

Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging

Zonnebloemstraat 3-7

Breda

oktober 2016

(161018/ao/2016)



Gemeente Breda

Bijlage 11 bij besluit
2017/2532-V1

V&L

Opdrachtgever:
De heer L.L.J. Posthumus
Langdonk 7
4854 LD Bavel

Projectnummer:
161018/ao/2016

*Zonnebloemstraat 3-7 te Breda
Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging oktober 2016*



Inleiding

In opdracht van dhr. L.L.J. Posthumus is in september/oktober 2016 een afperkende bodemonderzoek uitgevoerd naar een eerder vastgestelde PAK-verontreiniging op het voormalige terrein van Posthumus Chemische Reiniging & Desinfectie B.V. aan de Zonnebloemstraat 3-7 te Breda. Deze PAK-sterke verontreiniging bleek na uitsplitsing van het mengmonster alleen boring 16 te betreffen. De verontreiniging was deels te relateren aan kooldeeltjes maar niet uitgesloten is dat de verontreiniging te relateren is aan vroeger gebruikte PAK-houdende teer. In het betreffende mengmonster met het sterk verhoogde PAK-gehalte was er immers ook sprake van een tussenwaarde-overschrijding voor olie. Om deze reden is het meest met PAK-verontreinigde monster 16 in onderhavig onderzoek apart op olie onderzocht.

Dit afperkende onderzoek diende uitsluitsel te geven of er op het terrein sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Dit is het geval indien tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met een of meerdere parameters.

Veldwerkzaamheden

Het aanvullend veldwerk is uitgevoerd in de maand september 2016 door dhr. O. Bakker van Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het onderliggende protocol VKB 2001. Het veldwerk bestond uit de herhaling van boring 16 en daarnaast de uitvoering van een aantal extra boringen.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk bleek de bodem duidelijk geroerd en in alle boringen zijn met name in de bovengrond bijmengingen met puin- en kooldeeltjes aangetroffen.

Analyseresultaten

7 grondmonsters zijn geanalyseerd op 10 PAK VROM en nadien zijn nog 4 monsters onderzocht op minerale olie. De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 3. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt getoetst aan onderstaande normen:

Achtergrondwaarden 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 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 AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

Zonnebloemstraat 3-7 te Breda

Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging oktober 2016

Resultaat bespreking

* AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);

** T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);

*** I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Resultaten PAK-analyses (inclusief eerdere uitsplitsingsresultaten)

Monster diepte (cm-mv)	PAK-gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
16 (10-40)	550	***	1.5	20.8	40
16.2 (40-90)	940	***	"	"	"
16.3 (90-130)	11	*	"	"	"
17 (10-30)	12	*	"	"	"
17.2 (30-80)	0.35		"	"	"
18 (10-60)	2,1	*	"	"	"
19 (10-60)	0,66		"	"	"
23 (20-60)	1,3		"	"	"
23.2 (60-100)	2	*	"	"	"
24 (15-50)	17	*	"	"	"
24.2 (50-100)	40	***	"	"	"
25 (15-50)	5	*	"	"	"
25.2 (50-100)	21	**	"	"	"

Analyseresultaten Minerale olie

Monster cm-mv	Oliegehalte	Org.stof %		AW 2000	Tussenwaarde	I-waarde
16 (10-40)	1090	3.9	**	76	1013	1950
23+24+25 (10-50)	45	2	*	38	519	1000
23.2+24.2+25.2 (50-100)	141	2	*	38	519	1000
16.3 (90-130)	29	2		38	519	1000

Zonnbloemstraat 3-7 te Breda

Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging oktober 2016

Omvang PAK-verontreiniging

In bijlage 2 is de contour van de sterke verontreiniging met PAK aangegeven. Deze is gebaseerd op de verkregen analyseresultaten. De vlek heeft een diameter van ca. 5 meter en betreft in boring 16 ongeveer de eerste meter en in boring 24 de laag tussen 50 en 100 cm. Omdat in boring 16 (veruit het sterkst verontreinigd) het PAK-gehalte tussen 90-130 cm nog slechts 11 mg bedraagt, wordt er vanuit gegaan dat ook in de rondom geplaatste boringen geen noemenswaardige PAK-verontreiniging meer aanwezig is vanaf 1 m-mv.

Met deze oppervlakte van ca. 20 m² en een gemiddelde verontreinigde diepte van 70 cm bedraagt het volume sterk verontreinigde grond ca. 15 m³.

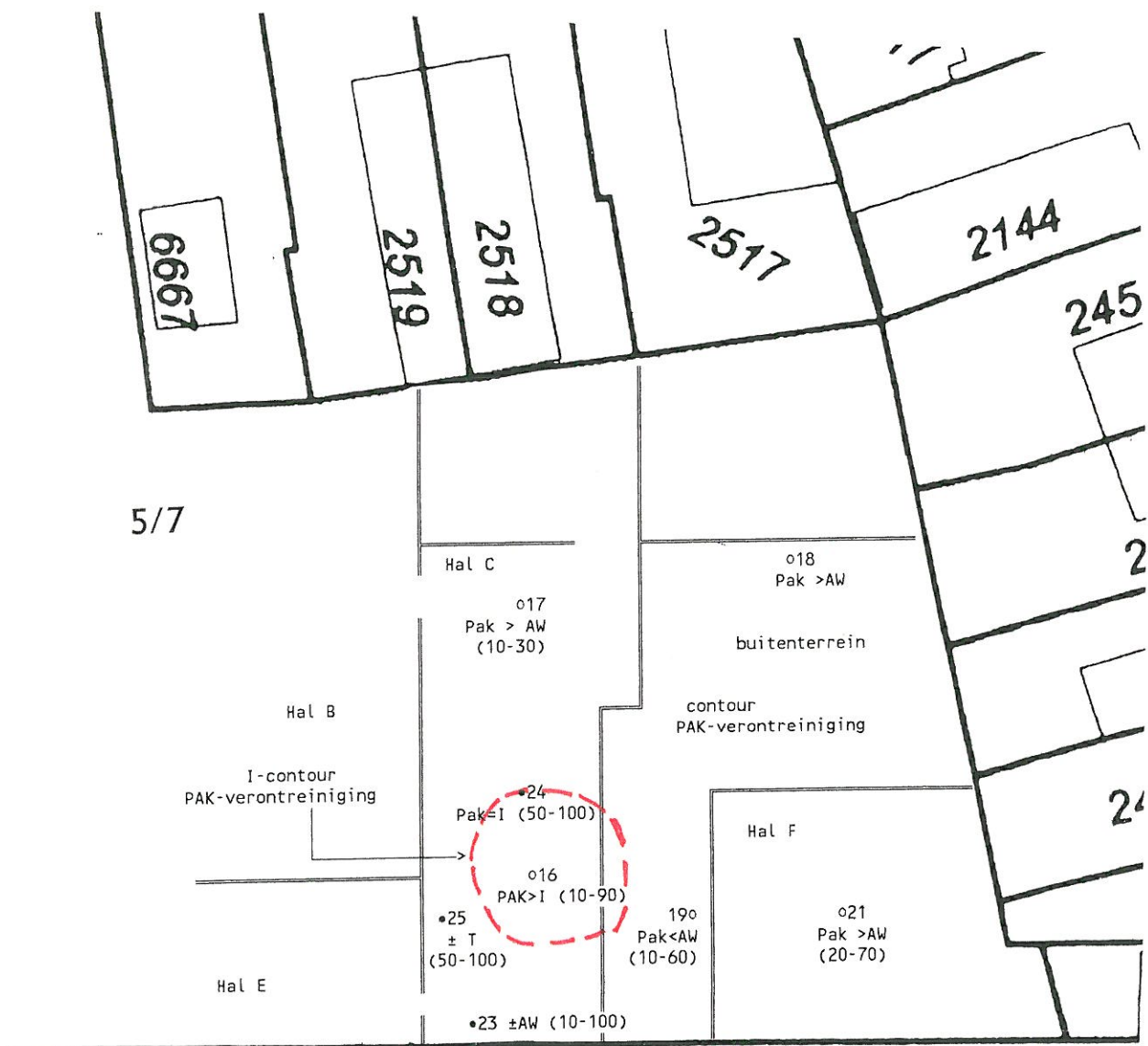
In de kern van deze spot (boring 16) is het oliegehalte matig verhoogd. In de ondergrond van deze boring is ook deze verontreiniging afgeperkt (tot < AW 2000). In de boring rondom 16 zijn slechts minimale verhogingen voor olie aangetoond. Olie is in dit geval niet bepalend voor de omvang van de verontreiniging.

Conclusie

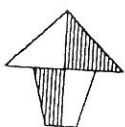
Uit onderhavig afperkend onderzoek blijkt het volgende:

- ✦ In Hal C is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK. De verontreiniging die deels te relateren is aan kooldeeltjes, maar gezien de verhoogde oliegehaltes mogelijk ook verband kan houden met een in het verleden gebruikte PAK-houdende teer, is horizontaal en verticaal afgeperkt tot boven het niveau van de AW 2000.
- ✦ De omvang van de sterke PAK-verontreiniging bedraagt ca. 15 m³ (< 25 m³).

Bijlage 1
Situatieschetsen met locaties boringen incl. boorstaten



Zonnebloemstraat



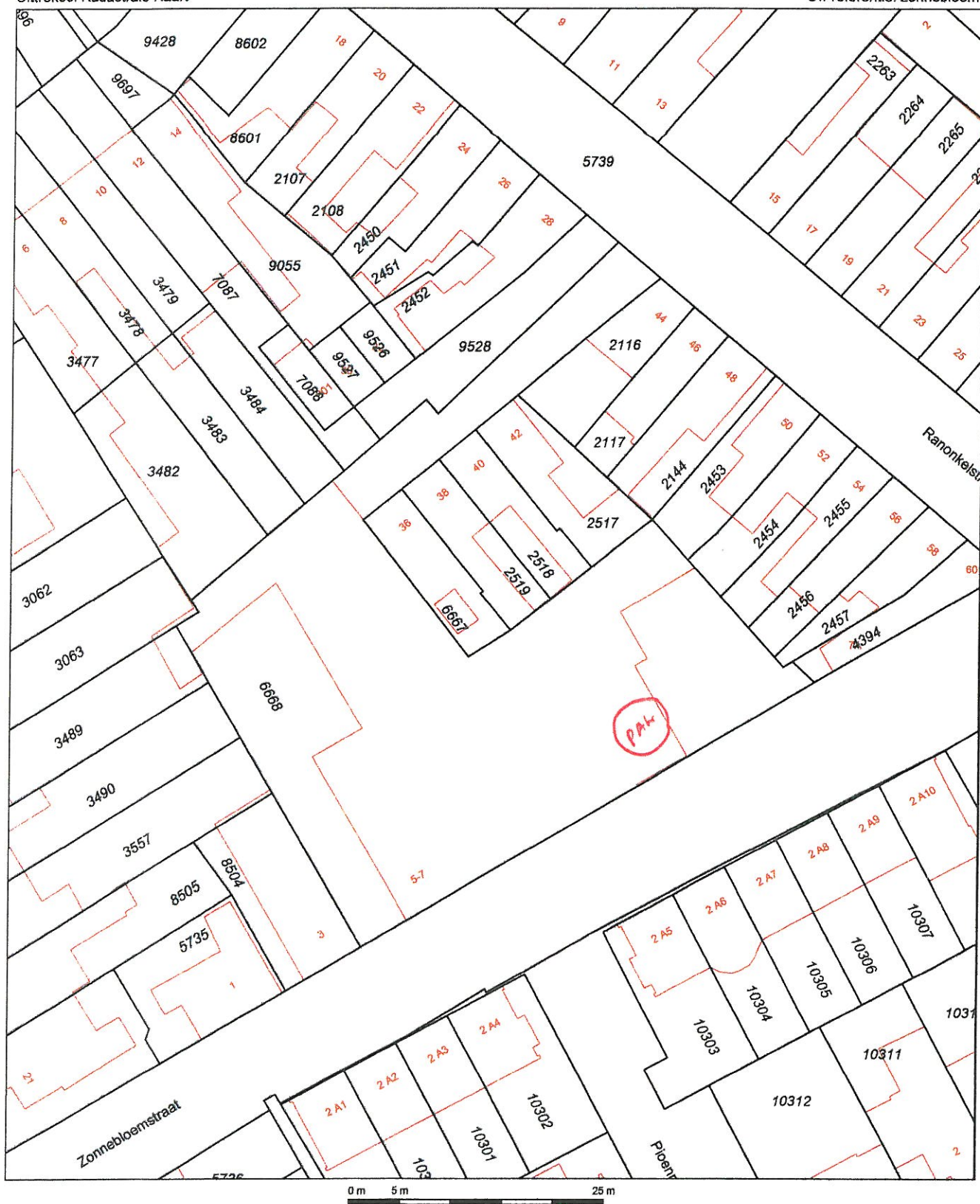
BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOKATIES BORINGEN

PROJEKT: Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging
Zonnebloemstraat 5-7 Breda
2293-2016

SCHAAL: 1 : 200

MULDER CONSULTANCY

• boring tot 1 m-mv
o boring tot 2 m-mv
10-80 bodemlaag in cm-mv
>T Pak-gehalte > T-waarde
>I PAK-gehalte > I-waarde
>AW Pak-gehalte > AW 2000



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 mei 2016
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BREDA

D

6668

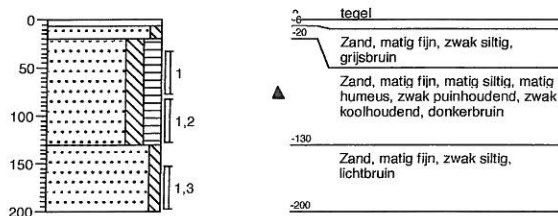


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorstaten

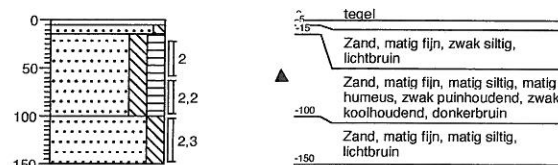
Boring: 1

GWS:
Opmerking:



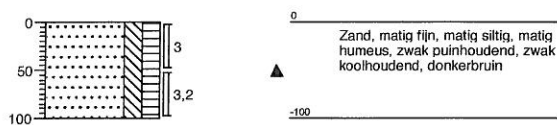
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



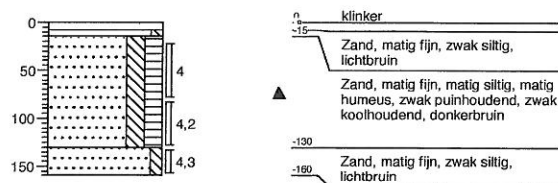
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



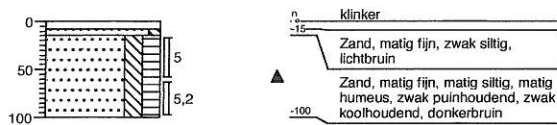
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



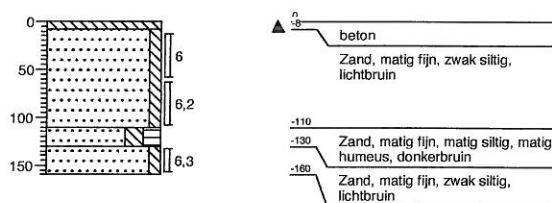
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

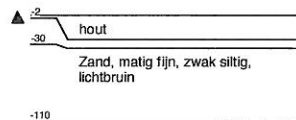
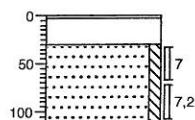
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

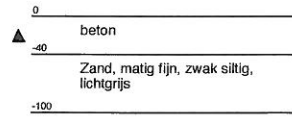
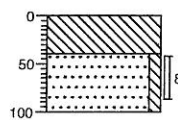
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



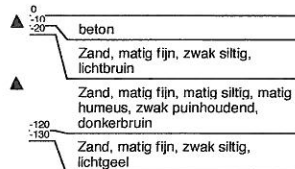
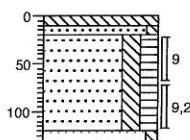
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



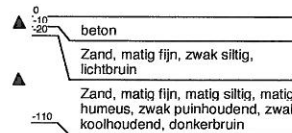
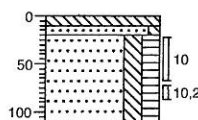
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



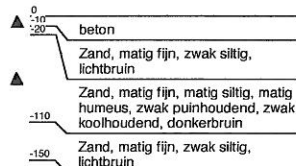
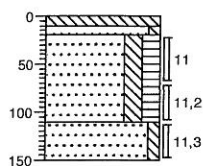
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



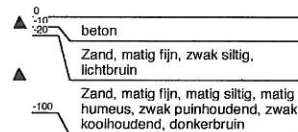
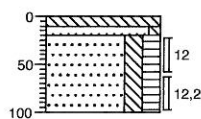
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

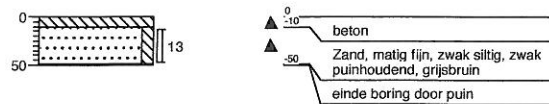
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

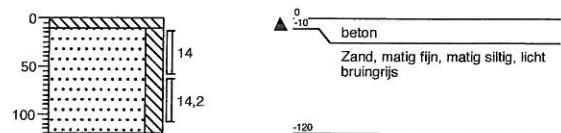
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



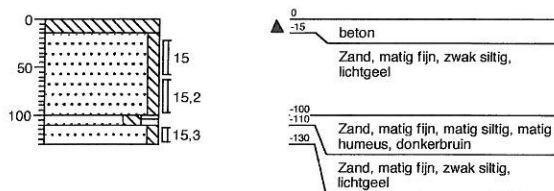
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



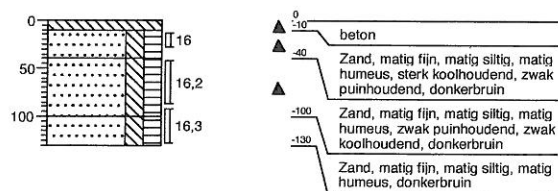
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



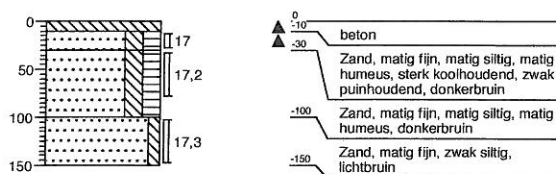
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



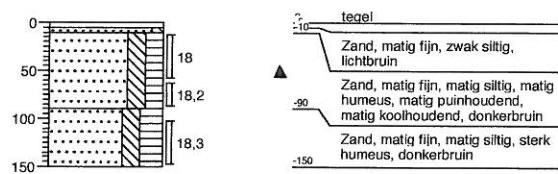
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

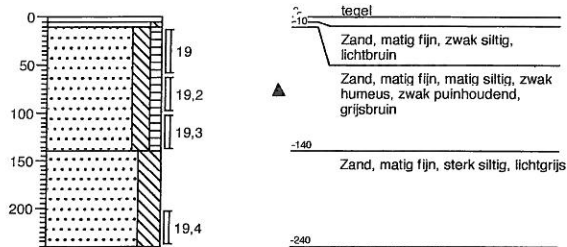
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

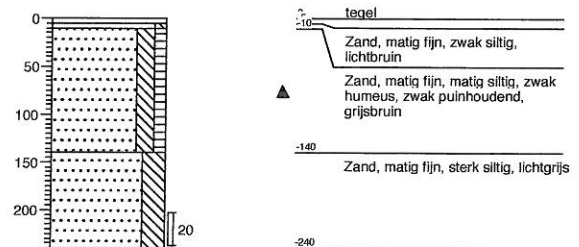
Boring: 19

GWS:
Opmerking:



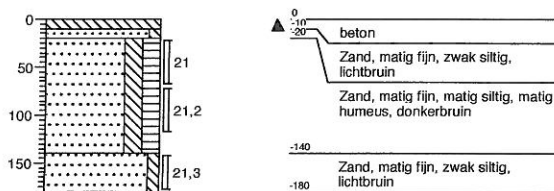
Boring: 20

GWS:
Opmerking:



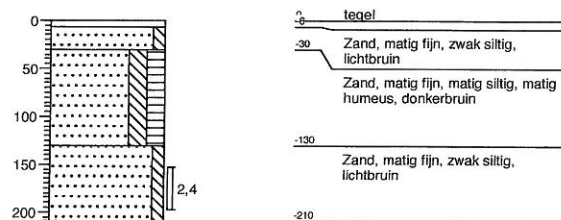
Boring: 21

GWS:
Opmerking:



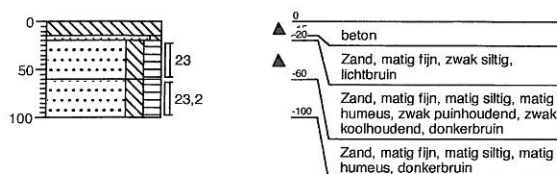
Boring: 22

GWS:
Opmerking:



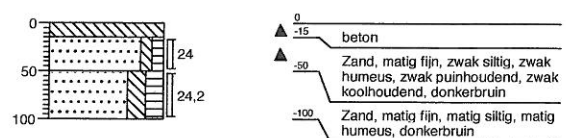
Boring: 23

GWS:
Opmerking:



Boring: 24

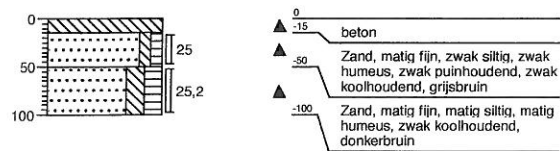
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 25

GWS:
Opmerking:



Bijlage 2
Analyserapporten grondmonsters

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 27.09.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 609872

ANALYSERAPPORT

Opdracht 609872 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2293 Zonnebloem 3-7 Breda
Opdrachtacceptatie 22.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 609872 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
713429	13.09.2016	16

Eenheid 713429
16

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	88,1
---	------------	---	------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	1090
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	39
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	270
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	330
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	220
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	140
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	74
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	22

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 23.09.2016

Einde van de analyses: 27.09.2016

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: Koolwaterstof fractie C10-C40

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

n) Niet geaccrediteerd

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 609872

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie 713429

C10-C40

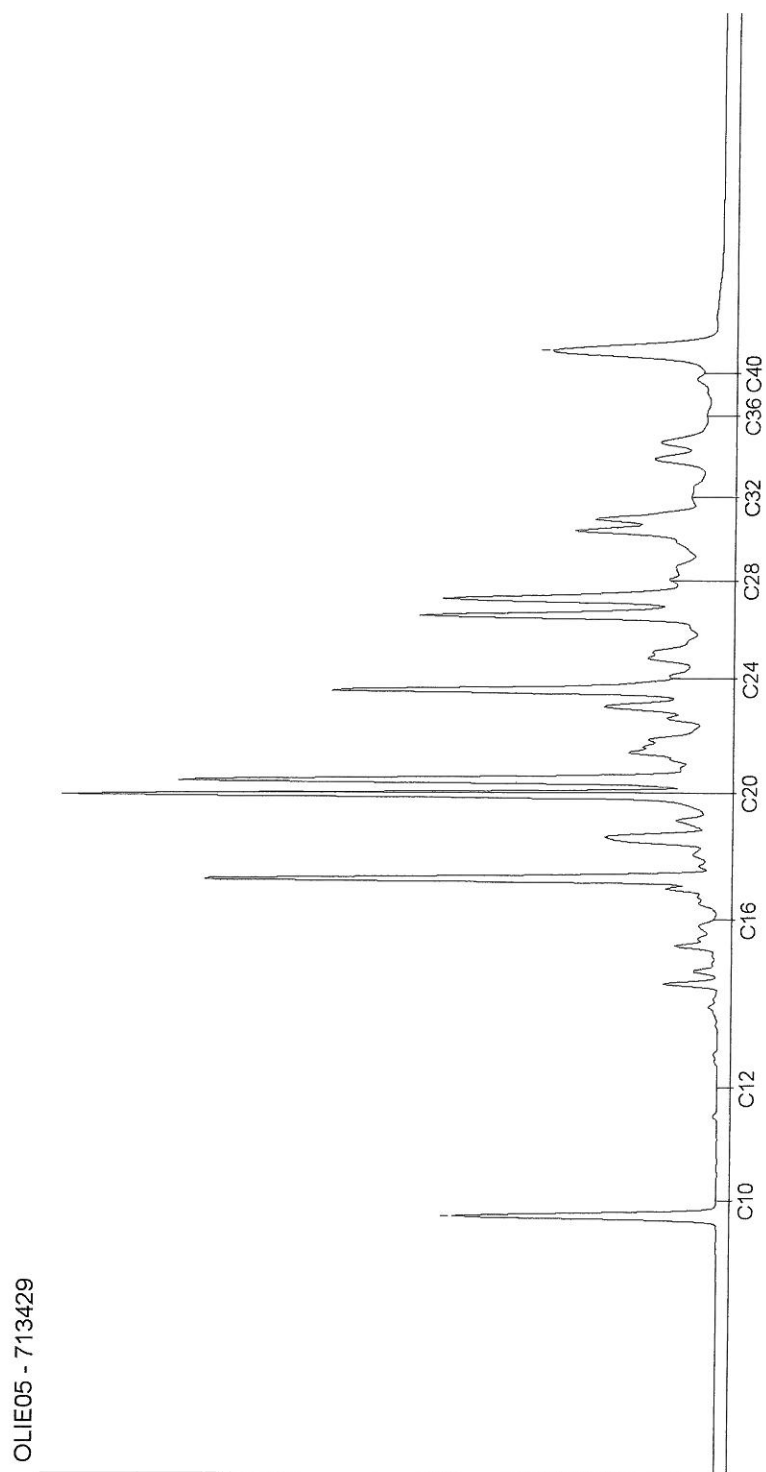
Droge stof 713429

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

CHROMATOGRAM for Order No. 609872, Analysis No. 713429, created at 27.09.2016 07:59:54

Monsteromschrijving: 16



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	04.10.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	611362

ANALYSERAPPORT

Opdracht 611362 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2293 Zonnebloemstraat 3-7 Breda
Opdrachtacceptatie	29.09.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop 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 AP Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 611362 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
721892	13.09.2016	MIX: 23 24 25
721893	13.09.2016	MIX: 23.2 24.2 25.2
721897	onbekend	16.3

Eenheid	721892	721893	721897
	MIX: 23 24 25	MIX: 23.2 24.2 25.2	16.3

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	90,6	90,3	81,6
--------------	---	------	------	------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	45	141	29
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4	10	<4
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	11	48	8
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	12	35	8
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9	25	5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6	14	4
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2	6	<2
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2	<2	<2

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 29.09.2016

Einde van de analyses: 04.10.2016

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: Koolwaterstof fractie C10-C40

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

n) Niet geaccrediteerd

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 611362

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

721897 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstof fractie 721892, 721893, 721897

C10-C40

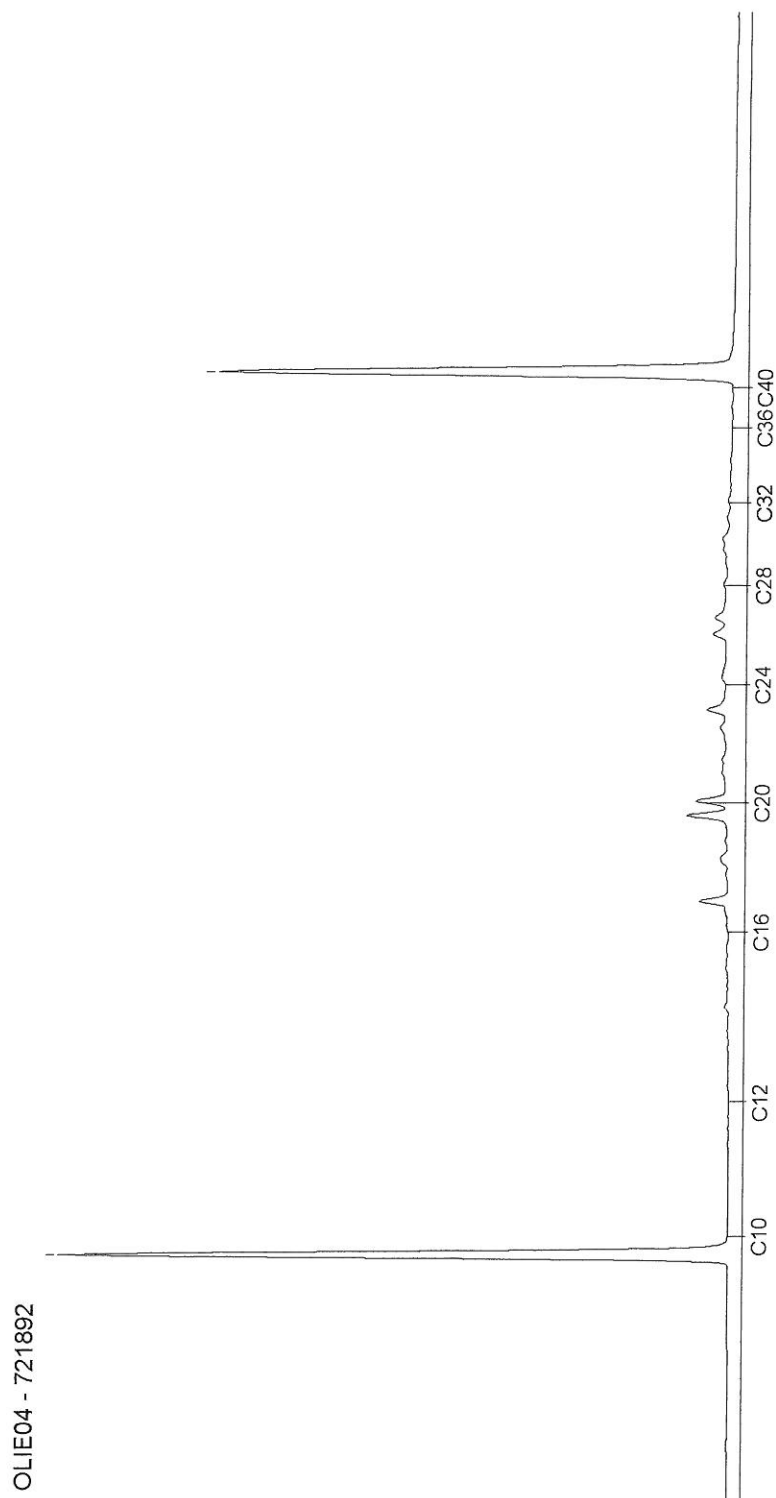
Droge stof 721892, 721893, 721897

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

CHROMATOGRAM for Order No. 611362, Analysis No. 721892, created at 04.10.2016 12:01:55

Monsteromschrijving: MIX: 23 24 25

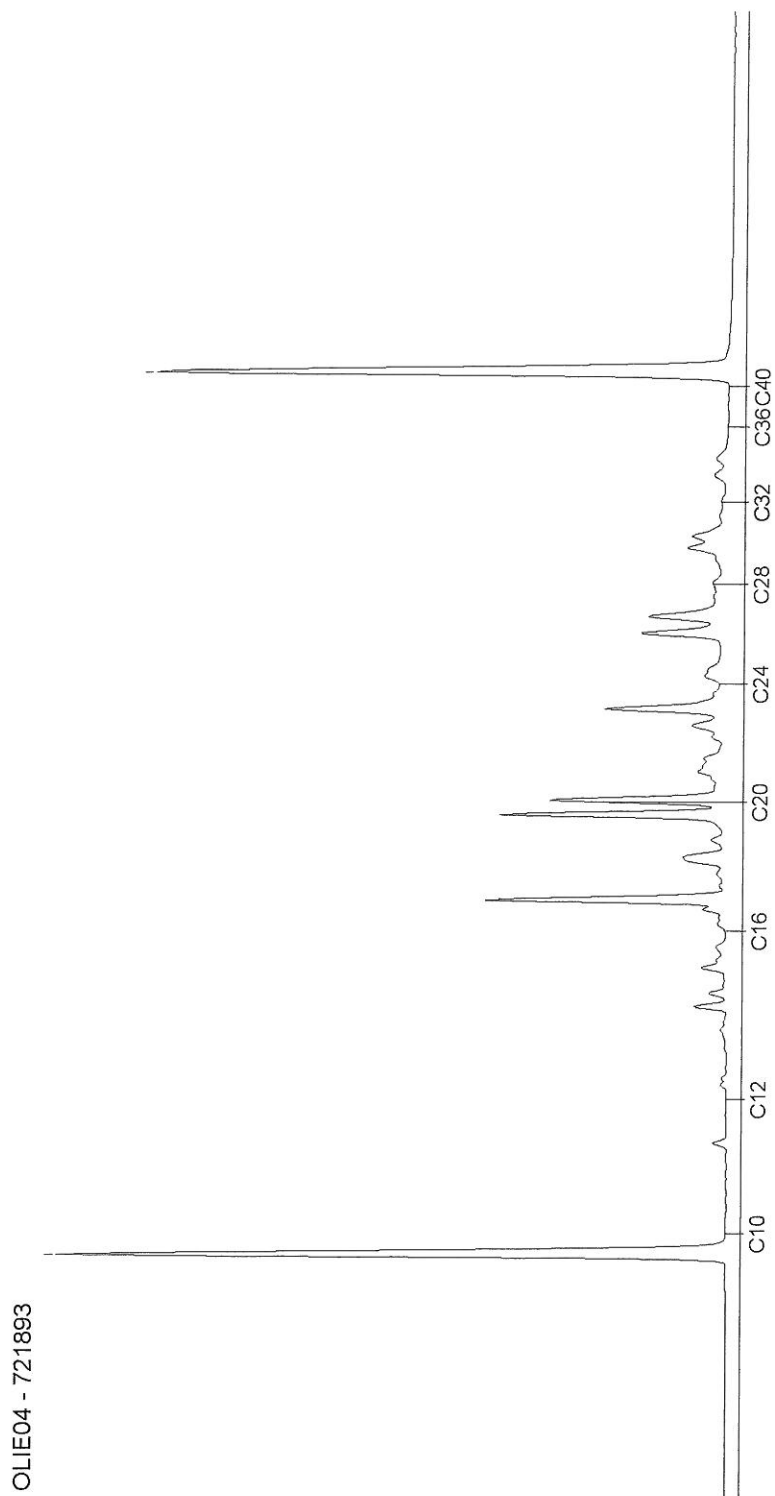


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 611362, Analysis No. 721893, created at 04.10.2016 12:01:55

Monsteromschrijving: MIX: 23.2 24.2 25.2



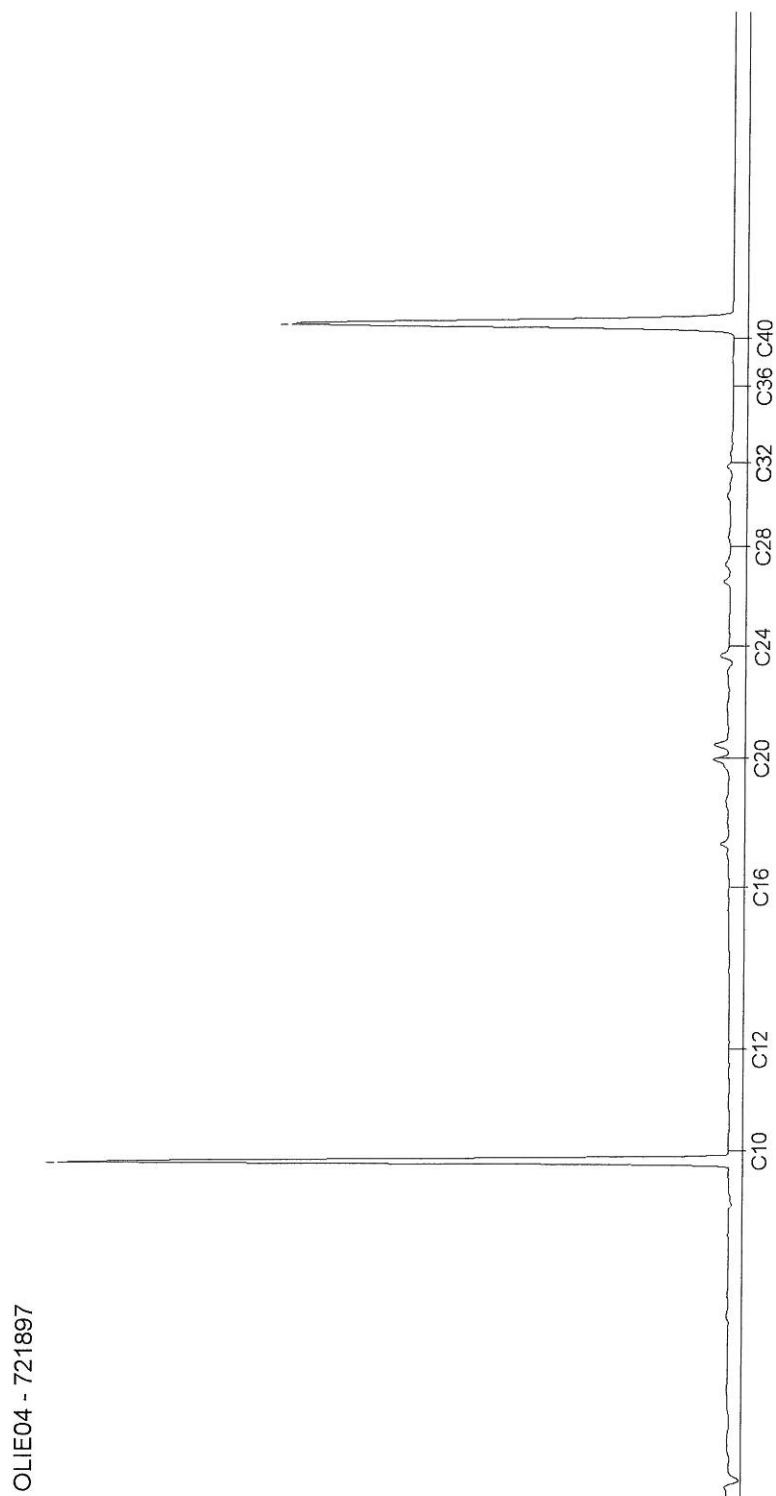
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 611362, Analysis No. 721897, created at 04.10.2016 12:01:55

Monsteromschrijving: 16.3



Blad 3 van 3

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 16.09.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 607834

ANALYSERAPPORT

Opdracht 607834 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2293 Zonnebloemstraat 3-7 Breda
Opdrachtacceptatie 13.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 607834 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
701918	13.09.2016	16.3
701919	13.09.2016	23
701920	13.09.2016	23.2
701921	13.09.2016	24
701922	13.09.2016	24.2

Eenheid	701918	701919	701920	701921	701922
	16.3	23	23.2	24	24.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,0	88,3	87,5	92,2	90,5

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	0,070	0,69	2,2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,2	0,12	0,19	1,6	3,2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,86	0,11	0,11	1,1	2,1
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,68	0,065	0,090	0,77	1,4
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,5	0,12	0,17	1,6	3,2
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,2	0,11	0,18	1,5	2,9
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	1,4	0,22	0,41	3,6	11
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	3,2	0,33	0,49	5,2	11
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,12	0,14	1,3	2,5
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	0,72
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11 [#]	1,3 [#]	2,0	17 [#]	40

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 607834 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
701923	13.09.2016	25
701924	13.09.2016	25.2

Eenheid	701923	701924
	25	25.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	91,8	90,5

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,20	0,94
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,50	2,0
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,33	1,2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	0,93
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,50	2,0
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,46	1,8
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,97	4,1
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,4	6,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,38	1,5
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,0 ^{#)}	21 ^{#)}

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 14.09.2016

Einde van de analyses: 16.09.2016

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Blad 3 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



Bijlage 3
Toetsingstabel streef- en interventiewaarden

*Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.
Grond (parameters NEN-5740 pakket)*

			Bovengrond		Ondergrond	
Lutumgehalte (%)			2		2	
Gehalte organische stof (%)			2,9		2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	11,702	11,454	28,08	27,49	44,47	43,53
Cadmium	0,361	0,347	4,09	3,94	7,82	7,52
Chroom	29,700	29,700	63,56	63,56	97,12	97,12
Koper	19,913	19,314	57,35	55,62	94,79	91,93
Kwik	0,106	0,105	3,59	3,55	7,07	7,00
Lood	32,292	31,763	187,62	184,54	342,62	337,01
Nikkel	12,000	12,000	23,16	23,16	34,32	34,32
Zink	60,350	59,000	185,27	181,13	310,20	303,26
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	2.00,75	40,00	40,00
Minerale olie	55,100	38,000	752,55	519,00	1.450,00	1.000,00
Barium	49,040	49,040	143,20	143,20	237,35	237,35
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	4,250	4,250	29,03	29,03	53,81	53,81
PCB som 7	0,006	0,004	0,15	0,10	0,29	0,20

*Zonnebloemstraat 3-7 te Breda
Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging oktober 2016*