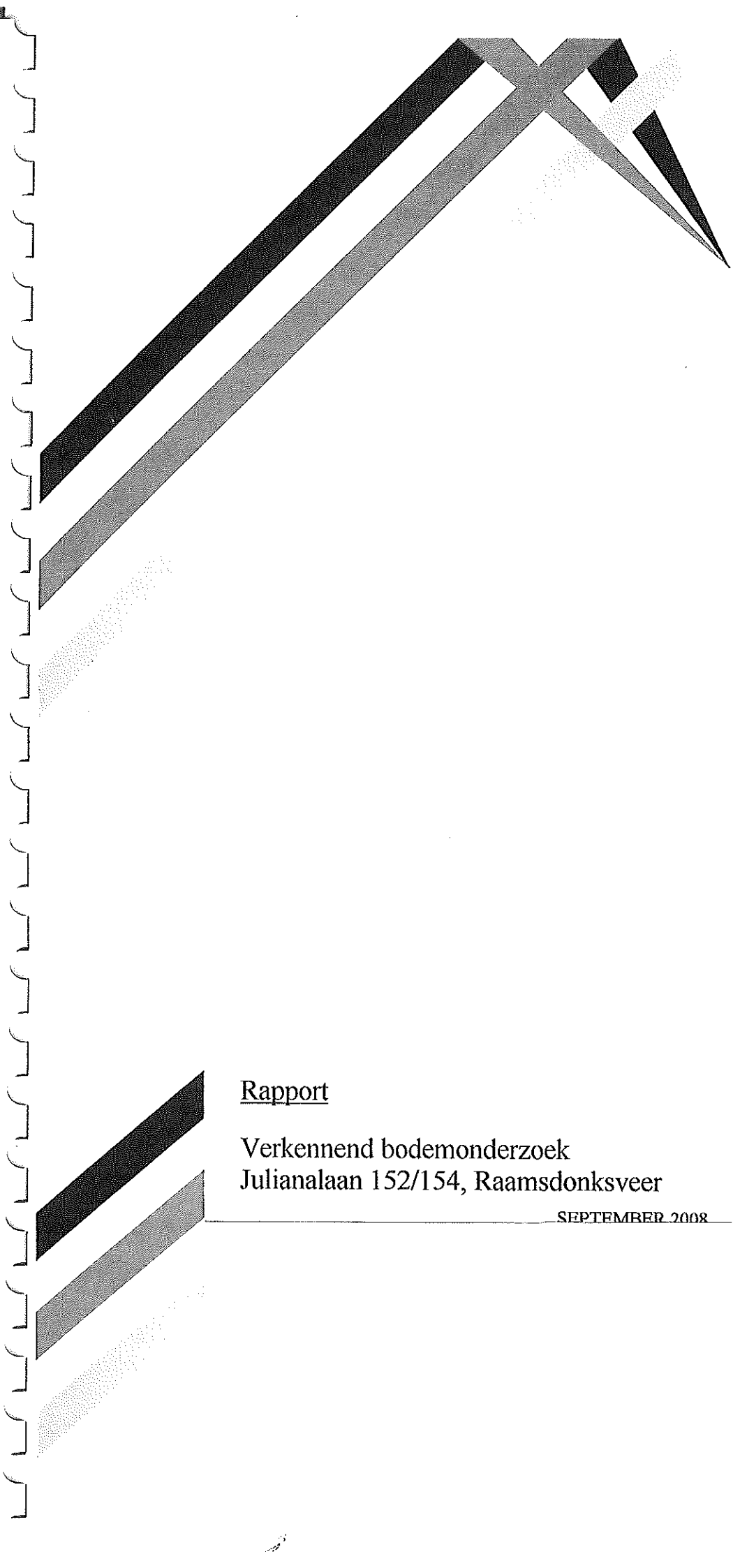


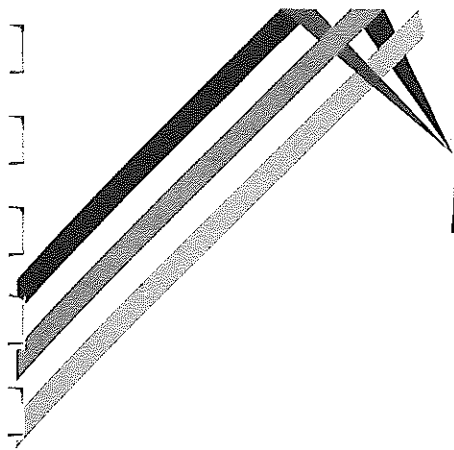


BAKKER
MILIEUADVIEZEN
WAALWIJK

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Julianalaan 152/154, Raamsdonksveer

SEPTEMBER 2008



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Dhr. B. de Nijs
Poternestraat 8
4931 CN Geertruidenberg**

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
Julianalaan 152/154, Raamsdonksveer**

SEPTEMBER 2008

BM/14158-08

Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.
Postbanknummer: 67 78 864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132 686.



Eerland
Certification



BRL 9703 1200

INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:25.000)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:300)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten grond- en grondwatermonsters
5. Toetsingstabel streef- en interventiewaarden

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de heer B. de Nijs is door Bakker Milieuadviezen Waalwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Julianalaan 152/154 te Raamsdonksveer.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het terreindeel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen aankoop van het onroerend goed en daaropvolgend de nieuwbouw van twee woningen na sloop van het huidige pand.

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.

NB: Bakker Milieuadviezen Waalwijk voert het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig wordt uitgevoerd. Bakker Milieuadviezen is geregistreerd onder nummer EC-SIK-20255.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven.
Het perceel is circa 800 m² groot.

Voor historische informatie is de huidige eigenaar, de topografische kaart van rond 1900 en het eigen bodemarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat op de middenas een langgerekte woning annex schuur. Ten zuiden van de woning ligt een oprit met een erf (bestaat met klinkers en tegels) en aan de noordzijde ligt een tuin. De woning is circa 100 jaar oud.

Huidig gebruik.

Woonbestemming.

Voormalig gebruik.

Woonbestemming sinds begin vorige eeuw.

Ophogingen/dempingen/stort.

Voor zover bekend zijn geen dempingen of ophogingen met bodemvreemde materialen danwel grond van elders uitgevoerd.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel heeft voor zover bekend geen onder- of bovengrondse tank gelegen.

Omgeving.

ten westen: woningen

ten zuiden: woning 156

ten oosten: Julianalaan en aan overzijde winkels.

ten noorden: woning 150

Bodemonderzoeken omgeving.

Uit eigen archief blijkt dat bij enkele onderzoeken in oudere delen van Raamsdonksveer er meestal sprake is van een gemiddeld licht verontreinigde bovengrond met metalen en PAK.

Op ruim 50 m ten noorden van onderhavig perceel bevond zich ooit een galvanisch bedrijf, genaamd Rami. In de jaren '80 is op het terrein van Rami een bodemsanering uitgevoerd. De betreffende verontreiniging heeft geen invloed op zuidelijk ervan gelegen percelen.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie met wel de verwachting van lichte verontreinigingen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Op basis van de bodemkaart van Nederland (Kaartblad 44 oost) kan worden opgemaakt dat de bodem te omschrijven is als moerige podzolgrond, met een zavelige deklaag op een moerige tussenlaag op zand.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, bijlage B 1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, oktober 1999).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 12 september 2008 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt.

Er zijn 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

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 het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 2 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van 1 t/m 6 (bovengrond)
- mengmonster 2 van 1.3+1.4+2.2 (kleiige ondergrond 0.5-2 m-mv)

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, 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;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwa-

terstoffen 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 grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket 2008 voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13)
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- minerale olie
- tribroommethaan
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3)

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem in boring 1 bestaat uit een kleiig zandige toplaag, vervolgens zandige klei en sterk humeuze klei tot 1,8 m-mv en daaronder uit zand. In boring 2 is echter vanaf 1 m-mv al zand aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 1,55 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen 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 interventie-waarden 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).

Bovengrondmengmonster 1 t/m 6

In de bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
10 PAK VROM	7	*	1	20,5	40
Minerale olie	59	*	18	909	1800
PCB som	0,011	*	0,007	0,18	0,36
Koper	22	*	21	65	110
Lood	64	*	60	216	372
Zink	93	*	73	225	377
Cobalt	8,2	*	3,7	51	98

Ondergrond (1.3+1.4+2.2)

In de ondergrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Cobalt	6,1	*	4,8	66	128

Grondwater.

In het grondwater zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Conclusies.

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

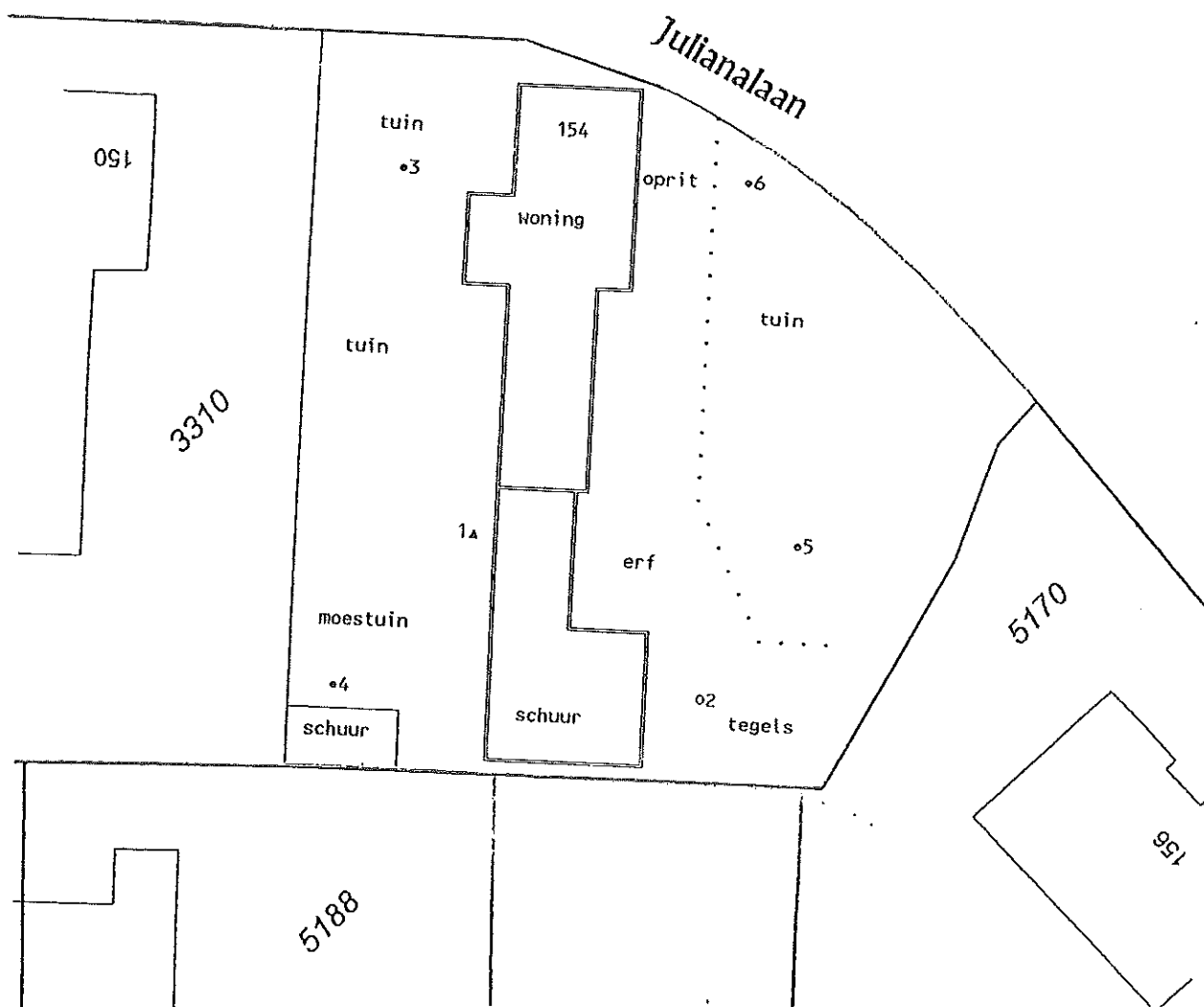
- In de bovengrond zijn de gehalten aan PAK, minerale olie, PCB, lood, koper, zink en cobalt boven de streefwaarden aangetroffen. Dergelijke lichte verhogingen komen op langdurig in gebruik zijnde percelen nagenoeg altijd voor. De aangetroffen verhogingen vormen geen belemmering voor het huidige gebruik 'wonen met tuin'.
- In de kleige ondergrond van 0.5 tot 2 m-mv is het gehalte aan cobalt licht verhoogd aangetroffen. Cobalt wordt pas sinds 1 juli 2008 onderzocht, doch nu reeds is gebleken dat cobalt nagenoeg in elk bodemtype licht verhoogd aanwezig is. In die zin zal er sprake zijn van een van nature verhoogd gehalte;
- In het grondwater zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Aanbevelingen.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek vormt de kwaliteit van de bodem, met inachtneming van onderstaande opmerking, geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van het onroerend goed en nadien de nieuwbouw van twee woningen.

Indien er ooit overtollige licht verontreinigde bovengrond wordt afgevoerd naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het nieuwe Besluit Bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1: REGIONALE SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek Julianalaan 152/154
Raamsdonksveer
14158-08

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN
WAALWIJK

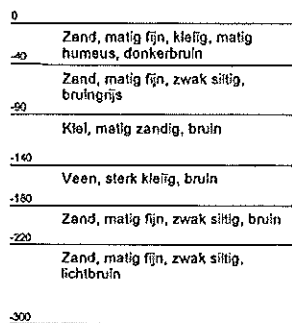
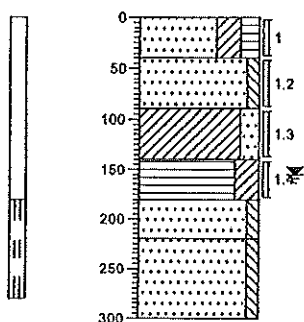
LEGENDA:

- boring tot 0.5 à 0.8 m-mv
- o boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

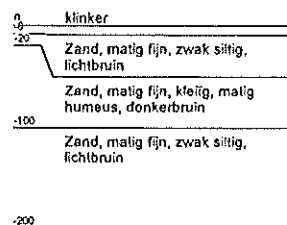
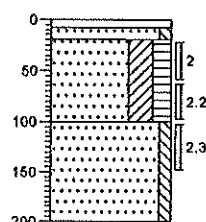
Boring: 1

Datum:
GWS: 155
Opmerking: pH 6.5 Ec 92 mS.mD



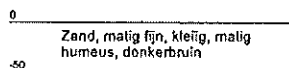
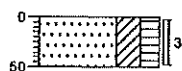
Boring: 2

Datum:
GWS:
Opmerking:



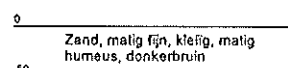
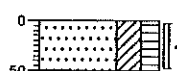
Boring: 3

Datum:
GWS:
Opmerking:



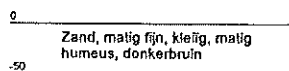
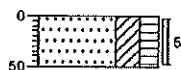
Boring: 4

Datum:
GWS:
Opmerking:



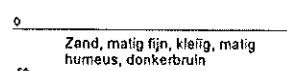
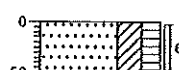
Boring: 5

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 6

Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: Info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 22.09.2008
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 98858
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 98858 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
<i>Referentie</i>	14158 Jullanalaan 152/154 R'veen
<i>Opdrachtacceptatie</i>	15.09.08
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice



Koninkrijk der Nederlanden 120922005
100150006
ANALYSETOEGESTELLEN
ANALYSETOEGESTELLEN
ANALYSETOEGESTELLEN
DAP-PLQ19858

DAP

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 98858 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
609784	15.09.2008	1 t/m 6
609785	15.09.2008	1.3+1.4+2.2

Eenheid**609784**
1 t/m 6**609785**
1.3+1.4+2.2**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting	++	++
Mengen 3 monsters	--	++
Mengen 6 monsters	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	--

Klasstiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	3,6 ^{*)}	--
Droge stof (Ds) %	83,2	73,4

Fracties

Fractie < 2 µm % Ds	6,0	--
---------------------	-----	----

Metalen

Barium (Ba) mg/kg Ds	56	34
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,29	<0,17
Cobalt (Co) mg/kg Ds	8,2	6,1
Koper (Cu) mg/kg Ds	22	<5,0
Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,10	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	64	<13
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	12	6,3
Zink (Zn) mg/kg Ds	93	72

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	0,096	<0,010
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,70	0,048
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	0,85	0,056
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,66	0,038
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,43	0,027
Chryseen mg/kg Ds	0,84	0,053
Fenanthreen mg/kg Ds	0,77	0,040
Fluorantheen mg/kg Ds	1,8	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,83	0,048
Naftaleen mg/kg Ds	0,053	0,046
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	7,0	0,48 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	59	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	<2,0	<2,0



Wettelijke basis: Wet van 1990, 1722, 2005
TOELICHTING
ANALYSETOEGANGEN
ANALYSETOEGANGEN
DAP-PL-219859

DAP

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 98858 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid	609784	609785
	1 t/m 6	1.3+1.4+2.2

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5,4	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7,1	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	7,4
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11	5,9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	22	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,0041	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	0,0040	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	0,0029	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmilter)	mg/kg Ds	0,011 ^{x)}	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Mengen 3 monsters Mengen 6 monsters Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

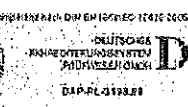
conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmilter)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 30.09.2008
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 100136
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 100136 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 14158 Julianalaan 154 R'veer
Opdrachtacceptatie 23.09.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice



KONINKRIJK DER NEDERLANDEN
1001600000
ANALYSE- en
MONITORINGSYSTEMEN
PROFESSIE ONDER
DVP

DVP-PL3175.97

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 100136 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
615127	grondwater	22.09.2008	

Eenheid 615127
grondwater

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	4,4
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	<0,60 ^{m)}
Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som <i>cis/trans</i> - 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.



VERBODEN TOEGANG EN VERBODEN TOEGANG

DEUTSCHES
AMPHIBIENKONVENTION
PROTEKTION

DAP-PL-3198.99

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

Opdracht 100136 Water

Eenheid 615127
grondwater

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60 ^{m)}
-----------------------------	------	---------------------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**Klantenservice****Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichlooretheen 1,1,2-Trichlooretheen 1,2-Dichlooretheen Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)



KONINKRIJK DER NEDERLANDEN
MINISTERIE VAN LANDSCHAPSWAARDEN
DAP-PL-319899

DAP

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	
			6		10	
Gehalte organische stof (%)			3,6		3	
Parameter	Streefwaarde		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	18,840	20,200	27,3	29,3	35,8	38,4
Cadmium	0,518	0,533	4,2	4,3	7,9	8,1
Chroom	62,000	70,000	148,8	168,0	235,6	266,0
Koper	20,760	22,800	65,2	71,6	109,6	120,4
Kwik	0,227	0,239	3,9	4,1	7,6	8,0
Lood	59,600	63,000	215,8	228,1	371,9	393,1
Nikkel	16,000	20,000	56,0	70,0	96,0	120,0
Zink	73,400	84,500	225,3	259,4	377,3	434,3
10 Pak van VROM	1,000	1,000	20,5	20,5	40,0	40,0
Minerale olie	18,000	15,000	909,0	757,5	1.800,0	1.500,0
Barium	60,000	80,000	150,9	201,2	241,8	322,4
Molybdeen	3	3	101,5	101,5	200,0	200,0
Cobalt	3,680	4,800	50,9	66,4	98,1	128,0
PCB som 7	0,007	0,006	0,18	0,15	0,36	0,3

Grondwater (parameters NEN 5740 pakket).

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde (ug/l)
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-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
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600