	1	120	220	0690985135	01-1-1
5489646 01	2	2	120	220	0700530358	
5489647 02	1	1	200	300	0690985142	02-1-1
5489647 02	2	2	200	300	0700530355	

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-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010097953

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

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



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P10-0278

Projectnaam : Woudenberg, Nieuwoord

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: <=AW/detectiegrens
*	: > AW
**	: > (AW+I)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Bodemtype	I	II	III	IV
Humus (% op ds)	2,8	3,1	3,1	0,5
Lutum (% op ds)	3,2	5,4	5,2	3,8
cryogeen gemalen				
Droge stof	88,5	83,7	84,8	83,9
Gloeirest	96,9	96,5	96,5	99,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014 -	0,0014 -	0,0014 -	
Barium [Ba]	72	28	28	16
Cadmium [Cd]	0,2 -	0,2 -	0,19 -	< 0,17 -
Kobalt [Co]	< 4 -	6,9 *	15 *	< 4 -
Koper [Cu]	37 *	10 -	9,3 -	< 5 -
Kwik [Hg]	0,056 -	0,058 -	0,07 -	< 0,05 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	5,2 -	4 -	4,4 -	5,7 -
Loed [Pb]	46 *	22 -	23 -	< 13 -
Zink [Zn]	110 *	35 -	35 -	< 17 -
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	0,066	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	0,27	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,061	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,1 -	0,35 -	0,35 -	0,35 -
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	0,0015	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	0,0011	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0062 -	0,0049 -	0,0049 -
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014 -	0,0014 -	0,0014 -	
alfa-HCH	0,0027 *	< 0,001 -	< 0,001 -	
beta-HCH	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
gamma-HCH	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
HCH (som alfa t/m epsilon)	< 0,004	< 0,004	< 0,004	
HCH (som, 0.7 factor)	0,0048	0,0028	0,0028	
Heptachloor	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
Heptachloorepoxide	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Aldrin	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
Dieldrin	< 0,001	0,0031	< 0,001	
Endrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Isodrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Telodrin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,003	0,0031	< 0,003	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0021 -	0,0045 -	0,0021 -	
cis-Chloordaan	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
trans-Chloordaan	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	< 0,002	< 0,002	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014 -	0,0014 -	0,0014 -	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,025	0,0016	< 0,001	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,012	< 0,001	< 0,001	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0038	< 0,001	< 0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,01	0,0012	< 0,001	
DDD (som, 0.7 factor)	0,014 *	0,0019 -	0,0014 -	
DDE (som, 0.7 factor)	0,013 -	0,0014 -	0,0014 -	
DDT (som, 0.7 factor)	0,026 -	0,0023 -	0,0014 -	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,053	0,0056	0,0042	
DDT/DDE/DDD (som)	0,052	< 0,006	< 0,006	
alfa-Endosulfan	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
Organochloor pesticiden	0,054 -	< 0,023 -	< 0,023 -	
OCB (som, 0.7 factor)	0,065 -	0,018 -	0,015 -	
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -	< 38 -	< 38 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	02	0 - 50	03	0 - 50	01	0 - 35	01	35 - 70
	06	0 - 50	04	0 - 50	05	0 - 40	01	70 - 100
	17	0 - 50	10	0 - 50	07	0 - 50	01	100 - 150
	18	0 - 50	13	0 - 50	08	0 - 25	01	150 - 200
	20	0 - 50	15	0 - 50	09	0 - 50	03	50 - 100
			16	0 - 50	11	0 - 50	03	100 - 150
			19	0 - 50	12	0 - 50	03	150 - 200
					14	0 - 50	04	50 - 100
							04	100 - 150
							04	150 - 200

Monsternummer	MM05	MM06	MM07	
Bodemtype	V	VI	VII	
Humus (% op ds)	0,7	6,7	1	
Lutum (% op ds)	7,9	4,2	5	
cryogeen gemalen				
Droge stof	85,3	84,8	67,1	
Gloeirest	98,7	93	88,9	
Barium [Ba]	< 15	30	46	
Cadmium [Cd]	< 0,17 -	0,29 -	0,69 *	
Kobalt [Co]	< 4 -	13 *	< 4 -	
Koper [Cu]	< 5 -	17 -	20 -	
Kwik [Hg]	< 0,05 -	0,098 -	0,13 *	
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	
Nikkel [Ni]	5,3 -	7 -	6,2 -	
Lood [Pb]	< 13 -	34 -	50 *	
Zink [Zn]	17 -	120 *	160 *	
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05	0,18	0,12	
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fluorantheen	0,058	0,34	0,46	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	0,069	0,3	
Chryseen	< 0,05	0,16	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,067	0,18	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	0,1	0,39	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	0,093	0,28	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	0,12	0,36	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,37 -	1,2 -	2,5 *	
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
PCB 138	< 0,001	< 0,001	0,0011	
PCB 153	< 0,001	< 0,001	0,0013	
PCB 180	< 0,001	< 0,001	0,0016	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0068 *	
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -	< 38 -	

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	
	02	50 - 100	06	50 - 100	02	200 - 230	
	02	100 - 125					
	02	125 - 150					
	02	150 - 200					
	05	40 - 70					
	05	70 - 100					
	05	100 - 150					
	05	150 - 200					

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P10-0278
 Projectnaam : Woudenberg, Nieuwoord
 Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : ≤ streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1	02-1-1		
Datum	24-6-2010	24-6-2010		
Filterstelling van (cm-mv)	120	200		
Filterstelling tot (cm-mv)	220	300		
pH	6,91	7,09		
Ec (uS/cm)	740	1060		
Barium [Ba]	110 *	100 *		
Cadmium [Cd]	< 0,8 -	< 0,8 -		
Kobalt [Co]	< 5 -	< 5 -		
Koper [Cu]	< 15 -	< 15 -		
Kwik [Hg]	< 0,05 -	< 0,05 -		
Molybdeen [Mo]	< 3,6 -	< 3,6 -		
Nikkel [Ni]	18 *	< 15 -		
Lood [Pb]	< 15 -	< 15 -		
Zink [Zn]	< 60 -	< 60 -		
Benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -		
Tolueen	< 0,3 -	< 0,3 -		
Ethylbenzeen	< 0,3 -	< 0,3 -		
ortho-Xyleen	< 0,1 -	< 0,1 -		
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2 -	< 0,2 -		
BTEX (som)	< 1,1 -	< 1,1 -		
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05 -	< 0,05 -		
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3 -	< 0,3 -		
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -	0,21 -		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52 -	0,52 -		
Dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6 -	< 0,6 -		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1 -	< 0,1 -		
Tribroommethaan (bromofom)	< 2 -	< 2 -		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6 -	< 0,6 -		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 -	< 0,6 -		
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 -	< 0,6 -		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25 -	< 0,25 -		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25 -	< 0,25 -		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25 -	< 0,25 -		
Vinylchloride	< 0,1 -	< 0,1 -		
CKW (som)	< 3,2 -	< 3,2 -		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14 -	0,14 -		
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 100 -	< 100 -		

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



Bijlage E

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Archief gemeente woudenberg
Datum raadpleging bron:	7 juni 2010
Verkregen informatie:	Algemene historische informatie, bodemonderzoek

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	++

Bron:	Bodemloket (www.bodemloket.nl)
Datum raadpleging bron:	14 juni 2010
Verkregen informatie:	Bodeminformatie omgeving

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	++



Bijlage F

Samenvatting voorgaand onderzoek
Ingenieursbureau BCC, 14230201
d.d. Januari 2005

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

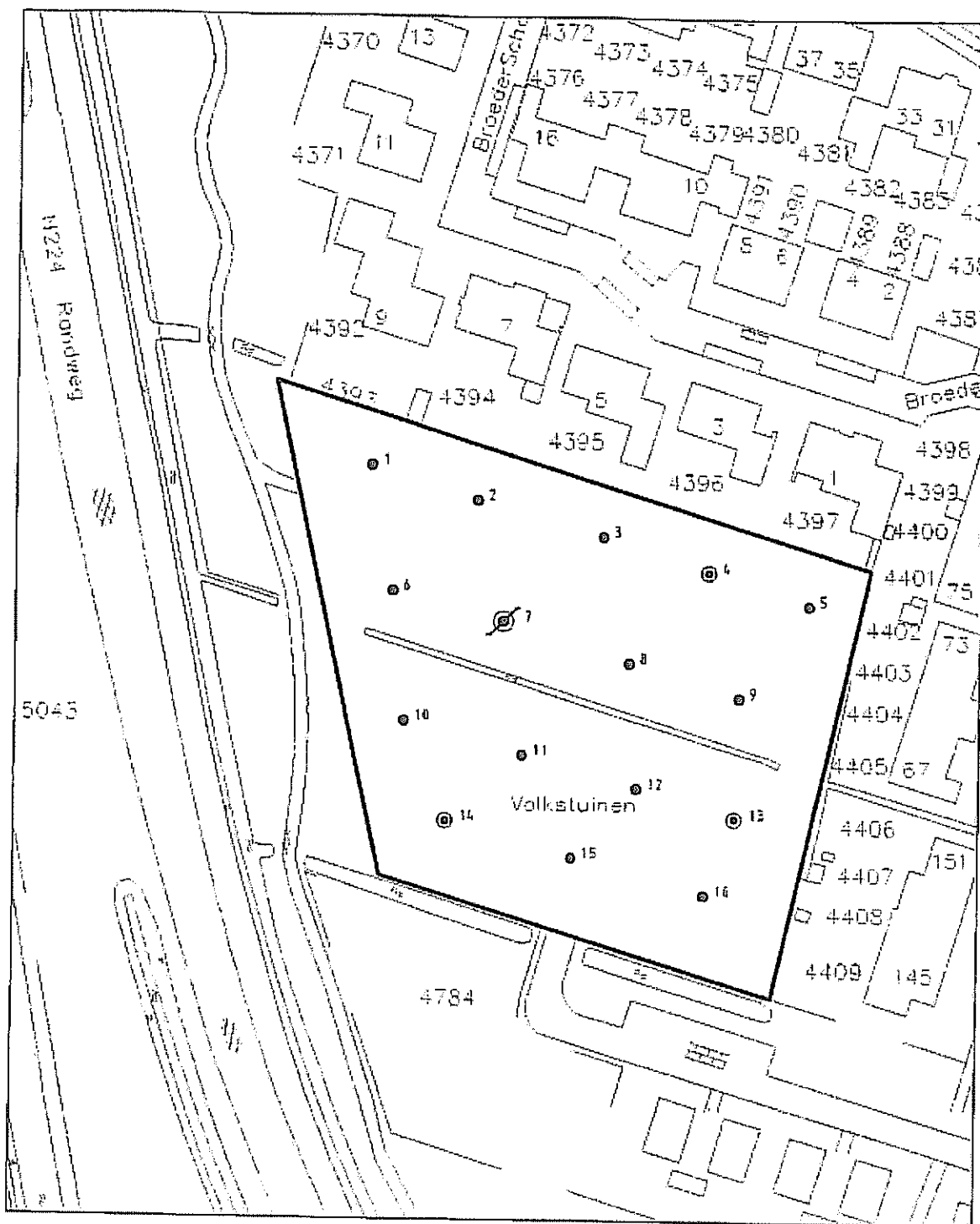
Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel aan het Westerwoud bepaald. Aan de hand van de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden gesteld dat de bodem niet is verontreinigd. De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden aangenomen.

6.2 Aanbevelingen

Een verkennend bodemonderzoek is met name bedoeld voor het vastleggen van een referentieniveau bij een bestemmingsplanwijziging. Vanuit deze optiek kan worden volstaan met een registratie van de vastgestelde bodemkwaliteit.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter wordt, dient meer voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik maken van dit rapport.

BOORPUNTENKAART



LEGENDA

- ondiepe boring (tot 0,5 - mvl)
- ⊙ diepe boring (tot 1,0m - mvl)
- ⊗ peilbuis
- grens onderzoeksgebied

VERKENNEND BODEMONDERZOEK UITBREIDING DE CAMP
LOCATIE D - WESTERWOUD

PROJECTNUMMER : 14230201

DATUM : 6 januari 2005

SCHAAL: 1 : 1000

Opdrachtgever:



Gefente

Woudenberg

Cartografie

