

onderzoekscentrum



onderzoek in gewasbescherming en bemesting

+++++

***Bokashi gft
aardappelen
2009***



Inhoudsopgave:

1. Doel proef.	2
2. Proefgegevens.	2
3. Objecten	2
4. Resultaten.	4
4.1 Algemeen.	4
4.2 Resultaten van de beoordelingen.	4
5. Conclusie.	7
6. Bijlage.	8
6.1 Weersomstandigheden tijdens spuiten.	8
6.2 Resultaten per herhaling.	8

Bokashi gft aardappelen



Uitgevoerd door:



1. Doel proef.

In deze proef kijken we naar de mogelijkheden van Bokashi gft in de teelt van aardappelen.

2. Proefgegevens.

De proef is aangelegd op de Oostwaardhoeve in Noord Holland.

In de proef zijn 3 objecten in viervoud en geward aangelegd. Per veldje zijn evenveel (120 stuks) aardappelen met de hand gepoot op 28-04.

Het gebruikte ras is Festien met een potermaat 35-50.

3. Objecten.

Kunstmestgiften en besputingen:

<i>Object</i>	<i>voor planten 27-04</i>	<i>Voor rijenfrozen 11-05</i>
1	600 kg/ha 26-14-0	
2	10000 kg/ha Bokashi GFT	400 kg/ha KAS

Analyse van de Bokashi GFT
 DS 251 g/kg product
 R-as 86 g/kg ds
 N-totaal 29 g/kg ds
 Fosfaat 9,3 g/kg ds
 Kali 15 g/kg ds
 Ammonium N 0,25 g/kg ds
 Organische N 28,7 g/kg ds
 Werking coëfficiënt N wettelijk 10%
 Werking coëfficiënt P = 75%

Werking coëfficiënt K = 100%

Dit betekent dat bij 10000 kg/ha Bokashi GFT 72,5 N per ha gegeven wordt. Bij een werkingscoëfficiënt van 10% houdt dit in dat er 7,25 kg/ha N in mindering gebracht kan worden op de standaardgift N.

Vlak na de toepassing waren de resten van de Bokashi gift goed te zien. Sinaasappelschillen en filterzakjes van koffie konden we goed terug zien (zie foto's). Door de harde wind zijn stukjes papier en niet verteerbare materialen weggewaaid. Na het planten waren er nog resten zichtbaar en na het aanfrezen was er niets meer te zien.





4. Resultaten.

4.1 Algemeen.

Met behulp van een statistische verwerking is bepaald of de behandelingen significant van elkaar verschillen. Er is gewerkt met een betrouwbaarheid van 95%. Indien het verschil tussen twee getallen groter is dan de LSD is het verschil betrouwbaar. Voor de duidelijkheid is dit in de tabellen weergegeven met een letter. Wordt een getal gekwalificeerd met een **a** en de andere met een **b** dan is er sprake van een significant verschil, echter de verschillen tussen **a** en **ab** zijn niet significant. De F-waarde onder aan de tabel geeft de mate van betrouwbaarheid aan, hoe kleiner dit getal hoe groter de betrouwbaarheid is. Indien er achter getallen geen letters staan, zijn de verschillen niet betrouwbaar en zullen de F-waarde en LSD worden ingevuld met n.s. (niet significant)

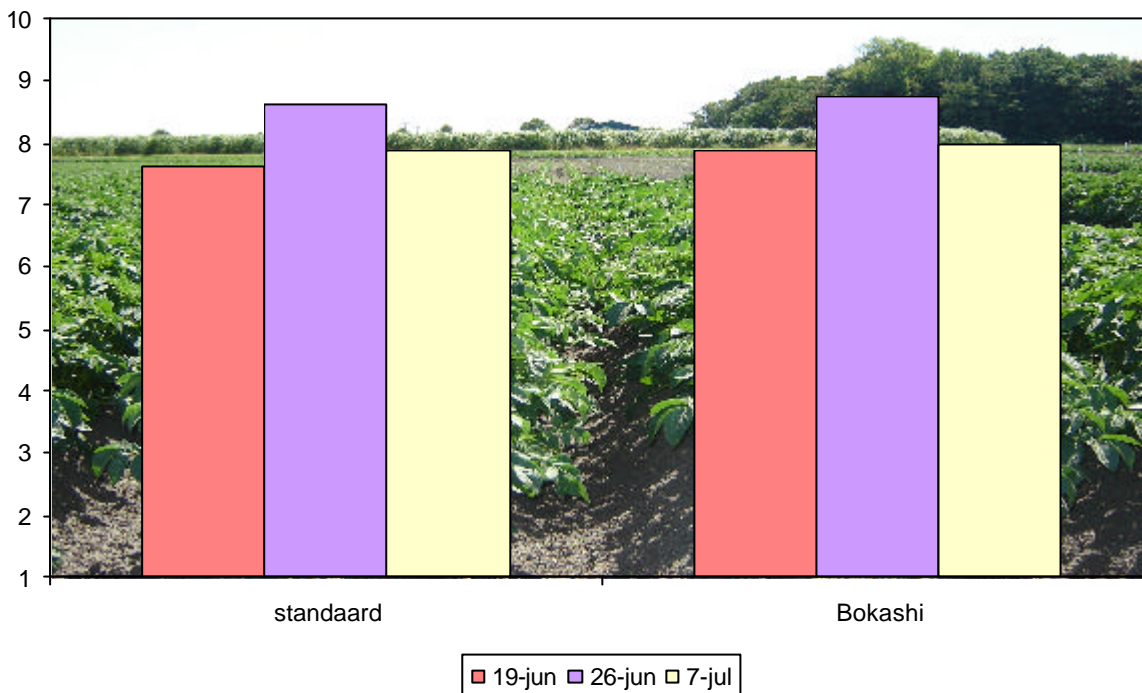
4.2 Resultaten van de beoordelingen.

Tijdens de groei van het gewas zijn er standsverschillen waargenomen. Deze verschillen zijn beoordeeld door het geven van een cijfer op een lineaire schaal van 1-10, waarbij het geven van een 1 gelijk is aan een 100% dood gewas.

Tabel 1: standcijfers.

Object	19-06		26-06		07-07	
1	7,63		8,63		7,88	
2	7,88		8,75		8,00	
F-waarde		<i>n.s.</i>		<i>n.s.</i>		<i>n.s.</i>
5% LSD		<i>n.s.</i>		<i>n.s.</i>		<i>n.s.</i>

Grafiek 1: standcijfers.



Op 24-09 zijn de aardappelen geroid. Tijdens het rooien is speciaal gekeken of er restanten van de Bokashi gft terug te vinden waren. We hebben geen restanten kunnen terugvinden en gaan er vanuit dat alles uiteindelijk is verteerd. Na het rooien van de aardappelen zijn deze weggezet om te drogen. Op 01-11 zijn de aardappelen per maat gesorteerd en geteld en gewogen.

Tabel 2: aantal aardappelen per maat.

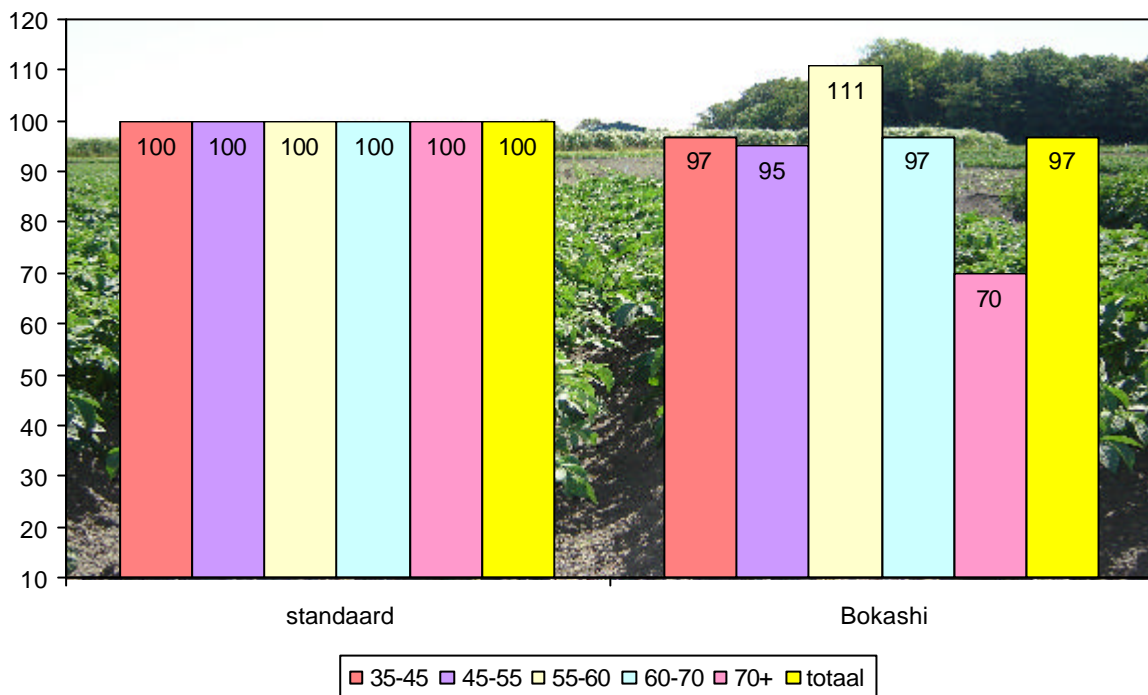
Object	35-45	45-55	55-60	60-70	70+	totaal
1	269,50	192,75	39,25	19,50	2,50	523,50
2	262,25	182,25	43,50	19,00	1,75	508,75
F-waarde	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
5% LSD	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 3: gewicht aardappelen per maat.

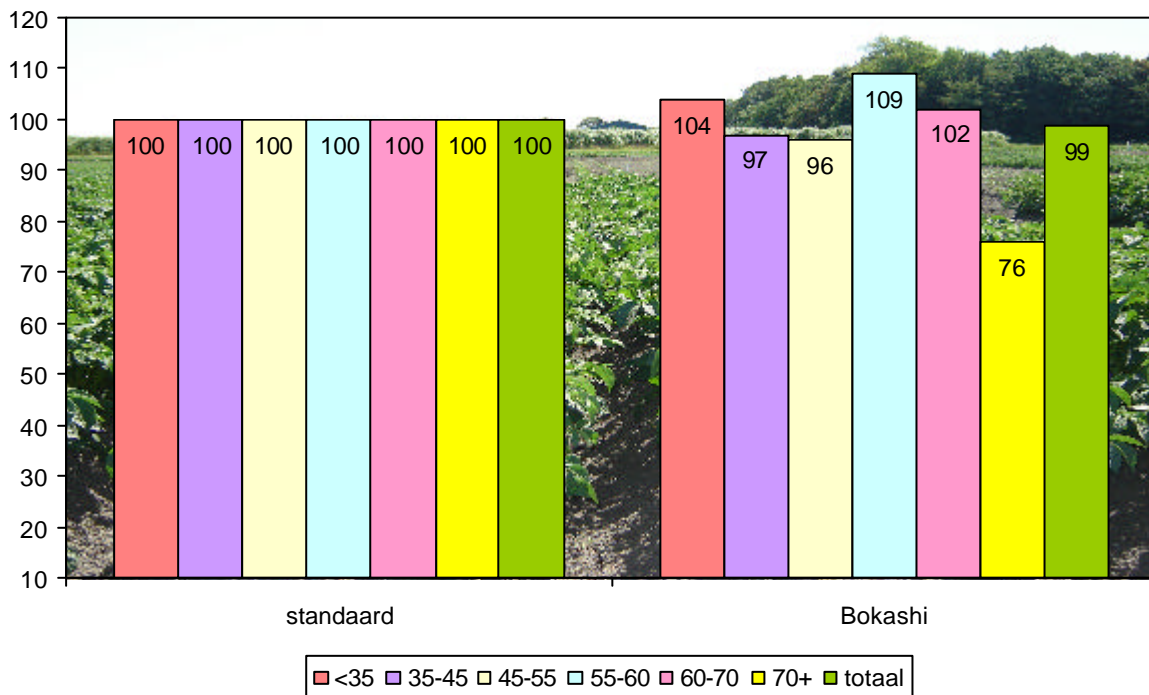
Object	<35	35-45	45-55	55-60	60-70	70+	totaal
1	2,68	12,78	16,34	5,09	3,22	0,66	a 40,76
2	2,78	12,43	15,67	5,53	3,28	0,50	b 40,18
F-waarde	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	2.89 n.s.
5% LSD	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,13 n.s.

Tijdens het sorteren zijn we geen aardappelen tegen gekomen met vergroeiingen of andere afwijkingen. De hoeveelheid schurft en rhizoctonia was op beide objecten gelijk.

Grafiek 2: aantal aardappelen per maat waarbij object 1 (standaard) = 100.



Grafiek 3: gewicht aardappelen per maat waarbij object 1 (standaard) = 100.



Tabel 4: kg. opbrengst per maat per ha.

<i>Object</i>	<i><35</i>	<i>35-45</i>	<i>45-55</i>	<i>55-60</i>	<i>60-70</i>	<i>70+</i>	<i>totaal</i>
1	3970	18933	24207	7541	4770	978	60399
2	4119	18415	23215	8193	4859	741	59542

Tijdens het sorteren zijn er monsters aardappelen achter gehouden. Van deze monsters is op 16-11 het onderwatergewicht bepaald.

Tabel 5: onderwatergewicht.

<i>Object</i>	<i>owg</i>	
1	551,13	
2	545,50	
F-waarde		<i>n.s.</i>
5% LSD		<i>n.s.</i>

5. Conclusie.

Voor wat betreft de toepassing van de gft kan gesteld worden dat dit in de aardappelteelt geen probleem is. Wel nadelig is de geur wat inhoud dat de gft vlak voor het planten moet worden toegepast en worden ingewerkt. Dit jaar was er geen opbrengstverhoging mede veroorzaakt door de droge en warme weersomstandigheden. Hier tegenover staat dat de stand van de aardappelen in het gft object beter was. Dit kwam vooral tot uiting in de kleur en lengte van het loof. Telers die de proef gezien hebben waren op zich redelijk enthousiast. Waar men zich wel zorgen om maakte waren de eventuele ziektekiemen die in de gft zouden kunnen achterblijven. Het zou zeker de moeite waard zijn om hier aandacht aan te besteden. Wat telers voorstelden was om de proef nogmaals te herhalen en dan te hopen op wat normale weersomstandigheden waarbij droogte geen rol speelt en de standaard kunstmest gemakkelijker opneembaar is.

6. Bijlage.

6.1 Weersomstandigheden tijdens spuiten.

Datum	Temp.	RV	Bewolking	Bodem
27-04	12,0	90,5	zwaar	licht vochtig
11-05	18,1	61,5	licht	droog

6.2 Resultaten per herhaling.

Standcijfers:

Object	Herh.	19-jun	26-jun	7-jul
1	a	8	9	8
	b	7,5	8,5	7,5
	c	8	9	8,5
	d	7	8	7,5
2	a	7	8,5	7,5
	b	8	8,5	8
	c	8	8,5	8
	d	8,5	9,5	8,5

Aantal aardappelen per maat.

Object	Herh.	35-45	45-55	55-60	60-70	70+	totaal
1	a	315	210	35	12	2	574
	b	265	196	28	22	3	514
	c	268	183	43	17	1	512
	d	230	182	51	27	4	494
2	a	280	177	43	13	2	515
	b	234	184	49	24	2	493
	c	283	185	43	13	0	524
	d	252	183	39	26	3	503

Gewicht aardappelen per maat:

Object	Herh.	<35	35-45	45-55	55-60	60-70	70+	totaal
1	a	2,38	15,08	17,79	4,44	1,87	0,59	42,15
	b	3,17	12,81	16,58	3,63	3,46	0,79	40,44
	c	3,08	12,64	15,38	5,56	2,86	0,25	39,77
	d	2,07	10,57	15,60	6,74	4,69	1,01	40,68
2	a	3,36	13,17	15,19	5,54	2,24	0,47	39,97
	b	2,66	10,93	16,03	6,20	4,14	0,58	40,54
	c	3,04	13,49	15,88	5,48	2,25	0,00	40,14
	d	2,07	12,12	15,57	4,89	4,47	0,94	40,06

Onderwatergewicht:

Object	Herh.	OWG
1	a	550,50
	b	546,50
	c	552,00
	d	555,50
2	a	554,50
	b	533,00
	c	551,00
	d	543,50

Aantal aardappelen per maat.

Gewicht aardappelen per maat.