



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND BV

Nieuwkuikseweg 2
5268 LE Helvoirt

Postbus 18
5268 ZG Helvoirt

Telefoon (0411) 64 29 05
Fax (0411) 64 30 72

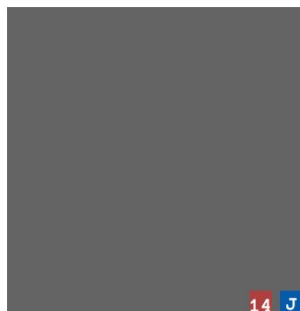
E-mail info@grzn.nl
Website www.grzn.nl

Landbos BV
Helvoirtseweg 183 b
5263 EC Vught

Verkennd bodemonderzoek
Wassenaarseweg ([redacted])
Katwijk

Helvoirt: 30 mei 2006
Opdrachtnummer: GRZN/1290-06
Opgesteld door [redacted]
Geautoriseerd door [redacted]

Seen for legalization of the signature of [REDACTED] residing in Curacao, who has full authority to bind **AMACO (CURACAO) N.V.**, a corporation established in Curacao, which corporation in its turn, in its capacity of managing director of **REDPLANET CORPORATION N.V.**, a corporation also established in Curacao, has full authority to bind **REDPLANET CORPORATION N.V.**, within the purpose of this corporation set forth in its articles of association, by me, [REDACTED] a notarial lawyer, residing in Curacao, legally deputizing for [REDACTED] LL.M., a civil-law notary in Curacao (N.A.) this 7th day of July 2008.



Apostille

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Curacao, Netherlands Antilles

This public document

2. has been signed by [REDACTED]

3. acting in the capacity of deputy of [REDACTED]

[REDACTED] civil-law

notary residing in Curacao, N.A.

4. bear the seal/stamp of said civil-law notary

[REDACTED], LL.M.

CERTIFIED

5. at Curacao

6. the 8 JULI 2008

7. For the Ltnt Governor of the Island Curacao

The Head of the Dept. Civil Registry & Elections

8. No. 4244

9. Seal/Stamp





GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie en historie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	6
4.2 Analyseresultaten	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:25.000)
2. Situatie met locaties boringen en peilbuizen (1:2000)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten grond- en grondwatermonsters
5. Toetsingstabel streef-, tussen- en interventiewaarden



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Landbos BV is door Grond- en Reststoffenbank Zuid Nederland BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel, kadastraal bekend gemeente Katwijk, sectie J, nummers J, J en J aan de Wassenaarseweg te Katwijk.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen aankoop van het onroerend goed.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen tussen Wassenaar en Katwijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De coördinaten volgens de rijksdriehoeksmeting zijn X 87.600 en Y 464.450. De oppervlakte van het perceel bedraagt 2.01.50 hectare.

Voor historische informatie is de eigenaar [REDACTED] de opdrachtgever en een omwonende geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het perceel betreft geheel bouwland dat begrensd wordt aan de westzijde met een smal slootje en aan de oostzijde met een halfverhard pad. Ten tijde van het veldwerk was een deel van het terrein braakliggend (nog niet geploegd) en het overige terrein was wel reeds bewerkt en ingezaaid.

Huidig gebruik.

Agrarisch, namelijk bouwland.

Voormalig gebruik.

Het perceel heeft voor zover bekend nooit een ander gebruik gekend dan voor landbouwdoeleinden.

Ophogingen/dempingen/stort.

Voor zover bekend is er geen sprake geweest van ophogingen of dempingen met bodemvreemde materialen. Volgens een omwonende heeft er wel veel grondverzet plaatsgevonden om een dieper gelegen kleilaag te verwijderen/doorbreken ter bevordering van de drainage van het terrein.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel is voor zover bekend nooit een ondergrondse of bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest.



Omgeving.

Het perceel ligt in een agrarische zone tussen Wassenaar en Katwijk. Direct ten westen staat een zeer oude boerderij uit de zeventiende eeuw.

Bodemonderzoeken omgeving.

Bij een in 2005 door GRZN uitgevoerd bodemonderzoek op 500 m ten oosten van het perceel bleek de grond schoon en het grondwater licht verontreinigd met arseen. Arseen heeft vaak een natuurlijke oorsprong ofwel is normaal gesproken niet te relateren aan een bedrijfsactiviteit.

Hypothese.

Voor zover bekend hebben zich op de locatie tot op heden geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan. Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een grootschalig onverdachte locatie.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de geologie is verkregen via de bodemkaart van Nederland. Ter plaatse is sprake van de Westlandformatie met plaatselijk holocene jongere kleien en zanden (afzettingen van Duinkerke en Tiel).

De grondwaterstromingsrichting zal plaatselijk het meest beïnvloed worden door rondom het perceel gelegen sloten en derhalve geen eenduidige richting hebben. Bij een stuwende invloed vanuit de noordwestelijk hoger gelegen duinen zou de richting echter mogelijk zuidoost kunnen zijn.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740 bijlage 2 (grootschalig onverdacht), "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, oktober 1999). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende richtlijnen uit de van toepassing zijnde NEN-normen.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 12 mei 2006 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

In totaal zijn er 24 boringen verricht, waarvan er 3 zijn uitgevoerd met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Daarnaast zijn een aantal boringen tot 1.3 m-mv en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd. *3st*

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in de geaccrediteerde laboratoria Alcontrol en Envirolab.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters van de bovengrond en 2 van de ondergrond samengesteld, welke zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters.

Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX).** EOX is een zogenaamde verzamelparameter waarmee de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen met niet of minder vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen zoals bestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en bijvoorbeeld pentachloorfenol, kan worden aangetoond.



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

Een verhoogd EOX-gehalte houdt niet per definitie in dat sprake is van een verontreiniging. Ook in situaties waarin geen sprake is van een verontreiniging met voornoemde stoffen, kan toch een verhoogd EOX-gehalte worden gemeten hetgeen dan samenhangt met van nature in de bodem aanwezige stoffen;

- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-pakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen (BTEX);
- naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit matig humeus zwak siltig zand tot plaatselijk 2.3 m-mv. In enkele boringen (nr 4 en 13) is de oorspronkelijk kleiige en venige ondergrond nog aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De overige veldwaarnemingen voor wat betreft het grondwater staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de streef-, tussen- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden luidt als volgt:

Streefwaarde:

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding streefwaarde (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Bovengrond.

In de 3 mengmonsters van de bovengrond zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Ondergrond.

In de 2 mengmonsters van de ondergrond zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Grondwater peilbuis 4 westzijde terrein).

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	24	*	10	35	60

Grondwater peilbuis 13 zuidzijde terrein).

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	36	**	10	35	60

NB: Peilbuis 20 is tussen plaatsings- en monsternamedatum verloren gegaan door ploegwerkzaamheden.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

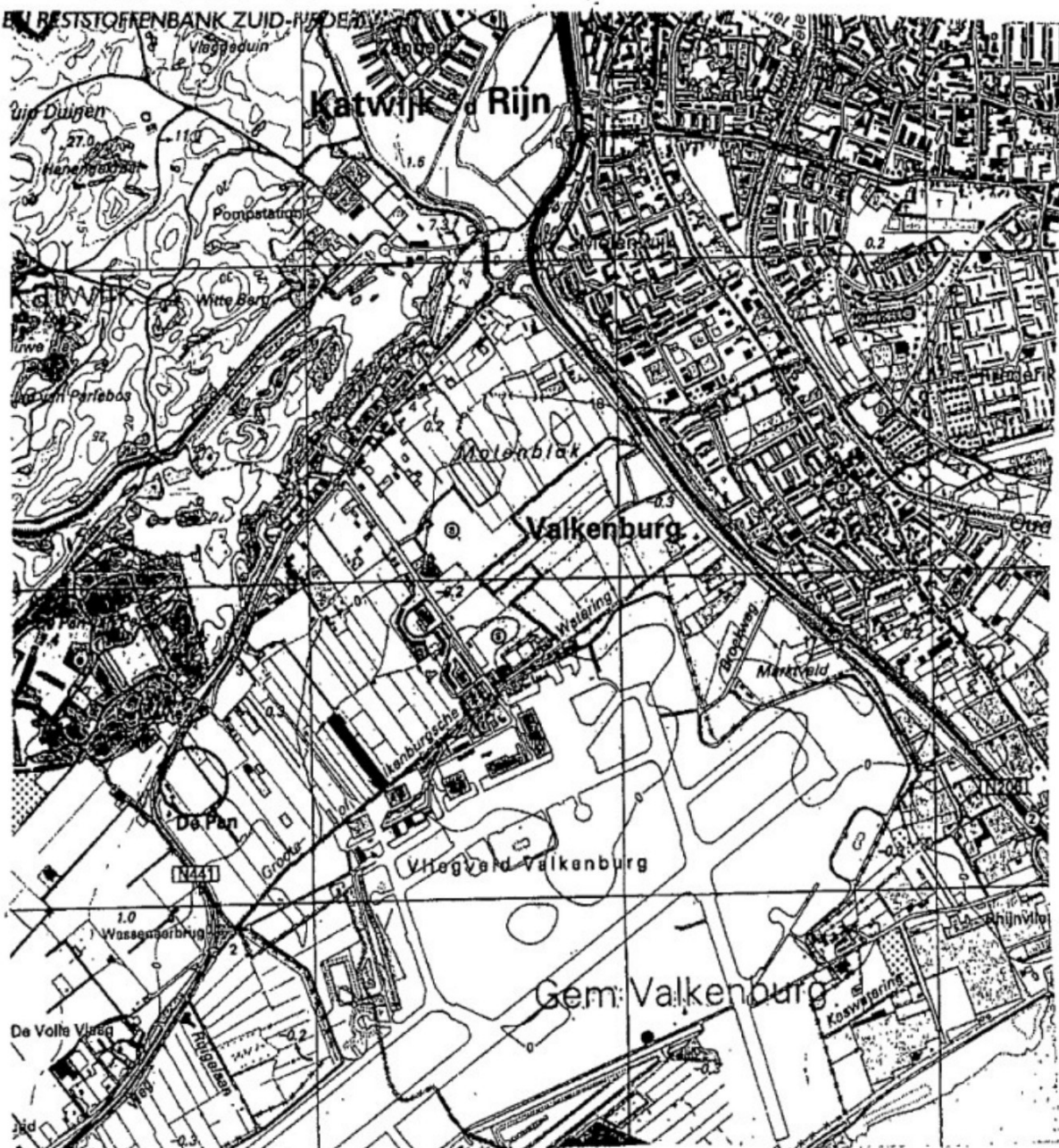
- In de 3 mengmonsters van de bovengrond zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.
- In de 2 mengmonsters van de ondergrond zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.
- In het grondwater uit de peilbuizen 4 en 13 is respectievelijk een licht en matig verhoogd arseengehalte aangetroffen. Alle overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen. Zoals beschreven is op een nabijgelegen perceel in 2005 eveneens arseen in het grondwater aangetroffen. Arseen manifesteert zich met name bij een verstoring van het natuurlijke evenwicht tussen grond en grondwater. Er is meestal geen relatie tussen verhoogde arseengehalten en voormalige (bedrijfs)activiteiten. Gezien de gemiddeld lichte verontreiniging wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde bodemonderzoeken vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor woon- of werkfunctie met inachtneming dat het direct gebruik van grondwater (voor zover er sprake van zal zijn) door het bevoegd gezag mogelijk ontraden wordt.



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND BV



BIJLAGE 1: REGIONALE SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE

OPDRACHTGEVER:

COORDINATEN TOPOGRAFISCHE KAART

X = 87.600

Y = 464.450

PROJECT:

SCHAAL:

Verkennd bodemonderzoek

Wassenaarseweg

Katwijk

1:25.000

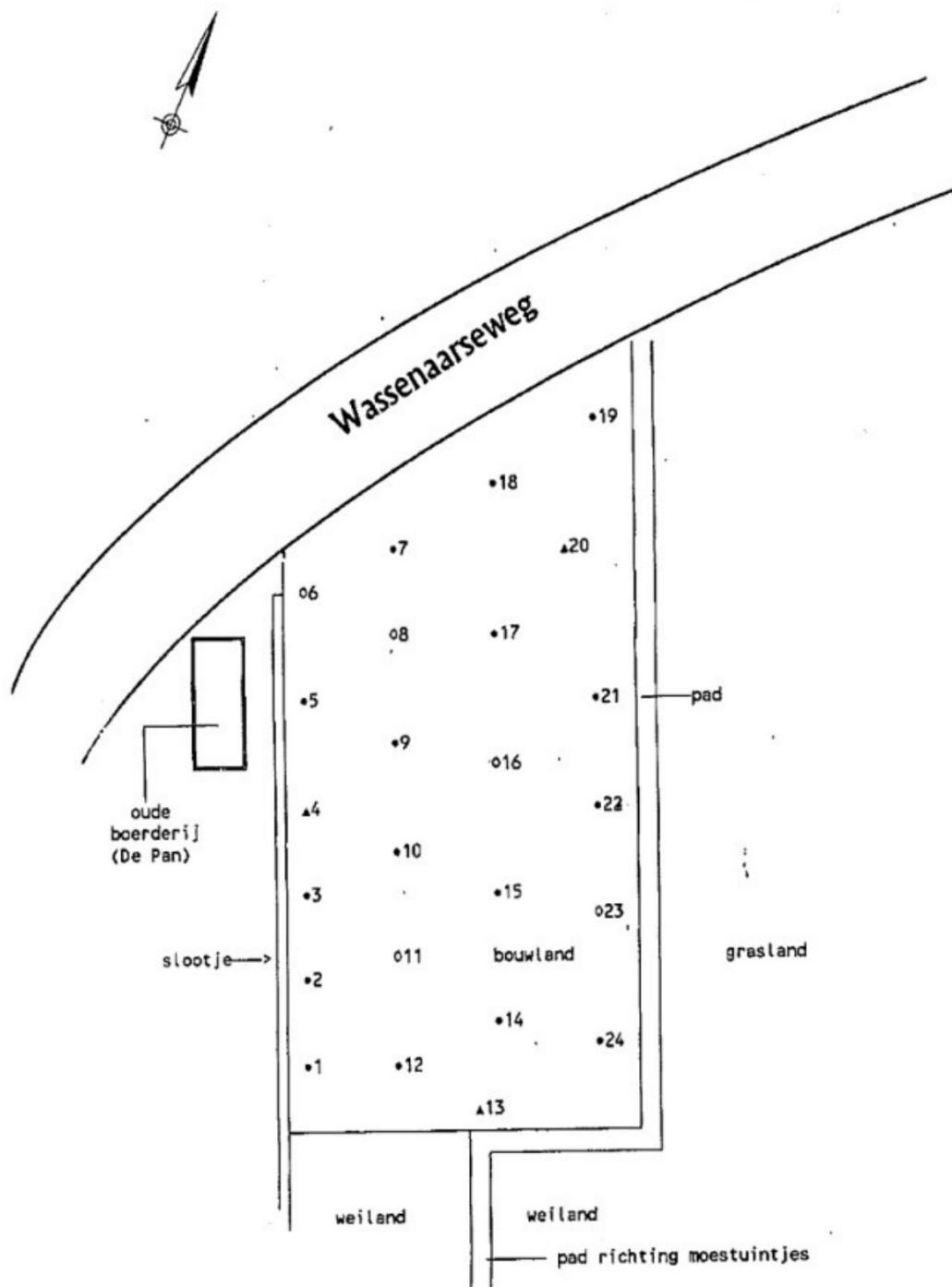
GROND- EN RESTSTOFFENBANK
ZUID-NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER:

1290-06



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIJS
 PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Wassenaarseweg Katwijk
 1290-06

SCHAAL: 1 : 2000

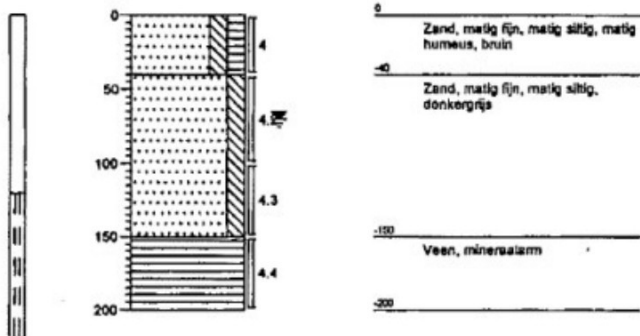
GRZN B.V.

LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- o boring tot 1.5 m-mv
- ▲ peilbuis

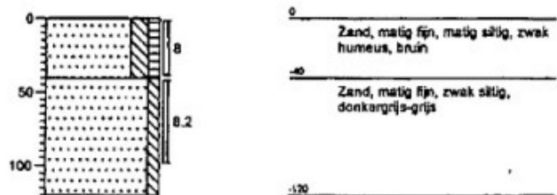
Boring: 4

Datum: 70
GWS:
Opmerking: pH 6.5 Ec 80 mS/m



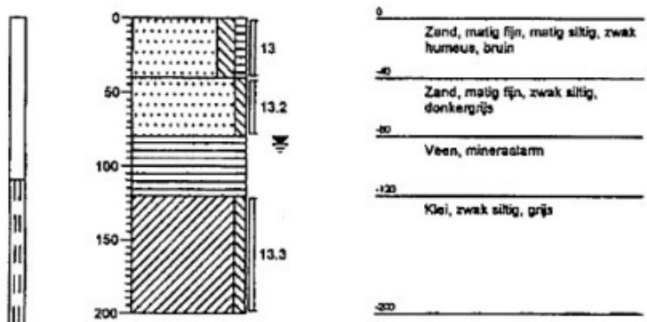
Boring: 8

Datum:
GWS:
Opmerking:



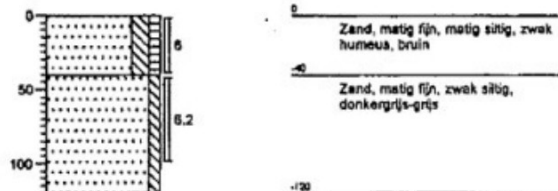
Boring: 13

Datum: 85
GWS:
Opmerking: pH 6.6 Ec 90 mS/m



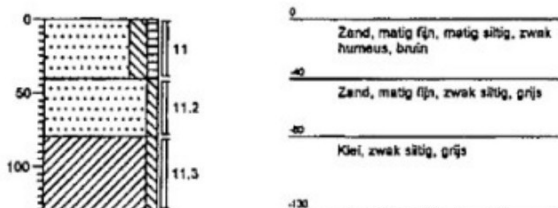
Boring: 6

Datum:
GWS:
Opmerking:



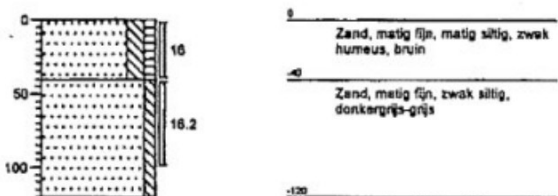
Boring: 11

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 16

Datum:
GWS:
Opmerking:

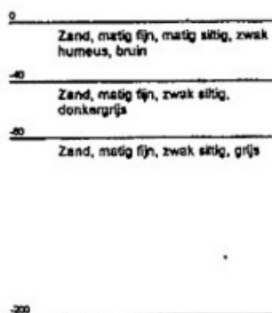
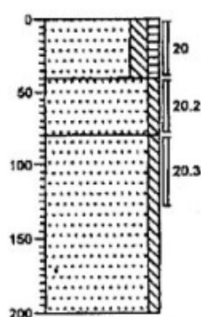




Bijlage 3 Boorstaten
GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

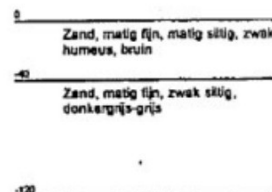
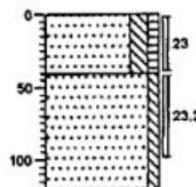
Boring: 20

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 23

Datum:
GWS:
Opmerking:





GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

Bijlage 4

Analyserapporten

GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : WASSENAARSEWEG
 Projektnummer : 1290
 Datum opdracht : 12-05-2006
 Startdatum : 12-05-2006

Rapportnummer : 0620016
 Rapportagedatum : 19-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	85.2	86.6	88.5	79.2	61.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.5				4.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	1.8				33
METALEN						
arsen	mg/kgds	7.7	6.0	6.3	4.7	14
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	22
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	12
kwik	mg/kgds	<0.05	0.08	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	15
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	20
zink	mg/kgds	<20	20	<20	<20	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE						
KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.04	0.03	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.03	0.03	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	0.03	0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.03	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	0.03	0.03	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	0.03	0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1+/-8
X02	grond	9+/-16
X03	grond	17+/-24
X04	grond	4.3+6.2+8.2+16.2+20.3+23.3
X05	grond	11.3 +13.3

GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : WASSENAARSEWEG
 Projectnummer : 1290
 Datum opdracht : 12-05-2006
 Startdatum : 12-05-2006

Rapportnummer : 0620016
 Rapportagedatum : 19-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1+/-8
X02	grond	9+/-16
X03	grond	17+/-24
X04	grond	4.3+6.2+8.2+16.2+20.3+23.3
X05	grond	11.3 +13.3



Burg. v/d Klokkenlaan 51a
5141 EG WAALWIJK

Betreft uw project: 1290 / Wassenaarseweg Katwijk
 Bemonsteringsdatum: 21-05-2006
 Ontvangstdatum: 23-05-2006
 Startdatum: 22-05-2006
 Rapportagedatum: 24-05-2006

Monsteromschrijving

1	200613442-01	Grondwater	Peilbuis 4
2	200613442-02	Grondwater	Peilbuis 13

Analyseresultaten			1	2
Arseen [As]	Q	µg/l	24	36
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8
VL. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

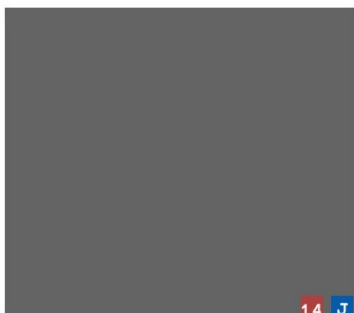
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200613442

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiebladen van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:





GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			1.8		33	
Gehalte organische stof (%)			2.5		4.4	
Parameter	Streefwaarde		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	16.72	29.96	24.2	43.4	31.8	56.9
Cadmium	0.47	0.72	3.8	5.9	7.2	11.0
Chroom	53.60	116.00	128.6	278.4	203.7	440.8
Koper	17.58	37.44	55.2	117.6	92.8	197.7
Kwik	0.21	0.32	3.6	5.5	7.0	10.7
Lood	54.30	87.40	196.6	316.4	338.8	545.4
Nikkel	11.80	43.00	41.3	150.5	70.8	258.0
Zink	59.15	155.60	181.6	477.7	304.0	799.8
10 Pak van VROM	1.00	1.00	20.5	20.5	40.0	40.0
Minerale olie	12.50	22.00	631.3	1,111.0	1,250.0	2,200.0
EOX (1)	0.30	0.30	-	-	-	-

ad (1) Voor EOX wordt de waarde van 1 mg/kgds gehanteerd als norm waarboven strikt genomen een screening op EOX (= nader onderzoek op ca 45 chloorhoudende stoffen) uitgevoerd dient te worden.



GROND- EN RESTSTOFFENBANK ZUID-NEDERLAND

Grondwater (parameters NEN 5740 pakket).

(Gehalten in µg/l)

Parameter	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	35	70
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Monochloorbenzeen	7	94	180
1,2-dichloorbenzeen	3	27	50
1,3-dichloorbenzeen	3	27	50
1,4-dichloorbenzeen	3	27	50
Minerale olie	50	325	600

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Toelichting rollen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Bij deze vlakken is in sommige gevallen ingevuld welke rol wordt vervuld door het betreffende gegeven. Het cijfer dat hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende rol in onderstaand overzicht.

14 Handtekening