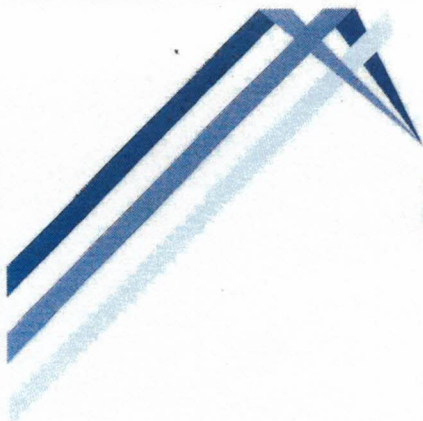




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Waalwijk, 21 november 2016

Betreft: Onderzoek kwaliteit grondwal Jacob Marisstraat Sprang-Capelle

Geachte heer

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het onderzoek naar de kwaliteit en samenstelling van een deel van de grondwal gelegen aan de westzijde van de Jacob Marisstraat te Sprang-Capelle. De aanleiding voor het onderzoek komt voort uit uw plan om ten westen van de huidige grondwal een woning te bouwen, waarvoor de toegangsweg vanaf de Jacob Marisstraat dient te komen. Tevens heeft de gemeente aangegeven dat de te bouwen woning zich niet uit het zicht achter een grondwal mag bevinden. Bij uitvoering van het bouwplan dient dan ook een deel van de grondwal verwijderd te worden. Dit betreft een deel van naar schatting 50 a 60 m meter lengte, gerekend vanaf de noordzijde van de wal.

Historie en bodeminformatie inzake grondwal.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daarop is te zien dat de wal in de jaren '80 is aangelegd, ongeveer gelijktijdig met de aanleg van de oostelijk aangrenzende woonwijk. Uit de rapportages van eerderere onderzoeken naar de kwaliteit van de grondwal (door Ascor en VBP) blijkt dat de wal volgens buurtbewoners is ontstaan door het storten van overwegend steenachtig bouwafval en grove stukken asfalt. Hierover is nadien zwarte grond aangebracht. De grondwal is destijds beplant en inmiddels is de wal geheel begroeid met struiken en bomen.

In 1999 is door Ascor-analyse een onderzoek verricht naar de kwaliteit en samenstelling van de wal. Van de aanvankelijke onderzoeksopzet (20 boringen tot aan de onderzijde van de wal) is al snel afgeweken omdat bij geen enkele boring de onderzijde werd bereikt door de aanwezigheid van het hier bovengenoemde grove puin in de kern van de wal. Ascor vermeldt dat er naast grof puin ook hout en plastic is aangetroffen. Met 3 separate analyses toont Ascor 2 maal een lichte verontreiniging en 1 maal een bijna sterke verontreiniging met PAK aan in de grond.

In 2000 doet VBP-Holland een tweede onderzoek en ook VBP vermeldt dat boren door de wal heen onmogelijk is. Alle boringen vanaf de bovenzijde van de wal zijn na 50 a 60 cm gestaakt door grof puin. De bovenzijde van de wal blijkt licht verontreinigd. De grond onder de wal (ofwel ook onder het normale maaiveldniveau) blijkt schoon. Het grondwater is tweemaal onderzocht en blijkt zoals gebruikelijk licht verontreinigd met nikkel en zink, hetgeen geen verband houdt met al dan niet verontreinigd puin uit de grondwal.

Veldwerkzaamheden onderzoek 2016.

Op 19 juli 2016 is met toestemming van de gemeente Waalwijk een tweetal sleuven in de wal gegraven. Dit is uitgevoerd vanaf de westzijde ofwel vanaf het grasland. Ondergetekend was hierbij aanwezig. Hierbij is bevestigd dat de buitenschil van de grondwal nagenoeg vrij van puin is. De kern daarentegen bevat veel grof puin (stenen, restanten van gemetselde muren, tegels, grove beton- en asfaltblokken, grind e.d.). De asfaltbrokken zijn getest middels een PAK-marker en hierbij bleek dat dit asfalt overwegend teerhoudend is, hetgeen aannemelijk was omdat dit asfalt reeds in de jaren '80 al als afval gestort is. Asfalt van ruim voor 1980 is nagenoeg altijd teerhoudend.

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.

IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.

Bij het sleuvenonderzoek zijn monsters genomen van de grondfractie en het asfalt ten behoeve van analyses op asbest en het NEN 5740-pakket en op PAK (specifiek voor het asfalt).

Gezien de negatieve resultaten van de grondfractie in de kern en de voorinformatie van eerdere onderzoeken is in november nog een zogenoemde schilbemonstering uitgevoerd op de grondwal. Hiervoor zijn 12 boringen uitgevoerd tot maximaal 50 cm diepte. De locaties van de boringen (zowel in talud als op de top) zijn aangegeven op bijlage 2. Deze top laag grond bleek tamelijk eenduidig en bestaat uit matig humeus matig fijn zand. Gezien de volledige begroeiing, de ligging ruim boven maaiveld en de droogte van de laatste maanden was de grond nog erg droog en daarmee onsaamenhangend. De grond in de top laag bevat geen noemenswaardige bijmengingen. Met name gezien de eenduidige samenstelling en het feit dat het geen originele bodem betreft zijn geen boorstaten opgenomen.

Analyseresultaten.

Twee mengmonsters van de 12 bovengrondmonsters van de top laag en een verzamelmonster van de grondfractie van de kern van de grondwal (puin met grond) zijn onderzocht op het standaardpakket NEN 5740 + chroom. Het verzamelmonster van grond uit de kern is tevens onderzocht op asbest. Enkele brokken asfalt zijn verzameld en verkleind tot < 2 mm en onderzocht op PAK.

De analyserapporten zijn bijgevoegd. 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 Milieu (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.

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster alleen 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).

NB: In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit.

Mengmonster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Toets BBK
grondfractie kern grondwal	Lood,olie	-	PAK	Niet toepasbaar
MM 1+2+3+11+12 toplaag 0-50 cm	Lood,PAK	-	-	Klasse Wonen
MM 4 t/m 10 toplaag 0-50 cm	Lood,PAK,olie	-	-	Klasse Industrie

Asbestonderzoek grondfractie kern grondwal.

De grondfractie uit de sterk puinhoudende kern van de wal is ook onderzocht op asbest. In het monster van ca 10 kg dat deels ook fijn puin bevat zijn 2 kleine asbestdeeltjes aangetroffen (chrysotiel) met een gewicht van < 1 mg. Het analyserapport vermeldt tevens dat geen asbestverdachte vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm.

Onderzoek asfaltbrokken kern grondwal.

Een verzamelmonster van asfaltbrokken is verkleind tot < 2 mm en onderzocht op PAK met onderstaand resultaat.

Monster	PAK-gehalte	Grenswaarde	eindoordeel
asfalt	550	75	teerhoudend

Conclusies.

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

- De grondwal aan de Jacob Marisstraat dateert van midden jaren '80. Volgens informatie bestond de aanvankelijke basis van de wal uit gestort overwegend steenachtig bouwafval en tevens uit asfaltbrokken en (dak)grind. Naast steenachtige materialen bevat dit afval ook restanten hout en plastic. Nadien is grond gestort over deze langgerekte rug van puin. Uiteindelijk is de wal vermoedelijk afgewerkt met een toplaag van puinvrije teelaarde waarop planten en struiken zijn geplant. De grondwal heeft een breedte van 14 m en een hoogte van ca 2.5 m. De lengte bedraagt totaal 180 meter. In onderhavig onderzoek is alleen de noordelijke 50 meter onderzocht. Mede omdat bij een tweetal onderzoeken naar de kwaliteit en samenstelling van de wal in 1999/2000 geen enkele boring tot aan de onderzijde van de wal kon worden uitgevoerd (van boven af zelfs niet dieper dan 0.5 a 0.8 m) wordt gesteld dat de bodemvreemde fractie (> 1 cm) van de kern van de wal meer dan 50% bedraagt. Om deze reden wordt de kern van de wal **niet** als bodem aangemerkt maar als afvalstof.
- De grondfractie in de kern van de wal is in enkelvoud onderzocht en blijkt hierbij sterk verontreinigd met PAK. Feitelijk is een enkele analyse te weinig om goede conclusies te trekken. De grondfractie kan op basis van een enkele asbestanalyse (< 1 mg) wel aangemerkt worden als Niet asbestverdacht.
- Een verzamelmonster van enkele asfaltbrokken is gebroken tot < 2 mm en onderzocht op asfalt. Het PAK-gehalte bedraagt 550 mg waarmee het asfalt duidelijk teerhoudend is. Het is duidelijk dat het hoge PAK-gehalte in de grondfractie hoofdzakelijk te wijten is aan dit asfalt.
- Over de sterk puinhoudende kern van de wal ligt tenminste 50 cm puinvrije grond, die middels twee analyses onderzocht is en daarbij gemiddeld licht verontreinigd is met PAK en lood. NB: de oliegehalten bij deze 2 analyses bedroegen < 35 en 63 mg/kgds. Gemiddeld is hiermee voor olie geen sprake van een overschrijding van de AW 2000. De toplaag zou hiermee gemiddeld voldoen aan klasse wonen.

Aanbevelingen.

Om beter inzicht te krijgen in de kwaliteit van de grond- en puinfractie in de kern van de (grond)wal wordt aanbevolen een zeefproef uit te voeren aan de westzijde van de grondwal. Hierbij dient een deel van de westelijke helft van de wal ontdaan te worden van bomen en struiken, bijvoorbeeld over 15 lengtemeters van de wal. Vervolgens kan de dan beschikbare grond ($15 * 6 * 1.25$ m = ruim 100 m³) gezeefd worden, waarbij de fracties 'door de zeef' en 'op de zeef' separaat worden opgeslagen op degelijk folie danwel in gereedstaande containers. De op deze wijze gescheiden fracties kunnen vervolgens analytisch worden onderzocht.

NB: De toplaag van de grondwal hoeft bij deze proef overigens niet gezeefd te worden omdat deze niet of nauwelijks bijmengingen bevat. Deze laag dient voorafgaand aan de zeefproef dan ook apart ontgraven en opgeslagen te worden. Bij de voorgestelde werkzaamheden dienen de daarvoor benodigde veiligheidsmaatregelen in acht genomen te worden.

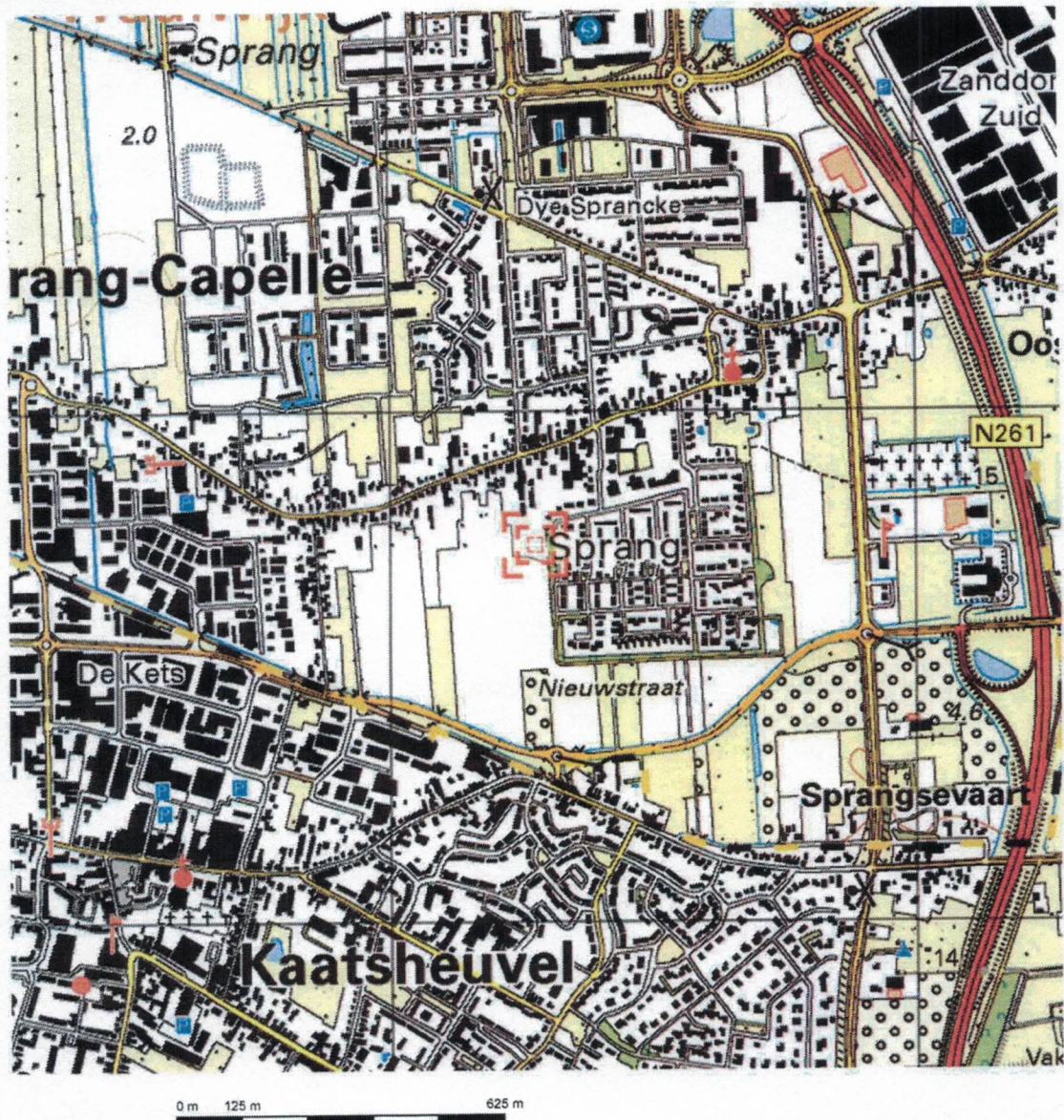
Hoogachtend,

Ing. O. Bakker.



Bijgevoegd:

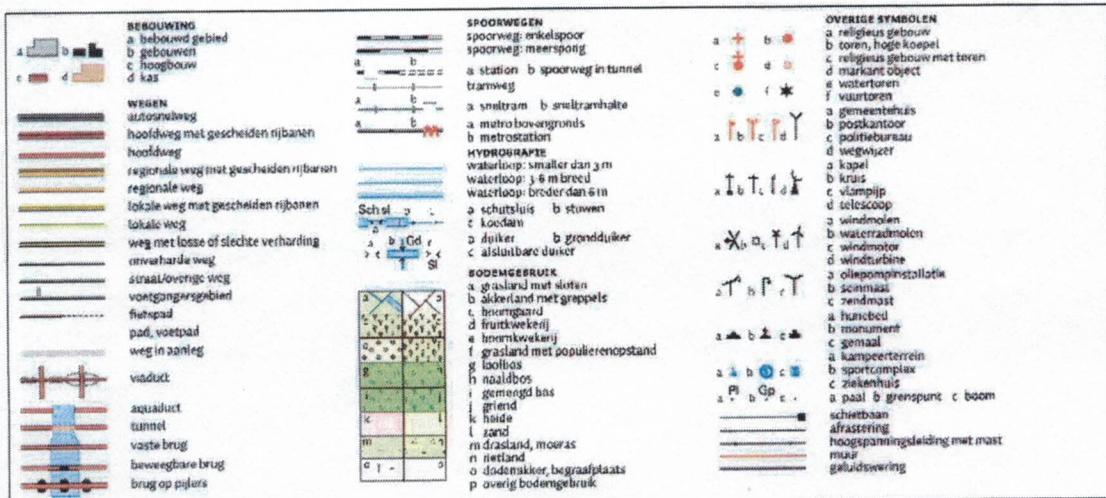
1. Topografische ligging (1: 12.500)
2. Situatieschets met boringen 1 t/m 12 (1:500)
- 2a. Dwarsprofiel grondwal
3. Analyserapporten AL-west
4. Toetsingstabellen

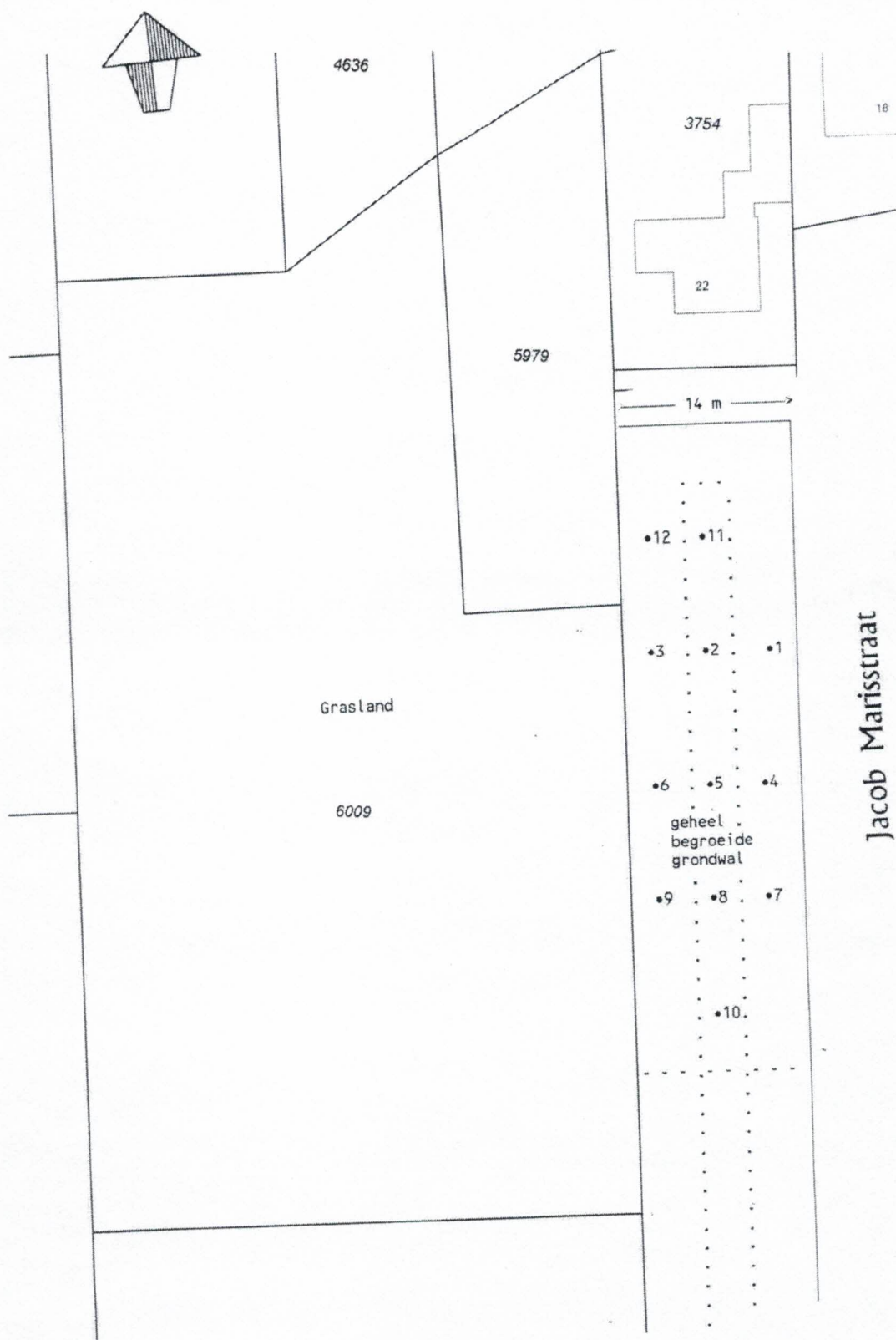


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SPRANG B 6009
Van der Duinstraat, SPRANG-CAPELLE
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN

PROJECT: Bodemonderzoek Grondwal Jacob Marisstraat
Sprang-Capelle
BM/22195-2016

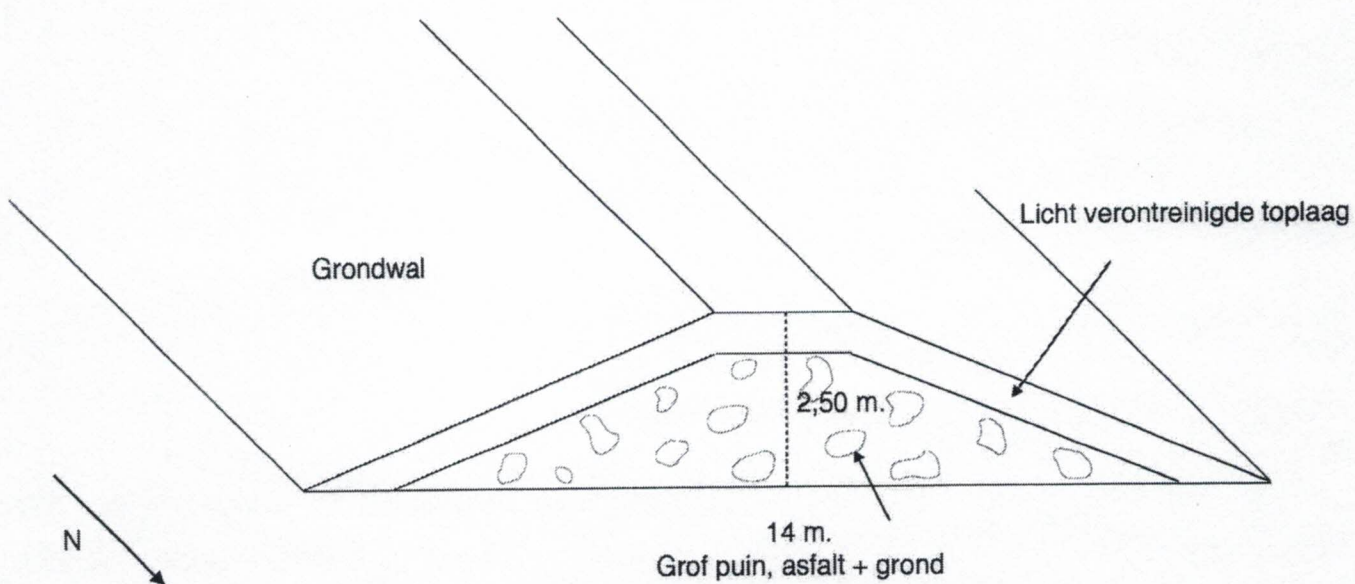
SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

LEGENDA:

• boring tot 0.5 m diepte

Jacob Marisstraat



BIJLAGE 2 : DWARSDOORSNEDE GRONDWAL PROJECT: Bodemonderzoek Grondwal Jacob Marisstraat Sprang-Capelle BM/22195-2016	SCHAAL: 1 : 100	LEGENDA:
	BAKKER MILIEUADVIEZEN	

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.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN

Oscar Bakker

BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	22.07.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	598743

ANALYSERAPPORT

Opdracht 598743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	220477 Van der Duinstraat 1 SC
Opdrachtacceptatie	19.07.16
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 598743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
652844	19.07.2016	grond
652845	19.07.2016	asfalt

Eenheid

652844
grond

652845
asfalt

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	93,5	--
---	------------	---	------	----

Klassiek Chemische Analyses

	Gloeirest	% Ds	98,0	--
	Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	2,0	--

Fracties (sedigraaf)

	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	--
--	----------------	------	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen

	Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	--
	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,1	--
	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	8,2	--
	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	2,0	--
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	--
	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--
	Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	--
	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,0	--
	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,1	--
	Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	--

PAK

	Anthraceen	mg/kg Ds	3,7	--
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	8,4	--
	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,6	--
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	3,5	--
	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	7,0	--
	Chryseen	mg/kg Ds	7,4	--
	Fenantheen	mg/kg Ds	18	--
	Fluorantheen	mg/kg Ds	22	--
	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4,4	--
	Naftaleen	mg/kg Ds	0,50	--
	Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	78	--

PAK in asfalt

	Anthraceen	mg/kg Ds	--	38
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	49

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

Directeur
ppa. Eilly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



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 598743 Bodem / Eluaat

Eenheid

652844
grond

652845
asfalt

PAK in asfalt

Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	18
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	34
Chryseen	mg/kg Ds	--	40
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	170
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	150
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	20
Naftaleen	mg/kg Ds	--	23
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	550

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	172	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	9	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	49	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	47	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	30	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	19	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	5	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--
Som PCB (7 Ballschmutter)	mg/kg Ds	n.a.	--

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: 19.07.2016

Einde van de analyses: 22.07.2016

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

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

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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 598743 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 6961: Koningswater ontsluiting

conform NEN 6966: Barium (Ba) Chroom (Cr) Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Zink (Zn)
Cadmium (Cd)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Fractie < 2 µm Som PCB (7 Ballschmutter)

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

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeirest Gloeiverlies (organische stof)

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

eigen methode (PE extractie): Som PAK (VROM)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 21.07.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 598754

ANALYSERAPPORT

Opdracht 598754 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 220477 Van der Duinstraat 1 Sprang-Capelle
Opdrachtacceptatie 19.07.16
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

Blad 1 van 2



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 598754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
652884	19.07.2016	grond + puin

Eenheid

652884
grond + puin

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds
	<1,0

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

Begin van de analyses: 19.07.2016

Einde van de analyses: 21.07.2016

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

Conform NEN 5707 (analysedeel): Som gewogen asbest (grond)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
652884	grond + puin	92,6	9502	8803

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	9,1	804,1	100								
8 - 16 mm	6,5	574,4	100								
4 - 8 mm	2,7	241,1	100								
2 - 4 mm	1,6	141,7	100	0,9			2	0,9	0,7	1	nee
1 - 2 mm	1,3	116	24								
0,5 mm - 1 mm	1,3	118,2	8								
< 0,5 mm	76	6682,682	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	8678,182		0,9			2	0,9	0,7	1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,9	0,7	1
Serpentijn asbest	0,9	0,7	1
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is, mits het monster geen partijkeuring betreft, minder, dan de in de normen (NEN5897, NEN5707) voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal, aangeleverd.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

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

Datum 15.11.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 620727

ANALYSERAPPORT

Opdracht 620727 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22195 Jacob Marisstraat 5C
Opdrachtacceptatie 10.11.16
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 620727 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
773442	10.11.2016	MIX: 1 2 3 11 12
773443	10.11.2016	MIX: 4 5 6 7 8 9 10

Eenheid

773442
MIX: 1 2 3 11 12

773443
MIX: 4 5 6 7 8 9 10

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	90,8	90,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,0 ^{xj}	--
---	-----------------	------	-------------------	----

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--
---	----------------	------	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	54	75
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	12	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	4,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	41
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,2	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	42

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,12
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,78	0,60
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,41	0,75
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,41	0,40
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,85	0,96
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,72	0,57
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,29	0,41
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	1,3
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,59	0,91
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,7 ^{#j}	6,1 ^{#j}

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 620727 Bodem / Eluaat

Eenheid

773442

773443

MIX: 1 2 3 11 12

MIX: 4 5 6 7 8 9 10

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	63
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	4
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	8
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	9
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	13
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	16
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	9
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 10.11.2016

Einde van de analyses: 15.11.2016

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Ely van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 3 van 4



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 620727 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie 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 Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Lood (Pb)
Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Chroom (Cr) Koolwaterstoffractie 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



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	620727
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22195 Jacob Marisstraat 5C
Datum binnenkomst	10.11.2016
Rapportagedatum	15.11.2016
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	773442
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 11 12
Datum monstername	10.11.2016
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	54	mg/kg Ds	209	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	42	mg/kg Ds	97,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Chroom (Cr)	12	mg/kg Ds	22,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	6,2	mg/kg Ds	18,1	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)	43	mg/kg Ds	66,5	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,034	> AW en <= T
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,59	mg/kg Ds	0,59	mg/kg		N				
Chryseen	0,72	mg/kg Ds	0,72	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,78	mg/kg Ds	0,78	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,85	mg/kg Ds	0,85	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,5	mg/kg Ds	1,5	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			5,71	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,1	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	773443
Monsteromschrijving	MIX: 4 5 6 7 8 9 10
Datum monstername	10.11.2016
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	75	mg/kg Ds	291	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,2	mg/kg Ds	14,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	42	mg/kg Ds	97,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	12	mg/kg Ds	35	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)	41	mg/kg Ds	63,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,028	> AW en <= T
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,91	mg/kg Ds	0,91	mg/kg		N				
Chryseen	0,57	mg/kg Ds	0,57	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,6	mg/kg Ds	0,6	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,75	mg/kg Ds	0,75	mg/kg		N				
Anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,96	mg/kg Ds	0,96	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	63	mg/kg Ds	210	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0042	> AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	4	mg/kg Ds	13,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	8	mg/kg Ds	26,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	9	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	13	mg/kg Ds	43,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	16	mg/kg Ds	53,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	9	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,05	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,12	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA



IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden