

Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Dhr. T. Versluis
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Waalwijk, 20 juli 2021

Betreft: Aanvullingen op bodemonderzoek Aaksterveld 2 Ameide
kenmerk: 2652-2020

Geachte heer Versluis,

In 2020 is op bovengenoemd perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding daarvan zijn op verzoek van de ODRU enkele aanvullende werkzaamheden verricht, zoals het uitvoeren van 3 inpandige boringen. Verder dienden enkele zaken toegelicht te worden. Bij de tweede beoordeling zijn 3 punten genoemd waarop actie ondernomen moest worden danwel gereageerd moest worden. Hieronder wordt dit beschreven.

1. Aanvullend onderzoek naar boomgaardverleden.

De ODRU wenste alsnog een onderzoek naar OCB in de bodem omdat er op het perceel sprake geweest is van een boomgaard. Hiervoor is wederom een locatiebezoek uitgevoerd en er zijn 4 nieuwe boringen verricht waarbij de uitkomende grond van 1 van de 4 boringen (nameijk 103) niet bruikbaar was voor een mengmonster omdat hier de eerste 40 cm bestond uit ophoogzand, hetgeen geen originele bodem is. In onderstaande tabel staan de boorprofielen:

Boorprofielen.:

Boring	diepte cm-mv	bodemsoort	monster
100	0-6 8-30 30-60	tegels lichtbruin matig grof zand (ophoogzand) bruingrijze matig humeuze klei (zwak kooldeeltjes (k1))	100 30-60
101	0-6 6-30 30-60	tegels grijsbruin matig grof zand (ophoogzand) donkergrijze matig humeuze klei (k1)	101 30-60
102	0-6 6-20 20-50	tegels grijsbruin matig grof zand bruingrijze matig humeuze klei (k1)	102 20-50
103	0-6 6-50	tegels ophoogzand	103 10-50

NB: de bruikbare monsters 100 t/m 102 zijn genomen over een traject van maximaal 30 cm.

Analyseresultaten.

Een mengmonster van de grondmonsters van de oorspronkelijk veronderstelde kleiige bovengrond is onderzocht op OCB. Het analyserapport is 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 een 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 het percentage organische stof van de grond. De berekening van deze waarden is opgenomen in bijlage 3 (BOTOVA-toets)

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+101+102	bovengrond 30-60 cm onder ophoogzand	DDE (1.36 * AW)	-	-

Conclusies.

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

De originele kleiige bovengrond onder het opgebrachte ophoogzand bevat een minimaal verhoogd gehalte aan DDE. Dit vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van het terrein. De bovengrond is overigens ook licht verontreinigd met diverse andere parameters (zie bodemonderzoeksrapport), ofwel in die zin is de bodemkwaliteit niet gewijzigd door dit aanvullende OCB-onderzoek.

NB: Bij de BOTOVA toetsing wordt voor een aantal andere OCB-stoffen ook een overschrijding aangegeven maar dat heeft te maken met een te hoge detectiegrens die het laboratorium hanteert.

Onderdeel 2. Nogmaals een toelichting op mengmonster 1+3+4 (wel en geen kooldeeltjes in deelmonsters)

In het aanvankelijke onderzoek is een mengmonster samengesteld van de monsters 1, 3 en 4, waarbij bij boring 1 en 4 stond vermeld dat deze monster zwak kooldeeltjeshoudend zijn en bij monster 3 was dat niet het geval. Meestal worden kooldeeltjes geassocieerd met PAK. Dit is op zich een plausibele of logische gedachte maar het is zeker niet altijd van toepassing. Een bodem zonder kooldeeltjes kan ook met PAK verontreinigd zijn als gevolg van bijvoorbeeld PAK-houdende vloeistoffen zoals teer en carbolineum. Verder zijn uit eigen archief diverse onderzoeken bekend waarbij koolassen in de bodem niet of nauwelijks tot uiting kwamen in verhoogde PAK-gehalten. Meestal gaat het dan om koolassen van een professioneel verbrandingsproces met temperaturen boven de 800 °C. Dus het is niet zo dat hoe meer kooldeeltjes er in een mengmonster zitten het PAK-gehalte evenredig toeneemt.

Hoe dan ook is de bovenbeschreven opmenging niet in overeenstemming met de NEN 5740 en dit is uiteraard ook bekend bij ondergetekende. In dit geval wordt het beschouwd als een menselijke fout of vergissing.

Het PAK-gehalte in het mengmonster bedroeg 6.4 mg/kgds. Dit mengmonster was ook licht verontreinigd met kwik en lood. Indien monster 3 buiten het mengmonster was gehouden en als monster 3 een lager PAK-gehalte zou bevatten dan zou het mengmonstergehalte van 1 en 4 iets hoger zijn geweest maar dus duidelijk nog steeds ver verwijderd van de tussenwaarde van 20.8 mg. In het andere mengmonster bedroeg het PAK-gehalte 4 mg en hier waren 3 kooldeeltjeshoudende monsters gemengd. De bodem ter plaatse is gebruikelijk licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte van het per abuis niet juist samengestelde mengmonster heeft verder geen consequenties.

Onderdeel 3, melding conserveringstermijnoverschrijding bij tweede mengmonster 5+6+7

Deze opmerking wordt automatisch door het laboratorium vermeld als een bepaalde periode is verstreken. Bij dit monster was het aanvankelijke lutumgehalte gerapporteerd als minder dan 2%, hetgeen door ondergetekende als onjuist werd aangemerkt en daarom heb ik een heranalyse aangevraagd op lutum. Na heranalyse kwam er wel een normaal (verwacht) lutumgehalte uit van 22%. Om de twijfel weg te nemen van het aanvankelijke onderzochte mengmonster is toen na overleg met het lab besloten om het monster opnieuw te onderzoeken op het gehele NEN-pakket. Door deze heranalyses was het eindrapport van de analyse zo'n 2 weken later dan normaal gereed en vandaar kwam die mededeling erbij op het analyserapport. Dit alles buiten mijn schuld om dus.

Mijn mening over de conserveringstermijnopmerking is als volgt:

Wat verandert er aan PAK in een grondmonster dat bij 4 graden in een potje in een koelcel wordt bewaard? Wat mij betreft is dat helemaal niets en zeker niet meetbaar omdat twee PAK-analyses uit een zelfde monster al duidelijk uiteenlopende resultaten kunnen hebben. Verder wordt PAK beschouwd als een immobiele parameter, ofwel een parameter die niet of nauwelijks afbreekt en in dat kader is de vermelding van de overschrijding van de conserveringstermijn dan ook niet nodig.

Met vriendelijke groet,

Ing. O. Bakker

Bijlage:
Situatietekening met extra boorpunten
Analyserapport met OCB-analyse
BOTOVA



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Amende

Sectie A

Perceel 1527

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.

kadaster



AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN

Oscar Bakker
 Koolweg 40
 5759 PX Helenaveen

Datum 16.07.2021
 Relatienr 35004092
 Opdrachtnr. 1064145

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1064145 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
 Uw referentie 2652 Aaksterveld 2 Ameide
 Opdrachtacceptatie 13.07.21
 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.

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1064145 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597462	12.07.2021	MIX: 100 101 102

Eenheid 597462
MIX: 100 101 102

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	73,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0034
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0083
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0014
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,095
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,096
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0069
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0076 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0077 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1064145 Bodem / Eluaat

Eenheid 597462
MIX: 100 101 102

Pesticiden (OCB's)

S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010	m)
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010	m)
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,18	#)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010
---------------------------	----------	---------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 13.07.2021

Einde van de analyses: 16.07.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
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	1064145
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2652 Aaksterveld 2 Ameide
Datum binnenkomst	13.07.2021
Rapportagedatum	16.07.2021
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	597462
Monsteromschrijving	MIX: 100 101 102
Datum monstername	12.07.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde 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				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0034	mg/kg Ds	4,86	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0083	mg/kg Ds	11,9	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0014	mg/kg Ds	2	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,095	mg/kg Ds	136	ug/kg		N				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0069	mg/kg Ds	9,86	ug/kg		N				
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N		320		
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
Endrin	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg	Industrie	N	1	17000	0	> AW en <= T
beta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg	Industrie	N	2	1600	0,005	> AW en <= T
gamma-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg	Wonen	N	3	1200	0,0058	> AW en <= T
delta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg	Industrie	N	0,7	4000	0,0023	> AW en <= T
alfa-Endosulfan	< 0,01	mg/kg Ds	10	ug/kg	Industrie	N	0,9	4000	0,0023	> AW en <= T
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	2000	-1	<= AW
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			11	ug/kg	Industrie	N	2	4000	0,0023	> AW en <= T
som chloordaan (som cis- en trans-)			2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE			138	ug/kg	Industrie	N	100	2300	0,017	> AW en <= T
som aldrin, dieldrin en endrin			12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD			16,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			10,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			252	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

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