

Josa Holding BV  
Dhr. J. Sars  
Forestierlaan 7  
5141 CB Waalwijk

Waalwijk, 23 maart 2016

Betreft: Aanvullend bodemonderzoek Taxandriaweg 3 Waalwijk

Geachte heer Sars,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het aanvullend bodemonderzoek op bovengenoemd terrein. Eind 2015 is door ondergetekende reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van het terrein ten behoeve van woondoeleinden. Uit het bodemonderzoek kwam naar voren dat er aan de westzijde van het terrein sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie. Het overige terrein was gangbaar licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en plaatselijk PCB. Op verzoek van de gemeente Waalwijk diende aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd voor de volgende 3 terreindelen:

1. Onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond in de groenstrook langs de westelijke perceelsgrens in verband met het gegeven dat de bovengrond op het westelijk aangrenzend terrein (Gedempte Haven 10/12) bij eerdere onderzoeken sterk verontreinigd was met metalen en PAK.
2. Onderzoek naar de kwaliteit van de grond in een slootdemping op het oostelijke terreindeel. Hier lag ooit een zogenoemde heul, die een zijslot was van de in Waalwijk bekende Loint. De Loint was een waterloop die op diverse plaatsen in Waalwijk sterk verontreinigd bleek met diverse stoffen, waaronder chroom.
3. Verificatie of de olieverontreiniging langs de westzijde van het perceel al dan niet verband houdt met de reeds bekende olie/benzineverontreiniging die ooit in een bodemonderzoek is vastgesteld ten zuiden van het pand Gedempte Haven 6a.

#### **Veldwerkzaamheden.**

Op 14 maart 2016 is het veldwerk verricht door ondergetekende onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol VKB 2001. Er zijn 12 boringen verricht waarvan 3 boringen tot 0.5 m-mv (voor onderdeel 1) en de overige boringen tot 2 m-mv (onderdelen 2 en 3).

#### **Zintuiglijke waarnemingen.**

De boorprofielen van de boringen zijn bijgevoegd in bijlage 3. Zintuiglijk zijn, behalve in lichte mate puin- en kooldeeltjes, aan de uitkomende grond geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.

Bij de boringen 103 en 104 (beide uitgevoerd langs westelijke perceelsgrens ter controle op een eventuele olieverontreiniging) was de zandige ondergrond onder grondwaterniveau zintuiglijk schoon voor olie.

Bij de boringen ter plaatse van de veronderstelde slootdemping (2 raaien van 3 en 4 boringen loodrecht op voormalige sloot) is middels de diepte van de overgang van dempingsgrond (donkerbruin/zwart humeus sterk siltig zand) naar humusarm lichtbruin zand inderdaad vastgesteld dat hier sprake is van een demping. In de boring 105 (noordelijke raai) en de boringen 109 en 110 (centrale boringen zuidelijke raai) bevindt deze overgang zich op het diepste punt (ca 1.8 m-mv).

De dempingsgrond is overigens, afgezien van enkele puinspoortjes, vrij van grove bijmengingen als puin en (leer)afval. Ofwel de dempingsgrond is uiterlijk niet aan te merken als verdachte grond en lijkt op vergelijkbare ondergrond elders op het terrein.

### **Analyseresultaten.**

Een mengmonster van de 4 bovengrondmonsters 100 t/m 103 (westelijke strook) en 2 ondergrondmengmonsters van elk 2 deelmonsters van grond uit de slootdemping zijn onderzocht op het standaardpakket NEN 5740 en op chroom.

Het analyserapport is bijgevoegd als bijlage 2. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden luidt als volgt:

#### **Achtergrondwaarde AW 2000.**

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 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> 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 AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. In bijlage 4 is de BOTOVA-toetsingstabel opgenomen.

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

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

### Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
100 t/m 103	bovengrond westelijke strook	Cadmium, kwik, lood koper, zink, PAK olie, PCB	-	-
105.2+106.2	bodemlaag 50-100 cm slootdemping (raai noord)	cadmium, kwik, lood zink, PAK	-	-
109.3+110.3	ondergrond 130-180 cm slootdemping ( raai zuid)	kwik, lood	-	-

NB: extra onderzochte parameter chroom is niet verhoogd aangetroffen

### Conclusies.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan per onderzoeksdoel het volgende worden geconcludeerd:

1. De bovengrond ter plaatse van de westelijke groenstrook is licht verontreinigd met diverse metalen, PAK, olie en PCB. Voor de laatstgenoemde 3 componenten zijn de overschrijdingen gering. De kwaliteit van deze grond komt overeen met die van de bovengrond, die in het verkennend onderzoek is vastgesteld;
2. Op de door de gemeente Waalwijk aangegeven lokatie van een gedempte sloot blijkt dit inderdaad waarneembaar vanwege de diepe overgang van donkerbruine humeuze sterk siltige grond naar humusarm zand (rond 1.8 a 1.9 m-mv). De dempingsgrond zelf heeft echter geen verdachte uiterlijke kenmerken (o.a. geen noemenswaardige bijmengingen). De dempingsgrond is in twee mengmonsters onderzocht. Het mengmonster van de bodemlaag van ca 60-100 cm is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK en de bodemlaag van 130-180 cm is slechts licht verontreinigd met kwik en lood. De kwaliteit van deze grond komt overeen met die van de ondergrond, die in het verkennend onderzoek is vastgesteld.
3. Bij de boringen 103 en 104, uitgevoerd langs het zuidelijk deel van de westelijke perceelsgrens, is in de ondergrond zintuiglijk geen verontreiniging met olie waargenomen. Ofwel de bodem is hier niet negatief beïnvloed door de verontreiniging met olie/aromaten die zich ten zuiden van het pand Gedempte Haven 6a bevindt. Ten aanzien hiervan wordt opgemerkt dat dit onderzoek nog een vervolg krijgt op het zuidwestelijk gelegen terreindeel Winterdijk G 1204 (ged), dat geruild zal gaan worden met de gemeente Waalwijk. Bij de hier inmiddels uitgevoerde boringen zijn in de ondergrond vanaf grondwaterniveau tot 3 m diepte eveneens geen waarnemingen gedaan die wijzen op een perceels-grensoverschrijdende olie/aromatenverontreiniging. Dit onderzoek wordt binnen enkele weken gerapporteerd in een separate rapportage (V.O. Winterdijk G 1204 (ged)).

Op grond van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek blijven de eerdere conclusies uit het verkennend + nader bodemonderzoek van december 2015 ongewijzigd.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht, verblijf ik,

Hoogachtend,

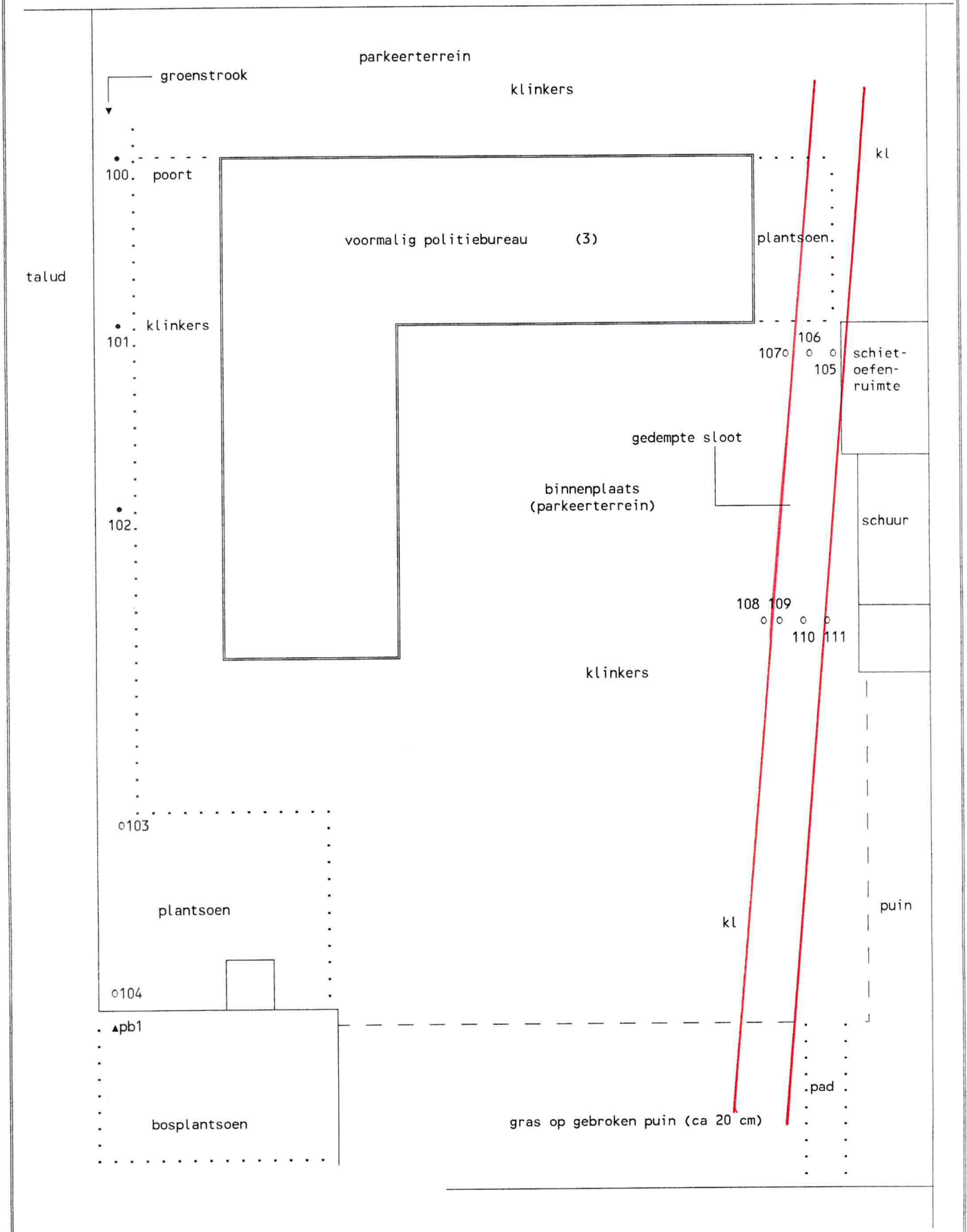
Ing. O. Bakker.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a horizontal line that extends to the right and then curves back down.

Bijgevoegd:

1. Situatietekening met extra boringen 100 t/m 111
2. Analyserapport AL-West nummer 571618
3. Boorstaten
4. Toetsingstabel BOTOVA

# Taxandriaweg



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Aanvullend bodemonderzoek Taxandriaweg 3 Waalwijk

BM/21138-2015

SCHAAL: 1 : 400  
1 cm = 4 m

BAKKER MILIEUADVIEZEN

LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 2 a 2.3 m-mv
- ▲ peilbuis



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 17.03.2016  
Relatiernr 35004092  
Opdrachtnr. 571618

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 571618 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN  
Uw referentie 21138 Taxandriaweg 3 WW  
Opdrachtacceptatie 14.03.16  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 571618 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
512859	14.03.2016	MIX: 100 101 102 103
512860	14.03.2016	MIX: 105.2 106.2
512861	14.03.2016	MIX: 109.3 110.3

Eenheid	512859	512860	512861
	MIX: 100 101 102 103	MIX: 105.2 106.2	MIX: 109.3 110.3

**Algemene monstervoorbehandeling**

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	83,3	78,2	72,4
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

**Klassiek Chemische Analyses**

Organische stof	% Ds	4,7 <sup>xj</sup>	3,4 <sup>xj</sup>	4,6 <sup>xj</sup>
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

**Fracties (sedigraaf)**

Fractie < 2 µm	% Ds	5,0	8,5	5,8
----------------	------	-----	-----	-----

**Voorbehandeling metalen analyse**

Koningswater ontsluiting		++	++	++
--------------------------	--	----	----	----

**Metalen (AS3000)**

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	65	48
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,51	0,43	<0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	30	31	14
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,2	5,2	3,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	18	20
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,17	0,22
Lood (Pb)	mg/kg Ds	86	61	62
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	11	8,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	92	46

**PAK (AS3000)**

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	0,43	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,22	0,28	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,24	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,32	0,49	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,30	0,37	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,30	0,36	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,59	0,77	0,087
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,29	0,37	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,081	<0,050
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	2,6 <sup>#</sup>	3,4 <sup>#</sup>	0,40 <sup>#</sup>

**Minerale olie (AS3000)**

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 571618 Bodem / Eluaat**

<b>Eenheid</b>	<b>512859</b>	<b>512860</b>	<b>512861</b>
	MIX: 100 101 102 103	MIX: 105.2 106.2	MIX: 109.3 110.3

**Minerale olie (AS3000)**

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	14	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	32	9	7
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	41	10	8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	22	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	9	<5	<5

**Polychloorbifenylen (AS3000)**

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0024	<0,0010	<0,0010
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b> <b>(Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0095<sup>#)</sup></b>	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 14.03.2016

Einde van de analyses: 17.03.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

**Toegepaste methoden****Vaste stof**

eigen methode: n) 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Chroom (Cr) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo)  
 Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kobalt (Co) Barium (Ba) Kwik (Hg) Koper (Cu) Koolwaterstof fractie C10-C40  
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

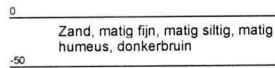
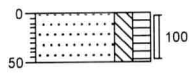
n) Niet geaccrediteerd



## Bijlage 3 Boorstaten

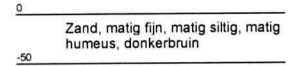
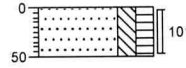
### Boring: 100

GWS:  
Opmerking:



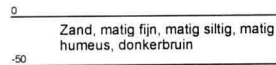
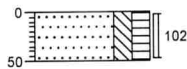
### Boring: 101

GWS:  
Opmerking:



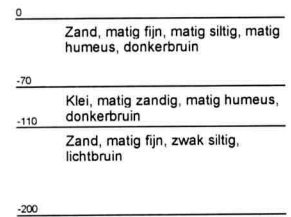
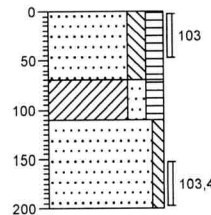
### Boring: 102

GWS:  
Opmerking:



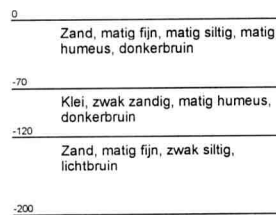
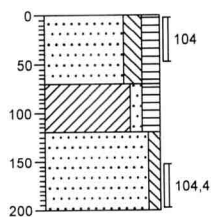
### Boring: 103

GWS:  
Opmerking:



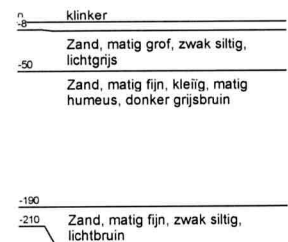
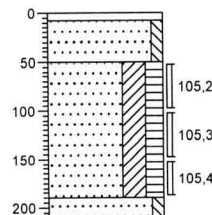
### Boring: 104

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 105

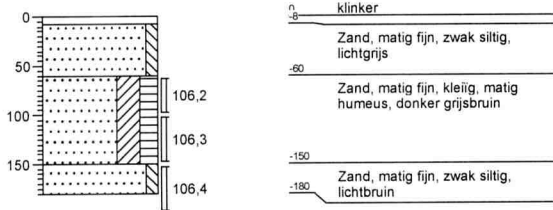
GWS:  
Opmerking:



# Bijlage 3 Boorstaten

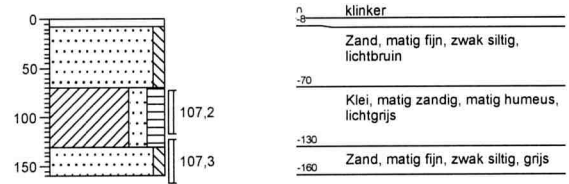
## Boring: 106

GWS:  
Opmerking:



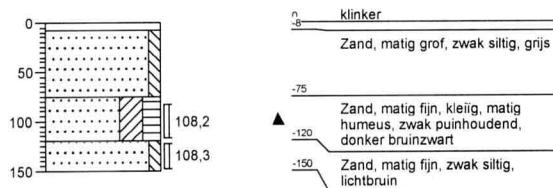
## Boring: 107

GWS:  
Opmerking:



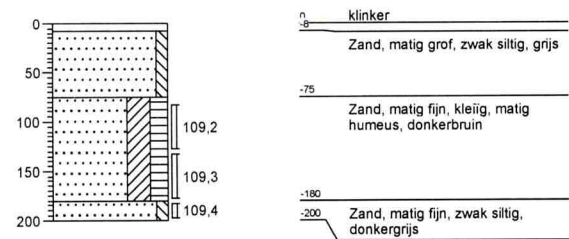
## Boring: 108

GWS:  
Opmerking:



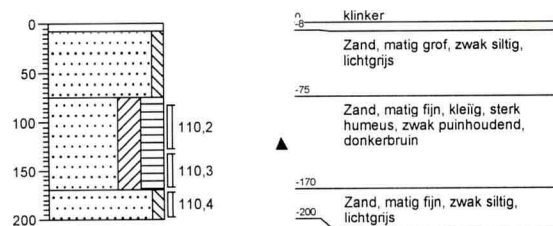
## Boring: 109

GWS:  
Opmerking:



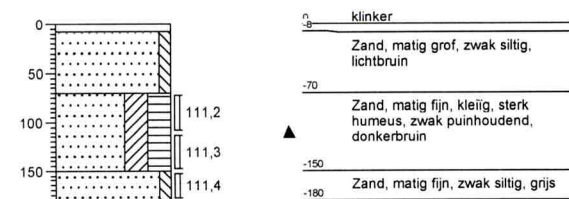
## Boring: 110

GWS:  
Opmerking:



## Boring: 111

GWS:  
Opmerking:





Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	571618
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21138 Taxandriaweg 3 WW
Datum binnenkomst	14.03.2016
Rapportagedatum	17.03.2016
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	512859
Monsteromschrijving	MIX: 100 101 102 103
Datum monsternaam	14.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	5	% Ds	5	%		N				
Cadmium (Cd)	0,51	mg/kg Ds	0,75	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,012	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,14	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0011	> AW en <= T
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	338	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5,2	mg/kg Ds	13,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	253	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,19	> AW en <= T
Chroom (Cr)	30	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	10	mg/kg Ds	23,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	86	mg/kg Ds	122	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,15	> AW en <= T
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	41,5	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,01	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Chryseen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,59	mg/kg Ds	0,59	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	120	mg/kg Ds	255	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,014	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	14	mg/kg Ds	29,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	32	mg/kg Ds	68,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	41	mg/kg Ds	87,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	22	mg/kg Ds	46,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	9	mg/kg Ds	19,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 138	0,0025	mg/kg Ds	5,32	ug/kg		N				
PCB 153	0,0018	mg/kg Ds	3,83	ug/kg		N				
PCB 180	0,0024	mg/kg Ds	5,11	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,55	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,027	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			20,2	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	512860
Monsteromschrijving	MIX: 105.2 106.2
Datum monsternaam	14.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	8,5	% Ds	8,5	%		N				
Cadmium (Cd)	0,43	mg/kg Ds	0,64	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0032	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,17	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,002	> AW en <= T
Barium (Ba)	65	mg/kg Ds	139	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5,2	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	92	mg/kg Ds	160	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,034	> AW en <= T
Chroom (Cr)	31	mg/kg Ds	46,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	11	mg/kg Ds	20,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	61	mg/kg Ds	83,8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,07	> AW en <= T
Koper (Cu)	18	mg/kg Ds	29,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Chryseen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,43	mg/kg Ds	0,43	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,49	mg/kg Ds	0,49	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,77	mg/kg Ds	0,77	mg/kg		N				
Naftaleen	0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	72,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	26,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	29,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			14,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,43	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,05	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	512861
Monsteromschrijving	MIX: 109.3 110.3
Datum monsternaam	14.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	5,8	% Ds	5,8	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,22	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0039	> AW en <= T
Barium (Ba)	48	mg/kg Ds	126	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,8	mg/kg Ds	9,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	46	mg/kg Ds	86,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Chroom (Cr)	14	mg/kg Ds	22,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	8,6	mg/kg Ds	19,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	87,3	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,078	> AW en <= T
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	33,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,087	mg/kg Ds	0,087	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	53,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,57	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,57	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	15,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	17,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW