

RAPPORTAGE PILOT OMAB

(Organisch (rest)Materiaal Als Bodemverbeteraar)

FASE 1 en 2 2016-2018



Maart 2018

INLEIDING

In deze rapportage vindt u de resultaten van inventarisaties, analyses en proefnemingen gedaan voor de pilot OMAB voor Fase 1 (de periode 2016 en 2017) en voor fase 2 (periode 2017-2018, zoals beschreven in het projectplan fase 2 van de 5 jarige Pilot OMAB.

Op de locaties zijn Bokashikuilen of een Bioterrahoop gemaakt van verschillende kwaliteiten van maaisel (sloot, berm, berging) en met verschillende toevoegingen. Maaisel en producten zijn onderzocht.

Voor de pilot zijn op 6 locaties steeds 2 proefvelden (min. 2000 m²) uitgezet, waarvan 1 veld onbehandeld is en de andere behandeld is met een bodemverbeteraar (Bokashi of Compost met Bioterra). Beide proefvelden zijn verder gelijk bewerkt.

De bodem is aan het begin van de Pilot breed onderzocht naar chemische, fysische en biologische gesteldheid (de nul situatie).

In fase 1 is ook de opbrengst per proefveld bepaald. Voor fase 2 zijn er geen opbrengstbepalingen gedaan vanwege de extreem droge zomer en de daardoor verwachte afwijkende gehalten en hoeveelheden.

Ook van de oude Bokashi op locatie 1 en 2 zijn geen analysegegevens beschikbaar.

Deze versie mist nog de C/N verhoudingen.

INHOUD

Bijlage 1 Kaarten locaties

BODEMVERBETERAAR

Bijlage 2a Kwaliteitsonderzoek organisch materiaal – opgezet najaar fase 1 en 2

2b Kwaliteitsonderzoek organisch materiaal – opgezet zomer fase 1 en 2

2c Vergelijking kwaliteit Bokashi na 4 mnd. en na 10 mnd. fase 1

Bijlage 3 Toevoegingen Bokashi en Bioterra – fase 1 en 2

Bijlage 4 Inventarisatie vegetatie en afval maaisel – fase 1 en 2

Bijlage 5a Kiemproeven bodemverbeteraars – voorjaar fase 1 en 2

5b Kiemproeven bodemverbeteraars- najaar fase 1 en 2

5c Kiemproeven verse en oude Bokashi- fase 1 en 2

BODEM

Bijlage 6 Profielbeschrijvingen en bodemscore locaties

Bijlage 7a Bodemanalyse locaties

7b Overzicht watervasthoudend vermogen per locatie

7c Toelichting Bodemanalyses

7d Vrijlevende aaltjes per proefveld

7e Gemeten vasthoudend vermogen

Bijlage 8 Dichtheidsmetingen bodem

Bijlage 9a Kwaliteit grondwater in peilbuizen bij Fix – fase 1 en 2

9b Bodembeschrijving peilbuizen Fix

9c Locatie peilbuizen bij Fix

OPBRENGST

Bijlage 10 Opbrengstbepalingen per proefveld fase 1

BIJLAGE 1 : Kaart proeflocaties OMAB



BIJLAGE 2a.1 : Kwaliteitsonderzoek - Najaars Bokashi / Bioterra - OMAB Fase 1: 2016-2017

		Locatie 1			Locatie 2			Locatie 3			Locatie 5		Locatie 6		
		Bokashi			Bokashi			Bokashi			Bioterra		Bioterra		
		2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	
		Soort	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	Maaisel	Standaard
Onderdeel	Einheid														
Droge stof	g/kg product		405	565	512	441	620	650	515	582	703	465	495	227	491
Ruw as	g/kg ds		186	777	790	637	837	885	436	805	850	67	750	453	758
Org. Stof	% van de ds	10	81,4	22,3	21	36,3	16,3	11,5	56,4	19,5	15	93,3	25	54,7	24,2
Stikstof (N)	g/kg ds		9,5	4,2	4,3	7	4,4	3,1	8,5	4,1	3,6	17,2	8,5	13,5	5
Fosfor (P)	g/kg ds		0,9	1,2	1,2	0,8	1	0,8	1	1	0,45	2	2	2,3	1,7
Fosfaat (P ₂ O ₅)	g/kg ds		2,06	2,75	2,75	1,83	2,29	1,83	2,29	2,29	1,03	4,58	4,58	5,27	3,89
Kalium (K)	g/kg ds		4,3	2,5	3,4	2,7	1,8	1,7	4,4	2,9	2,2	14	4,7	2,7	1,3
Kali (K ₂ O)	g/kg ds		5,2	3	4,1	3,3	2,2	2	5,3	3,5	2,7	17	5,7	3,3	1,6
Zwavel (S)	g/kg ds		1,6	1	1,5	2,9	0,7	0,5	1,2	0,9	0,7	2,3	1,1	8,7	3
Magnesium (Mg)	g/kg ds		0,99	0,46	0,66	0,49	0,93	1,6	1,5	1,7	1,2	2,3	1,5	0,8	0,56
Magnesia (MgO)	g/kg ds		1,6	0,76	1,1	0,81	1,5	2,7	2,5	2,8	2	3,8	2,5	1,3	0,93
Chloride	g/kg ds		1,9	0,62	0,9	1,2	<0,51	<0,51	1,7	<0,51	<0,51	3,5	0,91	0,93	<0,52
Zuurgraad (pH)			6,5	6,8	7,3	5,7	7,2	6,9	5,6	7,1	6,9	7	6,4	6,3	5,9
C-anorganisch	%		0,28	0,1	0,13	0,08	1,87	0,36	0,19	0,99	0,56	0,12	0,11	0,11	<0,03
Koolzure Kalk	%		1,7	0,3	0,5	<0,2	14,5	2,4	1	7,4	4	0,5	0,4	0,4	<0,2
Geleidingsvermogen	mS/cm 25°C		*	1,17	1,53	2,63	0,9	0,6	*	0,74	0,88	*	1,67	*	1,54
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	0,37	<0,21	<0,21	0,25	<0,21	0,2	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	0,54	0,28
Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	4,2	7,5	9,9	6,9	7,5	9,7	5,1	7,7	7	<3,2	9,6	12	12
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	7,3	7,5	6,4	8,7	6,6	6,9	8,4	8,9	8,7	8,8	9,9	28	16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,04	0,05	0,05	0,09	0,03	0,04	0,1	0,04	0,05	0,03	0,06	0,14	0,07
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	2,9	4,2	5,2	3,8	3,4	4,5	<2,6	4,4	3,6	<2,6	3,5	6,2	4,9
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	<6,2	11	8,4	<6,1	9,3	12	<6,1	7,2	8,7	<6,3	8,3	24	16
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	71	40	37	43	44	32	48	41	31	88	48	127	68
Arseen (As)	mg/kg ds	15	1,4	3,9	4,1	1,7	2,5	3	<1,1	2,6	1,9	<1,1	3,4	7,4	8,8
C/N			17,4	12,5	15	11,4	11,5	12,1	17,1	13,8	14,6	12,6	7,3	11,9	11,9
Uittredend Vocht				Niet	Wel		Niet	Niet		Niet	Niet		Wel		Niet
			* niet meetbaar												
Neospora:															
Aangenomen wordt dat neospora in kuil (Bokashi) tot 1 jaar kan overleven na analogie van Toxoplasma. Overleving is bekend bij 4 graden Celsius voor 1 jaar.															
Er is geen onderzoek bekend waarbij overleving en besmetting van neospora in de Bokashi kuil of composthoop in de tijd zijn onderzocht.															
In zijn algemeenheid is de overleving van neospora eitjes (oocysten) korter door uitdroging en direct zonlicht.															
Door de composteertemperatuur van 40-60 graden en ondergewerkte compost zal de overleving/besmetting van neospora nihil zijn.															
Bron: Gezondheidsdienst voor Dieren - Mail 4 mei 2017															

BIJLAGE 2b.1 : Kwaliteitsonderzoek - Zomer Bokashi / Bioterra - OMAB Fase 1: 2016-2017								
		Locatie 4			Locatie 6			
		Bokashi			Bioterra			
		2017	2017	2017	2017	2017		
Voorjaar 2017		Datum Monster- name	22-06-2017	20-09-2017	20-09-2017	18-07-2017	28-09-2017	
		Soort	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	
Onderdeel	Eenheid							
Droge stof	g/kg product		484	503	586	406	429	
Ruw as	g/kg ds		195	401	411	278	479	
Org. Stof	% van de ds	10	80,5	59,9	58,9	72,2	52,1	
Stikstof (N)	g/kg ds		13,3	12,8	10,5	15,3	17,3	
Fosfor (P)	g/kg ds		2,5	1,9	1,6	2,6	2,3	
Fosfaat (P ₂ O ₅)	g/kg ds		5,73	4,35	3,66	5,95	5,27	
Kalium (K)	g/kg ds		10	11	9,1	11	9,2	
Kali (K ₂ O)	g/kg ds		12	12	11	13	11	
Zwavel (S)	g/kg ds		1,7	2,3	1,3	1,6	1,7	
Magnesium (Mg)	g/kg ds		2	3	1,9	1,7	1,7	
Magnesia (MgO)	g/kg ds		3,3	5	3,2	2,8	2,8	
Chloride	g/kg ds		3,3	3,1	2,4	5,2	3,5	
Zuurgraad (pH)			6,5	7,1	6,2	5,9	6,1	
C-anorganisch	%		0,07	0,52	0,27	0,11	0,11	
Koolzure Kalk	%		<0,2	3,7	1,7	0,4	0,4	
Geleidingsvermogen	mS/cm 25°C						4,08	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	0,2	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	4,3	12	8,9	6,1	7,6	
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	6,8	9,5	8,7	14	17	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	<0,04	<0,04	0,04	0,04	0,05	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	<2,6	7,2	4,5	3,6	3,4	
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	<6,2	<6,2	<6,2	6,8	9,3	
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	<6,2	50	51	61	81	
Arseen (As)	mg/kg ds	15	<1,1	3,3	2	1,5	1,7	
C/N								
Uittredend Vocht				niet	niet		niet	
Neospora:								
Aangenomen wordt dat neospora in kuil (Bokashi) tot 1 jaar kan overleven na analogie van Toxoplasma. Overleving is bekend bij 4 graden Celsius voor 1 jaar.								
Er is geen onderzoek bekend waarbij overleving en besmetting van neospora in de Bokashi kuil of composthoop in de tijd zijn onderzocht.								
In zijn algemeenheid is de overleving van neospora eitjes (oocysten) korter door uitdroging en direct zonlicht.								
Door de composteertemperatuur van 40-60 graden en ondergewerkte compost zal de overleving/besmetting van neospora nihil zijn.								
Bron: Gezondheidsdienst voor Dieren - Mail 4 mei 2017								

BIJLAGE 2c.1 : Kwaliteit Bokashi na 4 mnd en na 10 mnd - OMAB fase 1: 2016-2017

		Locatie 1			Locatie 1		Locatie 2			Locatie 2		
		Bokashi			Bokashi		Bokashi			Bokashi		
		Bokashi na 4 maanden			Bokashi na 10 maanden		Bokashi na 4 maanden			Bokashi na 10 maanden		
		Jaar	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
Datum Monster-name		09-12-2016	29-03-2017	29-03-2017	28-09-2017	28-09-2017	29-11-2016	09-03-2017	09-03-2017	07-11-2017	07-11-2017	
Onderdeel	Eenheid	Toetswaarde	Maaisel	Standaard	Aangepast	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	Aangepast	Standaard	Aangepast
Droge stof	g/kg product		405	565	512	548	591	441	620	650	512	588
Ruw as	g/kg ds		186	777	790	837	855	637		885	777	866
Org. Stof	% van de ds	10	81,4	22,3	21	16,3	14,5	36,3		11,5	22,3	13,4
Stikstof (N)	g/kg ds		9,5	4,2	4,3	4,3	4	7	4,4	3,1	5,5	3,5
Fosfor (P)	g/kg ds		0,9	1,2	1,2	0,7	1	0,8	1	0,8	1,1	0,8
Fosfaat (P ₂ O ₅)	g/kg ds		2,06	2,75	2,75	1,6	2,29	1,83	2,29	1,83	2,52	1,83
Kalium (K)	g/kg ds		4,3	2,5	3,4	2,7	1,6	2,7	1,8	1,7	2,3	1,6
Kali (K ₂ O)	g/kg ds		5,2	3	4,1	3,3	1,9	3,3	2,2	2	2,8	1,9
Zwavel (S)	g/kg ds		1,6	1	1,5	0,9	1,6	2,9	0,7	0,5	1,1	0,6
Magnesium (Mg)	g/kg ds		0,99	0,46	0,66	1,1	<0,41	0,49	0,93	1,6	0,81	1,1
Magnesia (MgO)	g/kg ds		1,6	0,76	1,1	1,8	<0,69	0,81	1,5	2,7	1,3	1,8
Chloride	g/kg ds		1,9	0,62	0,9	<0,51	<0,51	1,2	<0,51	<0,51	<0,51	<0,51
Zuurgraad (pH)			6,5	6,8	7,3	7,2	6,9	5,7	7,2	6,9	6,9	7
C-anorganisch	%		0,28	0,1	0,13	0,95	0,21	0,08	1,87	0,36	0,35	0,17
Koolzure Kalk	%		1,7	0,3	0,5	7,1	1,2	<0,2	14,5	2,4	2,3	0,9
Geleidingsvermogen	mS/cm 25°C		niet mogelijk	1,17	1,53	0,99	1,09	2,63	0,9	0,6	0,96	0,8
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	0,37	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	0,25	<0,21	0,2	0,23	0,12
Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	4,2	7,5	9,9	11	9	6,9	7,5	9,7	14	11
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	7,3	7,5	6,4	10	7,9	8,7	6,6	6,9	13	6,3
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,09	0,03	0,04	0,06	0,04
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	2,9	4,2	5,2	6,4	3,9	3,8	3,4	4,5	5,6	5
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	<6,2	11	8,4	8,4	7,5	<6,1	9,3	12	13	12
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	71	40	37	40	37	43	44	32	71	36
Arseen (As)	mg/kg ds	15	1,4	3,9	4,1	4,4	4,3	1,7	2,5	3	2,4	3,8
C/N			17,4	12,5	15			11,4	11,5	12,1		
Uittredend Vocht				Niet	Wel	Niet	Niet		Niet	Niet	Niet	Niet
Neospora:												
Aangenomen wordt dat neospora in kuil (Bokashi) tot 1 jaar kan overleven na analogie van Toxoplasma. Overleving is bekend bij 4 graden Celsius voor 1 jaar.												
Er is geen onderzoek bekend waarbij overleving en besmetting van neospora in de Bokashi kuil of composthoop in de tijd zijn onderzocht.												
In zijn algemeenheid is de overleving van neospora eitjes (oocysten) korter door uitdroging en direct zonlicht.												
Door de composteertemperatuur van 40-60 graden en ondergewerkte compost zal de overleving/besmetting van neospora nihil zijn.												
Bron: Gezondheidsdienst voor Dieren - Mail 4 mei 2017												

BIJLAGE 2a.2 : Kwaliteitsonderzoek - Najaars Bokashi / Bioterra - OMAB Fase 2: 2017-2018

	Toetswaarde	Locatie 1			Locatie 2			Locatie 3			Locatie 5		Locatie 6		
		Bokashi			Bokashi			Bokashi			Bioterra		Bioterra		
		Jaar	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
Voorjaar 2018	Datum Monster-name	28-09-2017	13-04-2018	13-04-2018	18-01-2018	13-04-2018	13-04-2018	21-11-2018	13-04-2018	13-04-2018	17-02-2018	06-04-2018	10-10-2017	06-04-2018	
Analysenummer		2017920132	18+E6:E359006	2018900625	2018920014	2018900621	2018900624	2017920188	2018900626	2018900622	2018920032	2018900565	2017920174	2018900566	
	Soort	Maaisel	Westkant	Oostkant	Maaisel	Noordkant	Zuidkant	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard	Maaisel	Standaard	
Onderdeel	Eenheid														
Droge stof	g/kg product		346	354	454	546	569	509	415	359	288	392	386	319	345
Ruw as	g/kg ds		77	438	659	812	818	806	748	493	481	688	667	377	643
Org. Stof	% van de ds	10	92,3	56,2	34,1	18,8	18,2	19,4	25,2	50,7	51,9	31,2	33,3	62,3	35,7
Stikstof (N)	g/kg ds		14	14	13	4	4,6	5,3	5,7	14	17	8,4	13	15	10
Fosfor (P)	g/kg ds		1,7	1,5	0,9	5	0,2	0,3	1,4	1,0	0,9	1,4	1,0	2,5	0,6
Fosfaat (P ₂ O ₅)	g/kg ds		3,86	3,5	2,2	11,5	0,4	0,6	3,21	2,2	2,2	3,21	2,4	5,73	1,4
Kalium (K)	g/kg ds		13	9,6	5,5	1,6	1,8	1,5	4,3	6,5	7,8	2,6	12	9,5	7,2
Kali (K ₂ O)	g/kg ds		16	12	6,6	1,9	2,2	1,8	5,2	7,8	9,4	3,1	14	11	8,7
Zwavel (S)	g/kg ds		2,3	2,2	1,3	0,5	0,6	0,9	0,9	1,4	1,7	1,2	2,3	1,6	1,8
Magnesium (Mg)	g/kg ds		0,89	0,96	0,68	0,62	0,56	0,6	1	1,8	2	0,84	2	1,4	1,5
Magnesia (MgO)	g/kg ds		1,5	1,6	1,1	1	0,93	1	1,7	3	3,3	1,4	3,3	2,3	2,5
Chloride	g/kg ds		5,7	3,9	1,8	<0,51	<0,51	<0,51	1,4	3,5	4,5	0,57	4,1	4,4	2,5
Zuurgraad (pH)			6,5	7,4	7,3	6,4	6,2	7,1	7	6,7	6,7	5,9	7,3	6,1	6,8
C-anorganisch	%		0,17	0,16	0,04	0,04	<0,03	0,26	0,21	0,18	0,08	<0,03	0,17	0,06	0,12
Koolzure Kalk	%		0,9	0,8	<0,2	<0,2	<0,2	1,6	1,2	0,9	<0,2	<0,2	0,9	<0,2	0,5
Geleidingsvermogen	mS/cm 25°C		*	5,65	2,24	0,54	0,88	0,58	2,23	7,84	7,95	0,99	4,28	*	2,49
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	<0,21	0,39	0,24	<0,22	0,22
Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	<3,1	7,6	14	17	22	19	9,4	6,7	7,8	16	12	6,6	12
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	6,2	6,9	6,4	18	13	18	7,4	9,4	11	17	14	11	13
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	<0,04	0,04	0,03	0,06	0,07	0,06	0,03	0,03	0,03	0,09	0,04	0,05	0,05
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	<2,6	4,3	6,5	6,5	9,6	8,2	3,5	3,1	3,1	7,2	5,2	<2,7	5,6
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	<6,2	<6,3	7,1	16	15	14	7,2	<6,2	<0,62	34	10	6,7	9,2
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	31	29	29	57	48	69	47	44	50	117	84	74	75
Arsen (As)	mg/kg ds	15	<1,1	2,2	2,1	1,8	2	2,7	1,8	1,3	1,3	3,7	2,1	1,8	2,2
C/N															
Uittredend Vocht			niet	wel		niet	niet		niet	niet		niet		niet	
			* niet meetbaar												
	Locatie 1	met EM en steenmeel aan beide zijden; rechts/oost met stro er onder													
	Locatie 2	Aan huis/zuidkant met EM en eierschalen; aan land/noordkant met alleen EM													
	Locatie 3	Aan land/noordkant aanbevolen hoeveelheden Agriton met 1/2 dosering EM en aan Boerderij/zuidkant met 1/2 dosering toevoegingen agriton													
Neospora:															
Aangenomen wordt dat neospora in kuil (Bokashi) tot 1 jaar kan overleven na analogie van Toxoplasma. Overleving is bekend bij 4 graden Celsius voor 1 jaar.															
Er is geen onderzoek bekend waarbij overleving en besmetting van neospora in de Bokashi kuil of composthoop in de tijd zijn onderzocht.															
In zijn algemeenheid is de overleving van neospora eitjes (oocysten) korter door uitdroging en direct zonlicht.															
Door de composteertemperatuur van 40-60 graden en ondergewerkte compost zal de overleving/besmetting van neospora nihil zijn.															
Bron: Gezondheidsdienst voor Dieren - Mail 4 mei 2017															

BIJLAGE 2b.2 : Kwaliteitsonderzoek - Zomer Bokashi / Bioterra - OMAB Fase 2: 2017-2018

		Locatie 4				Locatie 6				
		Toetswaarde	Bokashi			Bioterra				
		Jaar	2017	2017	2017	2017	2017			
Voorjaar 2017		Datum Monster- name	22-06-2018	30-08-2018	30-08-2018	04-07-2018	Niet gemeten *			
		analysenummer	2018901016	2018901546	2018901547	2018901143				
		Soort	Maaisel	Standaard	Aangepast	Maaisel	Standaard			
Onderdeel	Eenheid									
Drogestof	g/kg product		534	502	378	523				
Ruw as	g/kg ds		232	459	249	393				
Org. Stof	% van de ds	10	76,8	54,1	75,1	60,7				
Stikstof (N)	g/kg ds		15	11,1	16,4	17				
Fosfor (P)	g/kg ds		1,15	2	2,4	1,69				
Fosfaat (P ₂ O ₅)	g/kg ds		2,65	4,58	5,5	3,87				
Kalium (K)	g/kg ds		15	11	11	15				
Kali (K ₂ O)	g/kg ds		18	13	13	18				
Zwavel (S)	g/kg ds		1,7	1,5	1,6	1,6				
Magnesium (Mg)	g/kg ds		1,9	2,1	1,7	1,4				
Magnesia (MgO)	g/kg ds		3,2	3,5	2,8	2,3				
Chloride	g/kg ds		8,2	5,5	7,8	8,7				
Zuurgraad (pH)			6,4	7,1	4,4	6,8				
C-anorganisch	%		0,07	0,49	0,14	0,05				
Koolzure Kalk	%		<0,2	3,4	0,6	<0,2				
Geleidingsvermogen	mS/cm 25°C		8,64	*	*	7,91				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	<0,22	<0,22	<0,22	<0,21				
Chroom (Cr)	mg/kg ds	50	5,3	6,9	5,1	4,9				
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	10	12	13	7,3				
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,03	<0,04	0,03	<0,04				
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	<2,7	3,4	3,2	<2,6				
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	<6,4	9,6	11	<6,2				
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	67	65	71	48				
Arseen (As)	mg/kg ds	15	<1,1	2	<1,1	<1,1				
C/N										
Uittredend Vocht				niet	niet					
			* niet meetbaar							
			Standaard Bokashi: aanbevolen hoeveelheden Agriton							
			Aangepaste Bokashi: met EM en Eierschalenkalk.							
Neospora:										
Aangenomen wordt dat neospora in kuil (Bokashi) tot 1 jaar kan overleven na analogie van Toxoplasma. Overleving is bekend bij 4 graden Celsius voor 1 jaar.										
Er is geen onderzoek bekend waarbij overleving en besmetting van neospora in de Bokashi kuil of composthoop in de tijd zijn onderzocht.										
In zijn algemeenheid is de overleving van neospora eitjes (oocysten) korter door uitdroging en direct zonlicht.										
Door de composteertemperatuur van 40-60 graden en ondergewerkte compost zal de overleving/besmetting van neospora nihil zijn.										
<i>Bron: Gezondheidsdienst voor Dieren - Mail 4 mei 2017</i>										

BIJLAGE 3.1. - Toevoegingen Bokashikuilen en Bioterrahopen Fase 1: 2016-2017

		Standaard*				Aanpassing				Uitgangsmateriaal
		Inhoud kuil	EM	Kleimineralen	Kalkmineralen	Steenmeel	Eierschalen	Bioterra I		
		M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt		
		100	200	1000	1000	1000	1000	13		
Najaar 2016										
Locatie	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt		
Locatie 1									Grof (met riet en takken)	
Bokashi kuil 1	100% recept Agriton	75	150	750	750					
Bokashi kuil 2	Kalk vervangen door Steenmeel	75	150	750	0	600				
Locatie 2	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	Slootmaaisel	
Bokashi kuil 1	100% recept Agriton	75	150	750	750					
Bokashi kuil 2	Zeeschelpkalk vervangen door eierschalenkalk	75	150	750	0		750			
Locatie 3	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	Slootmaaisel	
Bokashi kuil 1	100% recept Agriton	75	150	750	750					
Bokashi kuil 2	50% EM	75	75	750	750					
Locatie 5	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	Bermmaaisel	
Bioterra hoop	Bioterra	75						10		
Locatie 6	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	Slootmaaisel	
Bioterra hoop	Bioterra	75						10		
Voorjaar 2017										
Locatie 4	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	natuurgras Vechtdijk	
Bokashi kuil 1	100% recept Agriton	75	150	750	750					
Bokashi kuil 2	50% EM, 1/4 eierkalk, 1/2 steenmeel	75	75			400	200			
Locatie 6	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	gras Vechtdijk	
Bioterra hoop zomer 2017	Bioterra	75						10		

* recept Agriton
Datum: 18-2-2019

OMAB - Organisch (rest)Materiaal als Bodemverbeteraar

BIJLAGE 3.2 Toevoegingen Bokashi en Bioterra kuilen - Fase 2 - 2017-2018

		Standaard			Aanpassing				Uitgangsmateriaal	
Inhoud kuil		EM	Kleimineralen	Kalkmineralen	Steenmeel	Eierschalen	Bioterra I			
M3		Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt			
100		200*	1000*	1000*	1000	1000	13			
Najaar 2016										
Locatie	Toevoegingen	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt		
Locatie 1	Najaar 2017								grof (met riet en takken)	
Bokashi kuil west	50% docering EM, 750 kg Steenmeel	75	75			750				
Bokashi kuil oost	50% docering EM, 750 kg Steenmeel, stro er onder	75	75			750				
Locatie 2	Najaar 2017	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	sloot- maaisel	
Bokashi huiskant	50% docering EM, 750 kg Eierschalen	75	75				750			
Bokashi landkant	50% docering EM	75	75							
Locatie 3	Najaar 2017	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	berm maaisel	
Bokashi kuil achter	Standaard docering Agriton	75	150	750	750					
Bokashi kuil voor	50% docering Agriton	75	75	375	375					
Locatie 5		M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	sloot- maaisel	
Bioterra hoop	Bioterra	75						10		
Locatie 6		M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	berm maaisel	
Bioterra hoop	Bioterra	75						10		
Voorjaar 2018										
Locatie 4	Voorjaar 2018	M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	berm maaisel voorjaar	
Bokashi links	Standaard docering Agriton	75	150	750	750					
Bokashi rechts	50% EM, 50% Eierschalen	75	75				750			
Locatie 6		M3	Lt	Kg	Kg	Kg	Kg	Lt	berm maaisel	
Bioterra kuil	Bioterra	75						10		

* recept Agriton

BIJLAGE 4.1 : Inventarisatie vegetatie en afval maaisel fase 1, 2016-2017

	Locaties						
	Maaisel najaar 2016					Maaisel Voorjaars/zomer 2017	
Kwaliteit	Bokashi			Bioterra		Bokashi	Bioterra
Locatie	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 5	Locatie 6	Locatie 4	Locatie 6
Herkomst Berm – droge sloot -natte watergang	Overijssels kanaal	Bermen, droge sloten, enkele natte sloten	Bermen, droge sloten, enkele natte sloten	bermen	Bermen, droge sloten, enkele natte sloten	Arme Vechtdijk	Vechtdijk
Structuur van het maaisel Fijn – grof	+++	++	++	+	++	+	+
Aanwezigheid van kruiden Veel-weinig	+++	+	+	+++	++	+++	++
Aanwezigheid schadelijke kruiden (haagwinde, ridderzuring)	Ja haagwinde	Ja ridderzuring	-	Ja ridderzuring	Ja ridderzuring	Ja ridderzuring	Ja (langs rand)
Variatie in maaisel Eenvormig – divers	+	+++	+++	+	+++	+	+
Hoeveelheid blad van bomen Weinig - veel	+	+++	++	-	+++	-	-
Hoeveelheid zand Weinig – veel	+++	++	++	-	++	-	-
Hoeveelheid afval Weinig – veel	+	++	+	-	+++	-	+

Structuur: + = fijn en kruidachtig, ++ = matig grof, met verhouten kruiden, houtige opslag, +++ = grof met veel houtige gewassen en riet.

Aanwezigheid kruiden: + = weinig kruiden, bedekking < 5%, ++ = matige hoeveelheid kruiden, bedekking 5-10%, +++ = veel kruiden > 10 %

Schadelijke kruiden: nergens in grote hoeveelheden aangetroffen. Het gaat om een enkel exemplaar (ridderzuring niet bloeiend).

Variatie: + = eenvormige vegetatie op een of enkele plekken, +++ = meerder locaties met (zeer) verschillend materiaal.

Blad van (meest eiken) bomen: + = weinig blad, ++ = matige hoeveelheid blad, meestal verschillend per berm/droge sloot), +++ = veel blad - = geen blad

Hoeveelheid zand: + = weinig zand, ++ = matige hoeveelheid (afhankelijk van winplek), +++ = veel zand, - = geen zand

Hoeveelheid afval: + = weinig afval; 0-2 stuks/50 m. lengte, ++ matige hoeveelheid afval 2- 7 stuks afval/ 50 m., +++ veel afval > als 7 stuks/50 m., - = geen afval gevonden

Opmerking: er is meestal geïnventariseerd na het maaien en soms ook na het afvoeren. Alleen bij Locatie 4 is voor het maaien geïnventariseerd.

Bij Locatie 1 zijn bij het uitrijden wel grote stukken afval gevonden. Wellicht omdat niet op de plaats van winning is geïnventariseerd.

BIJLAGE 4.2 : Inventarisatie vegetatie en afval maaisel fase 2, 2017-2018

Kwaliteit	Locaties						
	Maaisel najaar 2017					Maaisel Voorjaars/zomer 2018	
	Bokashi		Bioterra			Bokashi	Bioterra
Locatie	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 5	Locatie 6	Locatie 4	Locatie 6
Herkomst Berm – droge sloot -natte watergang	Overijssels kanaal	Bermen en droge sloten	Brede berm	Bermen en sloten; (nat en droog)	Bermen	Bermen	Bermen
Structuur van het maaisel Fijn – grof	+++	++	+	++	+	+	+
Aanwezigheid van kruiden Veel-weinig	+++	++	+	++	+++	++	++
Aanwezigheid schadelijke kruiden (haagwinde, ridderzuring)	Ja haagwinde	-	+	Ja, een enkele Jacobskruiskruid, ridderzuring, akkerdistel	Ja, enkele Bereklauwen, akkerdistels en heermoes	Ja, verschillende waaronder jap. duizendknoop + Jacobskruiskruid	Ja, verschillende soorten
Variatie in maaisel Eenvormig – divers	+	+++	+	+++	++	++	++
Hoeveelheid blad van bomen Weinig - veel	+	++	+	++	+	+	+
Hoeveelheid zand Weinig – veel	+++	+++	+	? waarschijnlijk ++	+	? waarschijnlijk +	+
Hoeveelheid afval (Bijna) niets – veel	+	++	++	+	+	++	+

Opmerking: verschillende inventarisaties zijn later uitgevoerd omdat het maaisel al was afgevoerd of dat het al winter was. Daardoor zijn de hoeveelheden blad en zand moeilijk in te schatten. Slootmateriaal bevat meestal vrij veel zand.

Bijlage 5a.1 : Kiemproeven bodemverbetersaars - producten voorjaar 2017 - OMAB Fase 1, 2016-2017

	Locatie 1				Locatie 2				Locatie 3				Locatie 5		Locatie 6		
	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bioterra	Bioterra	Bioterra	Bioterra
Jaar	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
Datum	11-04-2017	11-04-2017	11-04-2017	11-04-2017	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017	03-05-2017	03-05-2017	03-05-2017	03-05-2017	03-05-2017	20-05-2017	20-05-2017	03-05-2017	03-05-2017
Soort	Standaard	Standaard	Aangepast	Aangepast	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	Aangepast	Aangepast	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	
	Bak 1	Bak 2	Bak 3	Bak 4	Bak 1	Bak 2	Bak 3	Bak 4	Bak 1	Bak 2	Bak 3	Bak 4	Bak 1	Bak 2	Bak 1	Bak 2	
Boterbloem									1	1	2						
Brandnetel	17	15	22	87	67	39	23	24	12	5	5	40					
Dovenetel											1	20					
Duizendblad						1											
Eik					4	4	6		1	1	1						
Gras	36	24	87	93	48	50	21	7	14	26	9	35				2	
Haagwinde							5										
Kervel								1									
Kleine Veldkers	1		5	1													
Knopkruid					3												
Kruipende Boterbloem		1															
Melganzevoet	3	6	37		30	22	16	3		4		1					
Melkdistel										1	13						
Perzikkruid			15		3	2	1										
Sintjanskruid							2	6									
Smalle Weegbree						8	2										
Springzaad			4						1								
Vogelmuur		1			9	16	2						32				
Winter Postelein					5	3											
Totaal	4	8	61	1	50	51	2	10	1	5	13	33	0	0	0	0	
Inventarisatie kiemende kruiden in het veld	In het veld geen extra onkruid waargenomen				In het veld geen extra onkruid waargenomen												
Opmerkingen:	In de onkruidtoets is de doorlooptijd per bakje verschillend geweest.																
	De diverse bakjes hebben hierom niet dezelfde tijd in de onkruidtoets gestaan.																

Bijlage 5b.1 : Kiemprouven bodemverbetersaars - producten zomermaaisel 2017 - OMAB Fase 1

	Locatie 4		Locatie 6					
	Bokashi	Bokashi	Bioterra					
Jaar	2017	2017	2017					
Ingezet op	10-10-17	10-10-17	10-10-17					
Soort	Standaard	Aangepast						
	Bak 1	Bak 2	Bak 1					
Brandnetel	0	0	0					
Gras	0	0	0					
Kamille	0	0	0					
Melganzevoet	0	0	0					
Vogelmuur	0	0	0					
Vogelwikke	0	0	0					
Totaal	0	0	0					

Bijlage 5c.1 : Kiemproeven verse en oude Bokashi, OMAB fase 1												
	resultaten verse Bokashi								Resultaten oude Bokashi			
	Locatie 1				Locatie 2				Locatie 1		Locatie 2	
	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi-oud	Bokashi-oud	Bokashi-oud	Bokashi-oud
Jaar	voorjaar2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	najaar 2017	najaar2017	najaar 2017	najaar 2017
proef ingezet op	11-04-2017	11-04-2017	11-04-2017	11-04-2017	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017	10-10-17	10-10-17	10-10-17	10-10-17
Soort	Standaard	Standaard	Aangepast	Aangepast	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard	Aangepast	Standaard	Aangepast
	Bak 1	Bak 2	Bak 3	Bak 4	Bak 1	Bak 2	Bak 3	Bak 4	Bak 1	Bak 2	Bak 1	Bak 2
Boterbloem												
Brandnetel	17	15	22	87	67	39	23	24	5	3	1	10
Dovenetel												
Duizendblad						1						
Eik					4	4	6					
Gras	36	24	87	93	48	50	21	7	10	10	30	100
Haagwinde							5					
Kervel								1				
Kleine Veldkers	1		5	1								
Knopkruid					3							
Kruipende Boterbloem		1										
Melganzevoet	3	6	37		30	22	16	3	0	0	14	0
Melkdistel												
Perzikkruid			15		3	2	1					
Sintjanskruid							2	6				
Smalle Weegbree						8	2					
Springzaad			4									
Vogelmuur		1			9	16	2		15	1	0	70
Winter Postelein					5	3						
Vogelwikke									0	5	0	0
Kamille									0	0	8	11
Totalen	57	47	170	181	169	145	78	41	30	19	53	191

Bijlage 5a.2 : Kiemproeven bodemverbetersaars - producten voorjaar 2018 - OMAB Fase 2: 2017-2018

	Locatie 1				Locatie 2				Locatie 3				Locatie 5		Locatie 6	
	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bioterra	Bioterra	Bioterra	Bioterra
Jaar	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Datum	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018	23-03-2018
Soort	Steenmeel Links	Steenmeel Links	Steenmeel Rech	Steenmeel Rech	EM + Eierschaler	EM + Eierschaler	Alleen EM	Alleen EM	Standaard	50% Agriton	Standaard	50% Agriton	Sloot materiaal	Sloot materiaal	Bemgras	Bemgras
Baknummer	4	14	3	13	2	12	8	18	6	7	16	17	5	15	1	11
Boterbloem																
Brandnetel	18	1	90		5	21	120	38					8	43		1
Dovenetel																
Duizendblad							3									
Eik																
Gras																
Haagwinde																
Kervel																
Kleine Veldkers																
Kleefkruid			1													
Knopkruid			1		1		1									
Kruipende Boterbloem																
Kweek	4	2	8		16	25	18	29					43	13		1
Melde	8	4	1			2	2	4								1
Melganzevoet																
Melkdistel																
Paardenbloem													1			
Perzikkruid			1													
Sintjanskruid																
Weegbree							1									
Springzaad																
Vogelmuur																
Winter Postelein																
Totalen	12	6	12	0	17	27	22	33	0	0	0	0	44	13	0	2
Opmerkingen:																

Bijlage 5b.2 : Kiemproeven bodemverbetersaars - producten najaar 2018 - OMAB Fase 2: 2017-2018

		Locatie 6							
Jaar		2018	2018						
Ingezet op		13-09-18	13-09-18						
Soort		Bioterra	Bioterra						
		Bak 1	Bak 2						
Brandnetel		0	0						
Gras		1	0						
Kamille		0	0						
Melganzevoet		0	0						
Vogelmuur		0	0						
Vogelwikke		0	0						
Totaal		1	0						
Er zijn geen kiemproeven van locatie 4 uitgevoerd. Materiaal was op moment van verzamelen al uitgereden.									

Bijlage 5c.2 : Kiemproeven verse en oude Bokashi, verse en oude bioterra OMAB fase 2																				
resultaten verse Bokashi									Resultaten oude Bokashi								Resultaten oude Bioterra			
Voorjaar									Najaar								Voorjaar 2018			
Locatie 1				Locatie 2					Locatie 1				Locatie 2				Locatie 5			
Bokashi				Bokashi					Bokashi-oud				Bokashi-oud				Bioterra	Bioterra		
Jaar	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	23-03-2018	23-03-2018	
proefingezet op	28-03-18	28-03-18	28-03-18	28-03-18	28-03-18	28-03-18	28-03-18	28-03-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	13-09-18	Oud Beringras	Oud Beringras	
Soort	Links	Links	Rechts	Rechts	EM + eiers	EM + eiers	EM	EM	Links	Rechts	EM + eiers	EM	EM + eiers	EM + eiers	EM	EM	compostering	compostering		
	Bak 4	Bak 14	Bak 3	Bak 13	Bak 2	Bak 12	Bak 8	Bak 18	Bak 5	Bak 10	Bak 2	Bak 6	Bak 3	Bak 9	Bak 1	Bak 7	Bak 9	Bak 10		
Boterbloem																				
Brandnetel	18	1	90		5	21	120	38						20	300	22				
Dovenetel																				
Duizendblad							3													
Eik																				
Kweek	4	2	8		16	25	18	29					6	30						
Haagwinde																				
Kervel																				
Kleine Veldkers																				
Knopkruid			1		1		1													
Kruipende Boterbloem																				
Melganzevoet	8	4	1			2	2	4					1							
Melkdistel																				
Perzikkruid			1																	
Sintjanskruid																				
Weegbree							1													
Springzaad																				
Vogelmuur																				
Winter Postelein																				
Vogelwikke																				
Kleefkruid			1																	
Totalen	30	7	102	0	22	48	145	71	0	0	0	0	7	50	300	22	0	0		
									Geen onkruidzaden opgekomen										Geen onkruiden opgekomen.	

BIJLAGE 6 – Profielbeschrijving en bodemscore per locatie

Locatie	Perceel	Boornummer	AHN2 (m+NAP)	GT	Bodemtype	Beworteling (cm)	Bodemconditiescore
Locatie 4	controle	17	8.37	VIIo	Hn21F	30	5.5
	controle	18	8.33	VIIo	Hn21F	40	4.8
	proef	19	8.60	VIIo	cHn21	35	4.8
	proef	20	8.79	VIIIId	zEZ21	30	4.8
Locatie 1	controle	9	5.65	IVu	Hn21F	35	7.1
	controle	10	5.50	IVu	Hn21F	40	7.1
	proef	11	5.38	IVu	Hn21F	30	7.1
	proef	12	5.56	IVu	Hn21gF	35	7.1
Locatie 3	controle	21	6.53	Vbo	Hn21F	40	6.4
	controle	22	6.77	Vlo	Hn21F	40	6.4
	proef	23	6.85	VIIo	Hn21F	35	6.4
	proef	24	6.54	VIIo	Hn21F	40	6.4
Locatie 2	controle	15	7.11	VIIIId	zEZ21	>50	8.3
	controle	16	7.03	VIIIId	zEZ21	>50	8.3
	proef	13	7.05	VIIIId	zEZ21	>50	8.3
	proef	14	7.20	VIIIId	zEZ21	>50	8.3
Locatie 5	controle	2	1.94	IIIb	Hn21F	25	5.5
	controle	3	2.03	IIIb	Hn21F	35	6.2
	proef	1	1.97	IIIb	Hn21F	25	5.5
	proef	4	2.08	IVu	Hn21F	30	6.2
Locatie 6	controle	6	2.67	Vlo	cHn21g	35	7.1
	controle	7	2.79	Vlo	cHn21	40	7.9
	proef	5	2.62	Vlo	Hn21	30	7.1
	proef	8	2.71	Vlo	cHn21	40	7.9



Profiel
Locatie 5
←



Profiel
Locatie 6
→



Profiel Locatie 1



Profiel locatie 2



Profiel Locatie 3



Profiel Locatie 4

BIJLAGE 7a : Bodemanalyse - Locaties - OMAB 2017

			locatie 1	locatie 2	locatie 3	locatie 4	locatie 5	locatie 6
		Jaar	2017	2017	2017	2017	2017	2017
		Datum	30-03-2017	30-03-2017	30-03-2017	20-09-2017	30-03-2017	30-03-2017
Onderdeel	Eenheid	Streef-traject						
Hoofdelement:								
N-totale bodemvoorraad	mg N/kg		1420	1730	2460	1360	1980	1230
C/N ratio		13 - 17	11	14	17	17	11	12
N-Leverend vermogen	kg N/ha	93 - 147	72	73	77	54	98	63
S plant beschikbaar	kg S/ha	5 - 9	< 4	< 4	< 3	27	< 4	< 4
S-totale bodemvoorraad	mg S/kg		240	220	420	220	270	220
C/S ratio		50 - 75	63	112	101	108	80	69
S-leverend vermogen	kg S/ha	20 - 30	11	4	10	5	10	10
P plant beschikbaar	mg P/kg	1,6 - 4,5	6,2	7,3	2,9	5,5	2,8	8,5
P-bodemvoorraad (P-Al)	mg P2O5/100 g	20 - 35	39	67	23	76	49	77
Pw	mg P2O5/l		54	70	31	78	38	80
P-buffering		17 - 27	6	9	8	14	18	9
K plant beschikbaar	mg K/kg	70 - 110	44	90	73	111	37	52
K-bodemvoorraad	mmol+/kg	1,5 - 2,5	1,4	2,4	2,3	1,6	2,1	1,7
Ca plant beschikbaar	kg Ca/ha	236 - 552	24	93	84	26	24	24
Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	1510 - 2270	1650	2524	3115	1255	1115	1280
Mg plant beschikbaar	mg Mg/kg	50 - 85	67	120	131	63	111	64
Mg-bodemvoorraad	mmol+/kg	2,1 - 8,6	5,7	5,7	15,2	4,2	11,1	8,1
Na plant beschikbaar	mg Mg/kg	35 - 50	< 6	< 6	14	18	11	5
Na-bodemvoorraad	mmol+/kg		< 0,4	0,4	1	0,6	0,5	< 0,4
Sporelement:								
Si plant beschikbaar	µg Si/kg	6000 - 32000	< 3020	5480	< 3030		3440	< 3020
Fe plant beschikbaar	µg Fe/kg	2500 - 4500	< 2010	< 2020	< 2020		4010	< 2010
Zn plant beschikbaar	µg Zn/kg	500 - 750	3260	1030	2350		2650	2200
Mn plant beschikbaar	µg Mn/kg	5800 - 8000	2450	1800	2720		3920	2800
Cu plant beschikbaar	µg Cu/kg	40 - 65	21	< 21	< 21		36	35
Co plant beschikbaar	µg Co/kg	25 - 50	8,6	6	11		11	8,7
B plant beschikbaar	µg B/kg	113 - 159	80	< 76	84		79	< 76
Mo plant beschikbaar	µg Mo/kg	100 - 5000	< 4	< 4	< 4		< 4	< 4
Se plant beschikbaar	µg Se/kg	3,5 - 4,5	< 2,1	< 2,1	< 2,1		3,3	2,3
Fysisch:								
Zuurgraad (pH)		6,3 - 7,2	5,4	5,3	4,9	4,6	4,9	5,4
C-organisch	%		1,5	2,5	4,3		2,2	1,5
Organische stof	%		3	4,9	8,5	4,1	4,3	3
C-anorganisch	%		0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05
Koolzure kalk	%	2,0 - 3,0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Klei	%		< 1	2	2	< 1	1	< 1
Silt	%		6	10	5	10	8	8
Zand	%		91	83	85	86	87	89
Zandfractie (M50)	µm		155	174	115		169	172
Afslibbaar	%		2	5	4		3	2
pF								
Verkrumelbaarheid	Rapportcijfer	6,0 - 8,0	10	10	10	10	10	10
Verslemping	Rapportcijfer	6,0 - 8,0	7,6	8	8,7	7,8	7,9	7,6
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	> 69	38	64	98	30	37	32
CEC-bezetting	%	> 95	90	82	79	84	88	96
Ca-bezetting	%	80 - 90	71	69	60	63	51	66
Mg-bezetting	%	6,0 - 10	15	8,9	16	14	30	25
K-bezetting	%	2,0 - 5,0	3,7	3,8	2,3	5,3	5,7	5,3
Na-bezetting	%	1,0 - 1,5	< 0,1	0,6	1	2	1,4	< 0,1
H-bezetting	%	< 1,0	< 0,1	0,2	< 0,1	1	0,3	< 0,1
Al-bezetting	%	< 1,0	< 0,1	< 0,1	0,2	2,9	0,2	< 0,1
Biologisch:								
Bodemleven	mg N/kg	60 - 80	22	28	54	27	113	86
PLFA			13,5	9,2	21,7		25,8	9,2
Bacterie C			44,6	34	74,2		85	32
Schimmels			21,2	7,1	22		24,1	12,6
Gram -			4,4	3,7	7,8		9,7	3,4
Gram +			3,9	2,7	6,1		6,7	2,6
Roofaaltjes:								
Onbehandeld	Schaal 0 t/m 6		2	2	3	4	3	3
Behandeld met Bokashi	Schaal 0 t/m 6		5	4	3	4		
Behandeld met Bioterra	Schaal 0 t/m 6						4	2

BIJLAGE 7b - pF - Waterbindend vermogen van de bodem - OMAB 2017

	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 4	Locatie 5	Locatie 6
Hoeveelheid voor de plan beschikbaar water in de bemonsterde laag	51	58	61	50	57	53
Beregenen bij een vochtgehalte (%) van:	11,5	17,4	20,1	13,1	15,1	12,7
Hoeveelheid te beregenen (mm)	30	29	29	27	31	30

Toelichting bij de tabel hierboven:

Locatie 1

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 51 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 11,5 % vocht zit en geef dan 30 mm.

Locatie 2

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 58 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 17,4 % vocht zit en geef dan 29 mm.

Locatie 3

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 61 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 20,1 % vocht zit en geef dan 29 mm.

Locatie 4

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 57 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 15,1 % vocht zit en geef dan 31 mm.

Locatie 5

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 53 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 12,7 % vocht zit en geef dan 30 mm.

Locatie 6

De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 50 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen. Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 2,7. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 13,1 % vocht zit en geef dan 27 mm.

BIJLAGE 7c - Toelichting Bodemanalyses - OMAB 2017

Algemeen:

Silicium:

Silicium zorgt voor een stevigere plant welke beter bestand is tegen droogte en ziektes. Bemesting met silicaten kan de P-beschikbaarheid in de bodem verhogen. Gewassen met een hoge Si-behoefte zijn grassen en granen. Overige gewassen kunnen ook positief worden beïnvloed door Si-bemesting.

IJzer:

IJzer is essentieel voor alle planten en is een component van een aantal belangrijke enzymen. Hiernaast is Fe nodig voor de eiwitsynthese en de aanmaak van bladgroen. Een lage pH of weinig lucht in de grond verhoogt het gehalte aan beschikbaar Fe. Een te hoog Fe-gehalte vermindert de beschikbaarheid van fosfaat in de bodem.

Molybdeen:

Molybdeen is betrokken bij de vorming van een aantal enzymen en is nodig voor de binding van stikstof door vlinderbloemigen. Vlinderbloemigen en groenten hebben een hoge Mo-behoefte. Grassen en granen hebben weinig Mo nodig. Zure gronden en de aanwezigheid van ijzer- en aluminiumoxiden verminderen de Mo-beschikbaarheid. In sommige gevallen kan het bekalken van grond tekorten aan Mo opheffen.

Verkruimelbaarheid / Verslemping:

Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslempingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslemping wordt de bodem dichtgesmeerd met kleinere deeltjes (klei en silt). Een heel eenzijdige verdeling (bijvoorbeeld hoofdzakelijk zand- of kleideeltjes) levert het minste risico van slomp op. Bij een bepaalde verhouding aan bodemdeeltjes met 10-20% klei is het risico op slomp het grootst.

M50 is een maat voor de grofheid van zand. We benutten dit bij het vaststellen van het waterbindend vermogen (pF).

BIJLAGE 7d : Vrijlevende aaltjes - OMAB 2017

Vrijlevende aaltjes		Locatie 1	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 3	locatie 4	Locatie 4	locatie 5	Locatie 5	Locatie 6	Locatie 6
			Bokashi		Bokashi		Bokashi		Bokashi		Bioterra		Bioterra
		Jaar	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
Zomer 2017	Datum Monster-name	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017	01-11-2017
		Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt
Destructoraaltje													
Ditylenchus destructor	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stengelaaltje													
Ditylenchus dipsaci	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Virusoverdragende wortelaaltjes													
Paratrichodorus nanus	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paratrichodorus pachydermus	aantal/ 100ml	14	24	0	0	19	36	6	3	7	15	9	67
Paratrichodorus teres	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichodorus primitivus	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichodorus similis	aantal/ 100ml	1	11	1	0	14	212	0	0	105	142	1	10
Trichodorus viruliferus	aantal/ 100ml	0	0	1	6	0	0	3	1	8	48	5	6
Trichodorus spp.	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	10	0	0	29	0	0
Vrijlevende wortelaaltjes													
Paratylenchus spp.	aantal/ 100ml	0	0	9	24	0	21	0	0	0	35	0	0
Rotylenchus spp.	aantal/ 100ml	0	0	0	0	16	67	0	0	0	0	59	32
Wortelknobbelaaltjes													
Meloidogyne chitwoodi	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
Meloidogyne fallax	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meloidogyne hapla	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meloidogyne minor	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meloidogyne naasi	aantal/ 100ml	0	0	0	0	5	2	0	0	25	29	0	0
Wortellesieaaltjes													
Pratylenchus crenatus	aantal/ 100ml	35	4	5	69	30	21	11	19	130	110	32	58
Pratylenchus neglectus	aantal/ 100ml	8	0	90	147	20	20	5	0	0	0	2	15
Pratylenchus penetrans	aantal/ 100ml	149	258	13	48	48	75	369	161	279	442	255	197
Pratylenchus thornei	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pratylenchus vulnus	aantal/ 100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichodoridae	aantal/ 100ml	15	35	2	6	33	248	19	4	120	234	15	83
Waarderingsklasse 0 t/m 6		2	5	2	4	3	3	4	4	3	4	3	2

BIJLAGE 7e : Gemeten pF - watervasthoudendvermogen - OMAB 2018

Gemeten pF		Locatie 1	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 3	locatie 4	Locatie 4	locatie 5	Locatie 5	Locatie 6	Locatie 6
		Bokashi		Bokashi		Bokashi		Bokashi		Bioterra		Bioterra	
	Jaar	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
Zomer 2017	Datum Monstername	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018	4-4-2018
		Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt	Onbewerkt	Bewerkt
Vocht %		15	16	15	15	15	16	13	14	20	19	14	13
Organische stof %		3	3	5	5	6	6	4	4	4	4	4	4
Bulkdichtheid kg/m3		1335	1400	1296	1324	1185	1148	1328	1384	1258	1246	1282	1283
Krimp %		1	1	4	2	5	*	1	3	2	2	2	1
Porien %		49	46	49	48	53	55	48	46	51	52	50	50
Water:													
drukhoogte -3 cm		46	43	47	47	52	54	45	47	50	50	42	48
drukhoogte -10 cm		45	43	44	47	50	52	43	44	49	49	40	46
drukhoogte -32 cm		37	38	41	44	47	46	37	38	41	42	36	41
drukhoogte -50 cm		29	31	34	35	34	36	30	36	37	37	25	30
drukhoogte -100 cm		26	27	29	30	29	32	26	31	34	33	24	27
Lucht:													
drukhoogte -3 cm		2	3	2	1	2	0	3	1	1	1	9	2
drukhoogte -10 cm		3	3	5	2	3	3	5	2	2	3	10	4
drukhoogte -32 cm		11	8	9	5	6	8	12	8	10	10	15	10
drukhoogte -50 cm		19	15	15	13	19	19	18	11	14	15	25	20
drukhoogte -100 cm		22	19	20	18	24	23	22	16	18	19	26	24
Watergetal van de org. Stof (gr)													
drukhoogte -3 cm		11	9,5	6,8	6,7	6,9	7,4	7,9	7,8	9,5	11	8,8	11
drukhoogte -10 cm		11	9,4	6,4	6,5	6,7	7,1	7,7	7,3	9,3	10	8,4	10
drukhoogte -32 cm		9,1	8,2	5,9	6,1	6,4	6,3	6,5	6,4	7,9	8,8	7,5	9
drukhoogte -50 cm		7,2	6,7	4,9	4,9	4,6	4,9	5,3	5,9	7	7,7	5,4	6,6
drukhoogte -100 cm		6,3	5,8	4,2	4,2	3,9	4,3	4,6	5,1	6,4	7	5,1	6
		* niet meetbaar											

Bijlage 8.1. Indringingsweerstand grond - OMAB Fase 1, Najaar 2017

Locatie	Weerstand	Meting 1		Meting 2		Meting 3		Maximum	
		1,5 MPa	3 MPa	1,5 MPa	3 MPa	1,5 MPa	3 MPa	Max MPa	Diepte
		Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Mpa	Cm
Locatie 1	Blanco	33	45	10	18	20	21	4,8	38
Locatie 1	Bokashi	28	32	26	32	24	30	4,8	36
Locatie 2	Blanco	32	*	15	*	27	*	2,8	36
Locatie 2	Bokashi	17	31	24	*	28	*	4,1	44
Locatie 3	Blanco	28	35	14	20	15	20	4,8	32
Locatie 3	Bokashi	5	10	24	22	24	62	4,8	33
Locatie 4	Blanco	17	26	28	32	22	27	4,9	43
Locatie 4	Bokashi	12	30	32	34	19	25	4,8	30
Locatie 5	Blanco	17	42	29	32	26	29	4,8	35
Locatie 5	Bioterra	26	45	29	*	27	33	4,8	44
Locatie 6	Blanco	33	40	33	42	33	*	4,8	46
Locatie 6	Bioterra	34	38	35	38	33	36	4,8	42

Opmerking:

Indringingsweerstand van de grond:

* = Indringingsweerstand over de hele diepte lager dan 3 MPA; betreft goed doorwortelbare bodem.

De maximaal gemeten diepte = 80 cm.

Bijlage 8.2. Intringingsweerstand grond - OMAB Fase 1, voorjaar 2018

Locatie	Weerstand	Meting 1		Meting 2		Meting 3		Maximum	
		1,5 MPa	3 MPa	1,5 MPa	3 MPa	1,5 MPa	3 MPa	Max MPa	Diepte
		Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Mpa	Cm
Locatie 1	Blanco	< 5	20	8	26	15	31	5	24
Locatie 1	Bokashi	10	30	12	35	7	33	5	33
Locatie 2	Blanco	< 5	14	< 5	22	< 5	16	5	25
Locatie 2	Bokashi	< 5	17	< 5	16	10	18	5	20
Locatie 3	Blanco	< 5	12	8	21	10	22	5	22
Locatie 3	Bokashi	< 5	< 5	12	22	11	24	5	35
Locatie 4	Blanco	12	24	17	22	13	17	5	27
Locatie 4	Bokashi	11	24	< 5	18	7	17	5	20
Locatie 5	Blanco	6	19	9	18	< 5	16	2	22
Locatie 5	Bioterra	17	23	18	22	14	24	5	27
Locatie 6	Blanco	9	17	6	16	25	28	5	25
Locatie 6	Bioterra	5	22	10	32	13	19	5	29

Opmerking:

Intringingsweerstand van de grond:

* = Intringingsweerstand lager dan 3 MPa; betreft goed doorwortelbare bodem.

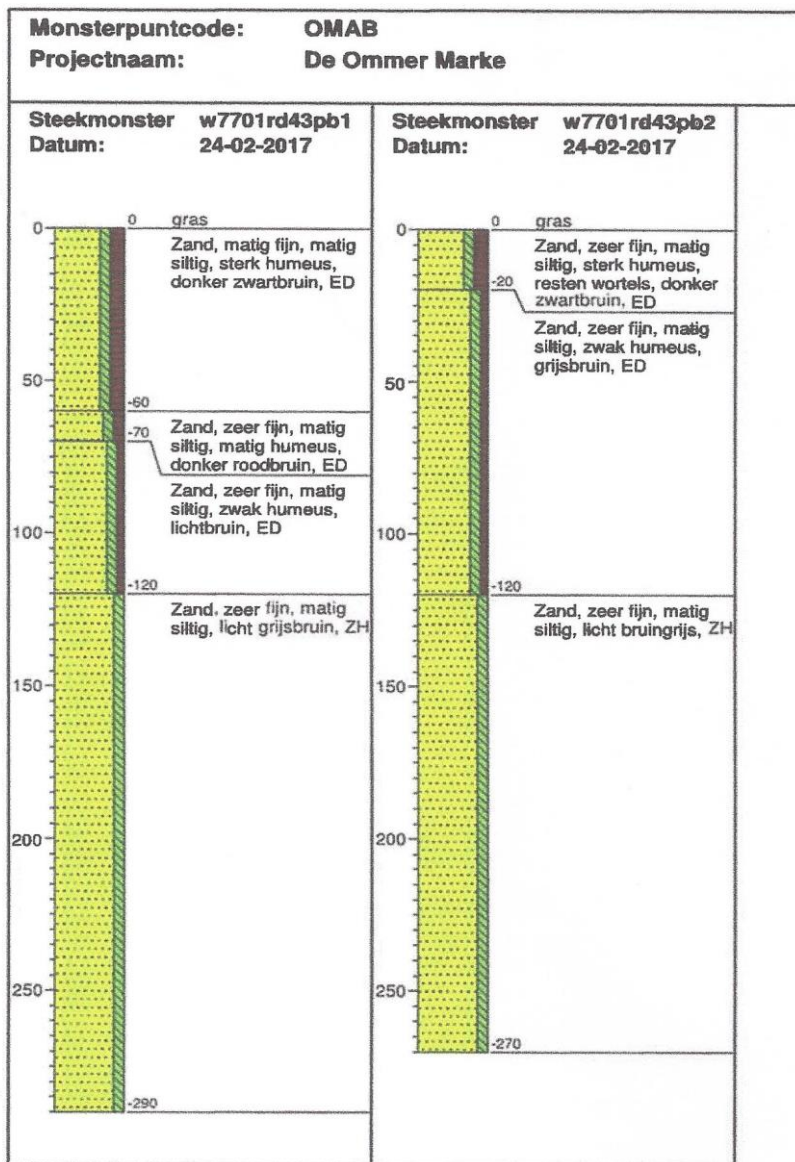
De maximaal gemeten diepte = 80 cm.

Bijlage 9a - Analyse Peilbuizen - Locatie 3 - OMAB - Fase 1 en 2 ; 2017-2018

	Bijlage 9.1.		Bijlage 9.2.	
	2017		2018	
Peilbuisnummer	pb1	pb2	pb1	pb2
	Bovenstrooms - Blanco	Benedenstrooms - Proef	Bovenstrooms - Blanco	Benedenstrooms - Proef
Monsterpuntcode	peilbuis 1	peilbuis 2	peilbuis 1	peilbuis 2
Steekmonster	w7701rd43pb1	w7701rd43pb2		
Datum bemonstering	24-03-2017	24-03-2017	20-03-2018	20-03-2018
Tijd bemonstering	11:51	12:06	10:30	10:50

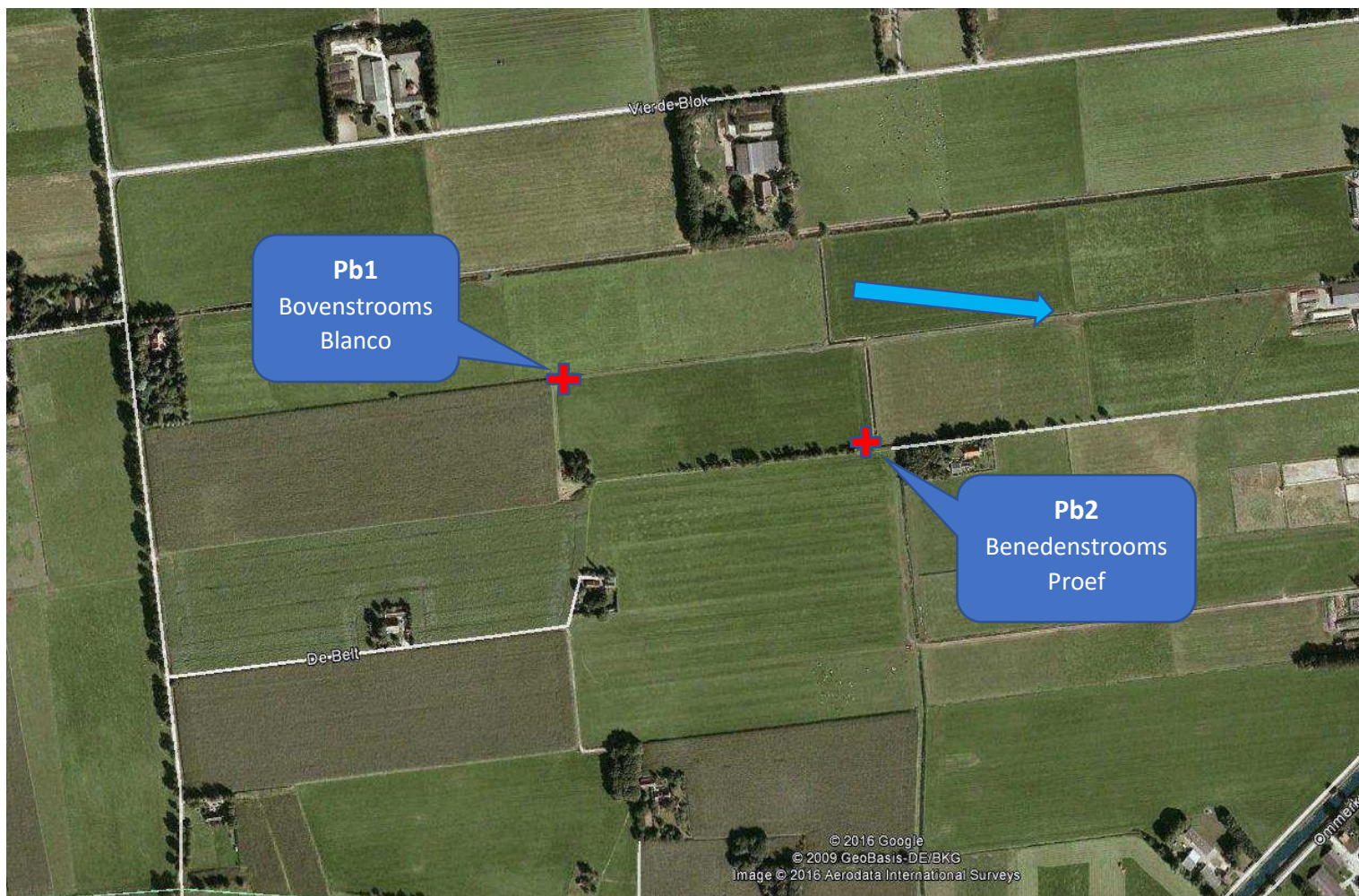
Onderdeel	Eenheid	Locatie 3		Locatie 3	
		pb1	pb2	pb1	pb2
Troebelheid - NTU	NTU	3,99	2,88	9,95	0,7
EGV - meting 1	mS/m	76,4	70,2	72,5	48
EGV - meting 2	mS/m	76,3	70,3	72,5	48
pH		7,12	7,11	7,33	7,29
O2 - meting 1	%	13	10,2	6,1	3,2
O2 - meting 2	%	12,9	10,1	6,1	3,2
Temperatuur	C	10,8	10,1	6,8	7
Kleur		li-geel	li-geel	li-geel	helder
Grondwaterstand t.o.v. bovenkant pb	m	-2	-1,48	-2,19	-1,67
Bovenkant peilbuis	m t.o.v. mv	0,49	0,5	0,5	0,5
Grondwaterstand	m t.o.v. mv	-1,51	-0,98	-1,69	-1,17
Totale lengte peilbuis	m	3,24	3,15	3,25	3,15
Filterlengte	m	1	1	1	1
EGV / 5 x filterdeel weggepompt	mS/m	76,3	70,3	72,5	48
Monsterontvangst :					
Bezinksel	ml/l	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anorganisch:					
Chloride	mg/l	92	77	71	49
Sulfaat	mg/l	69	65	50	31
Som ammonium- en organisch gebonden stikstof (als N)	mg/l	0,71	0,94	1,2	1,2
Ammonium (als N)	mg/l	0,19	0,31	0,13	0,34
Nitriet (als N)	mg/l	< 0,02	< 0,02	0,04	< 0,02
Som nitraat en nitriet (als N)	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,38	< 0,05
Nitraat (als N)	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,34	< 0,05
Orthofosfaat (als P)	mg/l	0,06	0,14	< 0,01	0,14
Totaal fosfotr (als P)	mg/l	0,07	0,16	< 0,04	0,15
Metalen:					
Aluminium	ug/l	71	76	210	< 50
Antomoon	ug/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Arseen	ug/l	0,6	< 0,3	0,74	0,54
Barium	ug/l	31	55	27	34
Beryllium	ug/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cadmium	ug/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Calcium	ug/l	64000	61000	50000	43000
Chroom	ug/l	0,55	1,2	< 0,5	< 0,5
Ijzer	ug/l	4500	2900	820	910
Kalium	ug/l	9200	9500	8100	7500
Kobalt	ug/l	0,23	< 0,2	0,23	< 0,2
Koper	ug/l	< 0,5	< 0,5	0,86	< 0,5
Kwik	ug/l	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01
Lood	ug/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Magnesium	ug/l	8700	8800	7300	5600
Mangaan	ug/l	96	220	13	76
Molybdeen	ug/l	< 1	< 1	1,2	< 1
Natrium	ug/l	72000	60000	81000	42000
Nikkel	ug/l	0,91	0,72	1,7	0,93
Strontium	ug/l	260	260	210	180
Telluur	ug/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium	ug/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tin	ug/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,22
Uranium	ug/l			0,31	< 0,05
Vanadium	ug/l	< 1	< 1	< 1	2,1
Wolfraam	ug/l			< 1	< 1
Zilver	ug/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Zink	ug/l	3,3	< 3	< 3	< 3
Zwavel	ug/l	24000	24000	13000	9700
Ontsluiting metalen	ug/l	+	+	+	+
Berekend:					
Stikstof totaal	mg/l	0,72	0,94	1,5	1,2

Bijlage 9b - Bodembeschrijving peilbuizen Locatie 3 - OMAB Fase 1: 2016-2017



Bijlage 9c – Locatie peilbuizen – OMAB

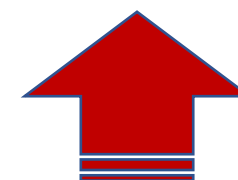
Locatie 3



Richting Grondwaterstroming
Van West naar Oost



Locatie Peilbuizen



BIJLAGE 10 : Opbrengstbepalingen per locatie - Fase 1 - OMAB 2016-2017

	Soort	Locatie 1	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 2	Locatie 3	Locatie 3	Locatie 4	Locatie 4	Locatie 5	Locatie 5	Locatie 6	Locatie 6	
		Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bokashi	Bioterra	Bioterra	Bioterra	Bioterra
		2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
2017	Datum Monster-name	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	18-09-2017	
Onderdeel	Eenheid	Mais	Mais	Voederbieten	Voederbieten	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	
		Blanco	Bokashi	Blanco	Bokashi	Blanco	Bokashi	Blanco	Bokashi	Blanco	Bioterra	Blanco	Bioterra	
Resultaat Product														
Droge Stof	gram/kg	290	315	237	234	337	351	336	344	279	277	317	353	
VEM	gram/kg	279	300			332	351	331	344	274	267	306	355	
VEVI	gram/kg	290	311			347	369	346	361	286	278	319	373	
DVE	gram/kg	16	17			18	20	19	20	16	15	16	20	
OEB	gram/kg	-12	-14			-15	-16	-14	-14	-12	-11	-14	-16	
VOS	gram/kg	210	226			249	263	248	257	206	201	230	265	
FOSp	gram/kg	153	170			176	188	176	182	153	148	165	189	
OEB 2 uur	gram/kg	0	-2			-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-2	
FOSp 2 uur	gram/kg	73	86			84	92	83	91	78	74	79	93	
Resultaat Droge Stof														
VEM	gram/kg	962	953			985	1002	983	998	981	965	967	1005	
VEVI	gram/kg	1000	988			1030	1052	1028	1048	1025	1005	1007	1056	
DVE	gram/kg	55	55			54	57	55	57	58	56	52	57	
OEB	gram/kg	-40	-44			-43	-45	-41	-40	-43	-39	-43	-46	
VOS	gram/kg	724	718			738	749	737	746	736	726	727	750	
FOSp	gram/kg	527	539			522	536	522	530	546	534	522	534	
OEB 2 uur	gram/kg	0	-5			-3	-4	-1	-2	-5	-2	-4	-5	
FOSp 2 uur	gram/kg	251	272			248	262	246	263	280	267	249	262	
Stuurwaarde	gram/kg	1,7	1,7			1,7	1,5	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,5	
Verzadigingswaarde	gram/kg	0,84	0,8			0,79	0,79	0,79	0,79	0,86	0,87	0,8	0,79	
Ruw As	gram/kg	35	33			31	28	33	34	32	35	35	32	
VCOS	% OS	75	74,3			76,2	77,1	76,2	77,2	76	75,2	75,3	77,5	
Ruw eiwit	gram/kg	73	70			67	69	70	73	73	75	66	67	
Ruw vet	gram/kg	38	34			35	35	33	36	33	33	31	32	
Ruwe celstof	gram/kg	180	171			178	156	176	165	174	183	188	160	
Suiker	gram/kg	49	80	759	758	52	51	73	65	92	82	63	58	
Zetmeel	gram/kg	375	366			379	421	391	381	344	331	35	406	
NDF	gram/kg	384	372			383	348	379	360	384	404	405	349	
NDF vert.br.hd	% NDF	49,2	47,3			53,5	53,2	54,5	53,1	52,9	52,7	53,1	54,4	
ADF	gram/kg	211	208			208	182	204	195	209	223	217	186	
ADL	gram/kg	22	22			18	17	18	19	21	20	18	18	
Mineralen														
Natrium	gram/kg	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Kalium	gram/kg	14,1	13,8	7,1	7,7	8,7	8,1	10,7	9,2	11,4	12,7	15	11,7	
Magnesium	gram/kg	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,4	1,3	
Calcium	gram/kg	1,3	1,1	1	1,1	1,3	1	1,3	1,1	1	1,2	1,6	1	
Fosfor	gram/kg	2,2	2,1	1,5	1,5	2	1,8	1,5	1,6	2,2	2,2	1,7	1,7	
Zwavel	gram/kg	0,9	0,9	0,4	0,4	0,9	0,8	0,9	1	0,9	0,9	1	1	
Chloor	gram/kg	1,2	1,5	<0,5	0,6	0,4	0,4	1,1	1	0,9	0,9	2	1,3	
Kat. Anion Verschil	meq	276	259	147	159	158	150	190	150	214	246	269	205	
Mangaan	mg	37	17	22	22	26	20	37	40	30	42	32	40	
Zink	mg	47	32	45	37	27	22	41	39	46	49	36	33	
Ijzer	mg	112	71	57	53	130	59	128	96	136	98	78	117	
Koper	mg	2,7	2,9	4,3	4,7	3,4	3,2	3,7	2,8	2,5	2,6	2,7	2,5	
Molybdeen	mg	0,4	0,4	<0,2	<0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	
Jodium	mg	0,3	<0,1			0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	
Borium	mg	3,9	3,5	10,9	11,2	3,2	2,7	3,3	2,9	3,4	3,6	4,5	3,6	
Kobalt	µg	<40	<40	47	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	
Seleen	µg	10	<8			11	<8	16	<8	8	<8	11	13	
Lysine*	g/kg ds	3,6	3,7			3,6	3,8	3,6	3,7	3,8	3,6	3,5	3,8	
Methionine*	g/kg ds	1,4	1,4			1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	
Gewicht genomen monster	kg	10,08	12,12	10,22	10,04	9,70	10,36	9,36	10,80	13,84	13,20	9,32	10,42	
Opmerking:														
Zowel in het blanco proefterrein als in het behandelde proefveld is voor de gewichtsbepaling en voederwaardeanalyse een monster genomen.														
Bij mais gaat het om 16 stengels (15 cm boven de grond) die verspreid over het proefveld zijn verzameld.														
Bij de voederbieten gaat het om 12 bietenplanten die verspreid over het proefveld zijn verzameld.														
* = Rundvee: berekende gehalten aan darmverteerbare aminozuren.														