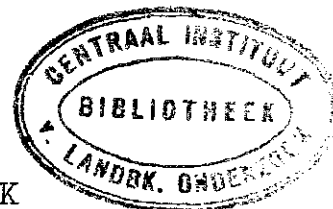


3517

Bestemd voor:

CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK

Gestencilde Verslagen van Interprovinciale Proeven

No. 17 (1950)

VERGELIJKING VAN VOEDERBIETEN,
KOOLRAPEN EN VOEDERAARDAPPELEN
OP LICHTZANDGROND IN 1948
(Serie 402)

Op de lichte zandgronden geeft de verbouw van voederbieten vaak teleurstellende resultaten. Het doel van deze serie proeven was na te gaan welke mogelijkheden koolrapen en voeraardappelen op deze gronden bieden in vergelijking met voederbieten. Bij een instituutspreef was ook snijmais opgenomen. Beproeft werden de groenkraag biet Groeningia; de barresbiet Barres C.B.; Lange rode biet; Ronde witte koolraap en Voran voeraardappel; bij de instituutspreef voorts Grote gele Engelse koolraap en Vroege gele ronde C.B. als snijmais. Bij de koolrapen waren twee zaaitijden als proefobject opgenomen, nl. een in de tweede helft van April en een omstreeks half Mei.

Tabel 1 geeft een overzicht van de proeven, die in de verwerking zijn betrokken, met vermelding van voorvrucht, zaai- en oogstdatum.

De weersomstandigheden waren in het algemeen gunstig voor de ontwikkeling van de gewassen, met voldoende neerslag. Hierdoor konden de bieten zich in sommige gevallen goed handhaven, wat in een droge zomer vermoedelijk niet het geval zou zijn geweest. In Mei veroorzaakte nachtvorst bij enige proeven schade aan de aardappelen.

De koolrapen hadden in enkele gevallen van aardvlo te lijden, terwijl er bij een enkele proef nogal wat rot in voorkwam.

In een aantal gevallen werd er op de koolraapveldjes bijgeplant, in sommige ook op de bietenveldjes, met meer of minder gunstig resultaat. Bij de aardappelen kwamen praktisch geen misplaatsen voor; bij de bieten bleef het aantal in het algemeen binnen redelijke grenzen, uitgezonderd bij de proeven D 624 en NH 906, waar het hoog was, terwijl het bij de koolrapen daarentegen in het algemeen hoog was, met uitzondering van de proeven WO 1225 en CI 609.

In de tabellen 2 t/m 4 zijn de opbrengst in kg per are, het drogestofgehalte en de drogestofopbrengst in kg per are vermeld.

Voor een vergelijking van de verschillende gewassen werd de opbrengst aan zetmeelwaarde bepaald.

Voor de berekening hiervan werd gebruik gemaakt van de cijfers van het Centraal Veevoederbureau (verkorte tabel 1949), daar de zetmeelwaarde slechts in een enkel geval (CI 609) was bepaald. Zo werd voor de bieten, aan de hand van de tabel, de zetmeelwaarde berekend in verband met het drogestofgehalte. Voor CI 609 werden de gevonden waarden aangehouden. Tabel 5 geeft een overzicht van de zetmeelwaarde van de bieten en voeraardappelen. Voor de koolrapen werd een zetmeelwaarde van 7.0 aangehouden (CI 609 resp. 8.0 en 7.4 voor de eerste en tweede zaai), voor het bietenloof 5.0 en voor het koolrapenloof 5.3. Het zijn dus grotendeels globale cijfers.

In tabel 6 is de opbrengst aan zetmeelwaarde in kg per are opgenomen. Voor de totale opbrengst aan zetmeelwaarde van het gewas werd bij de bieten en koolrapen het loof voor tweëderde in rekening gebracht. Deze cijfers zijn vermeld in tabel 7, tezamen met de verhou-

447115

dingscijfers, waarbij de zetmeelwaardeopbrengst van de voeraardappelen op 100 is gesteld.

Al dadelijk blijkt, dat de koolrapen in geen enkel geval kunnen meekomen en in opbrengst aan zetmeelwaarde ver bij de andere gewassen achterblijven. Bij vele proeven was het percentage misplaatsen bij de koolrapen groot, doch ook bij de proeven met een normaal percentage is de opbrengst laag. In vele gevallen werd door aardvlo-aantasting ernstige schade veroorzaakt. Bij het merendeel der proeven komt de eerste zaaitijd van de koolrapen iets beter uit dan de tweede, al is het verschil veelal gering. De bij de proef CI 609 opgenomen Grote gele Engelse koolraap gaf met de Ronde witte koolraap overeenkomende resultaten.

Een vergelijking van de drie bietenrassen wijst uit, dat de Lange rode biet in bijna alle gevallen met de zetmeelwaardeopbrengst beneden die van de beide andere rassen is gebleven.

De in de praktijk veel voorkomende mening, dat op de hogere zandgronden de Barresbiet de voorkeur verdient boven de Groenkraag, wordt in deze serie proeven van 1948 (met een vochtige zomer) niet bevestigd. De Barres komt slechts in enkele gevallen met de opbrengst aan zetmeelwaarde hoger dan de Groenkraag. In fig.1 is de zetmeelwaardeopbrengst in kg per are van de Groeningia uitgezet tegen die van de Barres C.B. en wel voor elke proef de parallellen afzonderlijk. Door de verkregen punten is een lijn geconstrueerd. Deze lijn ligt rechts van de gestippelde lijn, die een gelijke opbrengst van de beide rassen aangeeft. Bij een lager opbrengstniveau nadert de kromme deze rechte lijn en bij een bietenopbrengst van de Groeningia van 40 a 45000 kg per ha met een drogestofgehalte van ongeveer 17.8 % valt het verschil ten gunste van de Groeningia weg.

Voor een vergelijking van de voeraardappel met het beste van de drie bietenrassen (de Groeningia) zijn de zetmeelwaardeopbrengsten van beide in fig.2 tegen elkaar uitgezet.

Het blijkt, dat de spreiding in de opbrengst aan zetmeelwaarde bij de voeraardappel veel geringer is dan bij de voederbiet. De aardappelen reageren in dit opzicht veel minder op de aard van de verschillende gronden.

Op percelen met een hoger opbrengstniveau leverden de Groeningiabieten in het algemeen een hogere opbrengst aan zetmeelwaarde dan de voeraardappel, op percelen met een lager opbrengstniveau was het omgekeerde het geval. De grens lag hier bij een bietenopbrengst van 60 a 65000 kg per ha, met een drogestofgehalte van ongeveer 17.8 %.

Dit resultaat bevestigt de mening, dat op gronden waar de voederbieten het minder goed doen, de voeraardappelen de voorkeur verdienen.

De snijmais, bij de proef CI 609 opgenomen, gaf voor de zetmeelwaardeopbrengst een verhoudingscijfer van 74, en bleef bij de voeraardappelen en bieten in dit opzicht achter.

Het ruweiwitgehalte werd slechts in een enkel geval bepaald, zodat conclusies ten aanzien van de eiwitopbrengst niet goed mogelijk zijn. Van de serie in 1949 zullen hierover meer gegevens beschikbaar zijn.

Samenvatting.

Bij de vergelijking van enige voedergewassen als hoofdgewas op lichte zandgrond bleek in het voor bieten gunstige jaar 1948 de Voranvoeraardappel op de gronden met een lager opbrengstniveau de hoogste opbrengst aan zetmeelwaarde te leveren; bij een hoger opbrengstniveau kwam de Groeningiavoederbiet op de eerste plaats. De Barres C.B. bleef in het algemeen bij de Groeningia achter, terwijl de Lange rode biet de laagste opbrengst aan zetmeelwaarde van de drie bietenrassen leverde. De koolrapen konden niet meekomen en leverden slechts ongeveer de helft aan kg zetmeelwaarde, vergeleken met de bieten.

Tabel 1.

reg.nr.	proefveldhouder	voortvrucht	zaai- of pootdatum		oogstdatum			
			bieten	koolrapen	aard.	bieten	koolrapen	aard.
			1e zaai 2e zaai					
ZGr 640	D. Geikens, Wollingboermarke	haver	15-4	29-4	15-5	15-4	22-10	22-10
WF 586	B. H. Reitsma, Wouterswoude	haver	24-4	26-4	25-5	24-4	30-10	27-10
ZWF 252	O. Hek, Hoorn (Tersch.)	tuinvruchten	8-4	26-4	15-5	8-4	5, 6-11	1-10
OF 704	Centr. Proefv., N.-Drachten	aard.	15-4	21-4	15-5	15-4	29-10	2-10
D 624	E. Schipper, Vledder	haver	16-4	26-4	13-5	16-4	14-10	14-10
WO 1225	Centr. Proefv. Raalte	haver	13-4	13-4	15-5	13-4	19-10	5-10
WO 1226	Centr. Proefv. Dalfsen	lupine + st.kn.	14-4	27-4	15-5	14-4	20-10	24-9
OO 1251	J. H. Nahuis, Nijverdal	rogge	16-4	10-5	27-5	15-4	8-10	4-10
OGel043	Proefb. G. M. v. Landb., Haarlo	kunstweide	20-4	27-4	24-5	20-4	9-10	9-10
OGel044	A. J. Hamersteen, Eibergen	aard.	14-4	24-4	15-5	14-4	13-10	22-9
NH 906	J. Baken, Callantsoog	z. tarwe	16-4	22-4	15-5	13-4	4-10	2-10
WB 1592	J. v. d. Veecken, Rijen	w. raaigras	26-4	26-4	15-5	26-4	21-10	28-9
CI 609	B. Kroesbergen, Ede	koolrapen	15-4	23-4	15-5	30-4	21-10	21, 22-10

Tabel 2.

Opbrengst in kg per are.

reg.nr.	bieten			bietenloof			koolrapen			koolrapenloof			aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	Groen.	Barres	L.r.biet	le zaai	2e zaai	le zaai	2e zaai	le zaai	2e zaai	
ZGR 640	644	696	595	204	166	179	488	417	86	74	434		
WF 586	474	668	558	137	154	133	595	439	85	74	503		
ZWF 252	638	852	714	107	129	131	544	554	105	88	529		
OF 704	817	983	810	209	225	204	525	396	87	91	512		
D 624	449	412	364	154	144	128	343	308	65	84	401		
WO 1225	796	866	772	160	175	165	446	247	78	33	457		
WO 1226	460	577	532	156	171	165	-	381	-	101	426		
OO 1251	547	734	661	218	353	231	420	371	104	129	500		
OGel043	562	775	693	241	309	282	478	414	107	98	470		
OGel044	736	993	946	254	275	322	599	579	107	108	521		
NH 906	664	877	548	304	354	236	486	449	92	120	523		
WB 1592	720	904	832	426	438	422	369	379	150	177	479		
CI 609	633	605	566	206	173	165	302	451	40	77	407		

Tabel 3.

Drogestofgehalte in procenten.

reg. nr.	bieten			koolrapen		aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai	Voran
ZGr 640	17.7	14.1	15.2	11.2	10.5	22.9
WF 586	19.9	14.4	14.7	10.8	9.8	22.5
ZWF 252	18.3	12.5	15.1	11.8	11.9	21.1
OF 704	19.2	14.6	15.1	10.4	10.1	24.4
D 624	19.8	17.3	17.0	12.5	11.5	23.4
WO 1225	18.4	13.1	14.1	11.9	11.3	24.8
WO 1226	17.4	14.0	14.1	-	10.2	23.5
OO 1251	16.0	12.4	13.5	10.1	9.7	22.1
OGel043	16.6	12.7	13.4	9.7 ¹⁾	10.8 ¹⁾	22.1
OGel044	17.6	12.8	12.5	9.1	10.1	22.8 ²⁾
NH 906	17.8	13.7	14.1	10.6	10.3	21.0
WB 1592	14.5	11.0	9.6	8.7	8.8	22.3
CI 609	18.3	13.6	14.3	11.8	11.0	24.3

reg. nr.	bietenloof			koolrapenloof	
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai
ZGr 640	11.9	14.1	13.3	13.5	14.3
ZWF 252	15.7	15.3	16.5	16.0	15.2
OF 704	11.2	10.9	11.2	10.3	11.2
WO 1225 ¹⁾	12.4	13.2	11.6	14.5	15.1
WO 1226	11.3	12.7	12.0	-	13.0
OGel 1044	13.8	10.0	8.6	10.1	9.4
NH 906	11.8	9.9	11.0	11.5	13.3
CI 609	11.5	12.1	12.2	10.1	9.9

¹⁾ Drogestofgehalte berekend op gewicht van de monsters bij ontvangst.

²⁾ Geschat.

Tabel 4. Opbrengst aan drogestof in kg per are.

reg. nr.	bieten			koolrapen		aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai	Voran
ZGr 640	114.0	98.1	90.4	54.7	43.8	99.4
WF 586	94.3	96.2	82.0	64.3	43.0	113.2
ZWF 252	116.8	106.4	107.8	64.2	65.9	111.6
OF 704	156.8	143.5	122.3	54.6	40.0	124.9
D 624	88.9	71.3	61.9	42.9	35.4	93.8
WO 1225	146.5	113.4	108.8	53.1	27.9	113.3
WO 1226	80.0	80.8	75.0	-	38.9	100.1
OO 1251	87.5	91.0	89.2	42.4	36.0	110.5
OGel043	93.3	98.4	92.8	46.4	44.7	103.8
OGel044	129.5	127.1	118.2	54.5	58.5	118.8
NH 906	118.2	120.2	77.3	51.5	46.3	109.8
WB 1592	104.3	99.4	79.9	32.1	33.4	106.8
CI 609	115.7	82.5	81.0	35.8	49.5	98.8

reg. nr.	bietenloof			koolrapenloof	
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai
ZGr 640	24.3	23.4	23.8	11.6	10.6
ZWF 252	16.8	19.7	21.6	16.8	13.4
OF 704	23.4	24.5	22.9	9.0	10.2
WO 1225	19.9	23.1	19.1	11.3	5.0
WO 1226	17.6	21.7	19.8	-	13.1
OGel044	35.1	27.5	27.7	10.8	10.2
NH 906	35.9	35.0	26.0	10.6	16.0
CI 609	23.8	21.0	20.2	4.0	7.5

Tabel 5. Zetmeelwaarde van bieten en voeraardappelen.

reg. nr.	bieten			aard.
	Groen.	Barres	L.R.biet	Voran
ZGr 640	12.0	9.4	10.2	17.9
WF 586	13.6	9.6	9.8	17.6
ZWF 252	12.4	8.1	10.1	16.5
OF 704	13.1	9.7	10.1	19.1
D 624	13.5	11.7	11.5	18.3
WO 1225	12.5	8.6	9.4	19.4
WV 1226	11.8	9.3	9.4	18.4
OO 1251	10.8	8.1	8.9	17.3
OGe 1043	11.2	8.3	8.9	17.3
OGe 1044	11.9	8.4	8.1	17.8
NH 906	12.1	9.1	9.4	16.4
WB 1592	9.7	7.1	6.0	17.5
CI 609	12.8	9.1	9.6	18.7

Tabel 6. Opbrengst aan zetmeelwaarde in kg per are.

reg. nr.	bieten			koolrapen		aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai	Voran
ZGr 640	77.3	65.4	60.7	34.2	29.2	77.7
WF 586	64.4	64.1	54.7	41.6	30.7	88.5
ZWF 252	79.1	69.0	72.1	38.1	38.8	87.3
OF 704	107.0	95.3	81.8	36.7	27.7	97.8
D 624	60.6	48.2	41.8	24.0	21.6	73.4
WO 1225	99.5	74.5	72.6	31.2	17.3	88.6
WO 1226	54.3	53.7	50.0	-	26.7	78.4
OO 1251	59.1	59.4	58.8	29.4	26.0	86.5
OGel043	62.9	64.3	61.7	33.5	29.0	81.3
OGel044	87.6	83.4	76.6	41.9	40.5	92.7
NH 906	80.3	79.8	51.5	34.0	31.4	85.8
WB 1592	69.8	64.2	39.9	25.8	26.6	83.8
CI 609	81.0	55.0	54.4	24.2	33.4	75.8

reg.nr.	bietenloof			koolrapenloof	
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai
ZGr 640	10.2	8.3	9.0	4.6	3.9
WF 586	6.9	7.7	6.7	4.5	3.9
ZWF 252	5.4	6.5	6.6	5.6	4.7
OF 704	10.5	11.3	10.2	4.6	4.8
D 624	7.7	7.2	6.4	3.4	4.5
WO 1225	8.0	8.8	8.3	4.1	1.7
WO 1226	7.8	8.6	8.3	-	5.4
OO 1251	10.9	17.7	11.6	5.5	6.8
OGel043	12.1	15.5	14.1	5.7	5.2
OGel044	12.7	13.8	16.1	5.7	5.7
NH 906	15.2	17.7	11.8	4.9	6.4
WB 1592	21.4	21.9	21.2	7.9	9.4
CI 609	10.3	8.7	8.3	2.1	4.1

Tabel 7. Opbrengst aan zetmeelwaarde in kg per are.

reg. nr.	bieten + 2/3 loof			koolrapen + 2/3 loof		aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai	Voran
ZGr 640	84.1	70.9	66.7	37.3	31.8	77.7
WF 586	69.0	69.2	59.2	44.6	33.3	88.5
ZWF 252	82.7	73.3	76.5	41.8	41.9	87.3
OF 704	114.0	102.8	88.6	39.8	30.9	97.8
D 624	65.7	53.0	46.1	26.3	24.6	73.4
WO 1225	104.8	80.4	78.1	33.9	18.4	88.6
WO 1226	59.5	59.4	55.5	-	30.3	78.4
OO 1251	66.4	71.2	66.5	33.1	30.5	86.5
OGel043	71.0	74.6	71.1	37.3	32.5	81.3
OGel044	96.1	92.6	87.3	45.7	44.3	92.7
NH 906	90.4	91.6	59.4	37.3	35.7	85.8
WB 1592	84.1	78.8	54.0	31.1	32.9	83.8
CI 609	87.9	60.8	59.9	25.6	36.1	75.8

Opbrengst aan zetmeelwaarde in verhoudingscijfers.

reg. nr.	bieten + 2/3 loof			koolrapen + 2/3 loof		aard.
	Groen.	Barres	L.r.biet	1e zaai	2e zaai	Voran
ZGr 640	108	91	86	48	41	100
WF 586	78	78	67	50	38	100
ZWF 252	95	84	88	48	48	100
OF 704	117	105	91	41	32	100
D 624	90	72	63	36	34	100
WO 1225	118	91	88	38	21	100
WO 1226	76	76	71	-	39	100
OO 1251	77	82	77	38	35	100
OGel043	87	92	87	46	40	100
OGel044	104	100	94	49	48	100
NH 906	105	107	69	43	42	100
WB 1592	100	94	64	37	39	100
CI 609	116	80	79	34	48	100

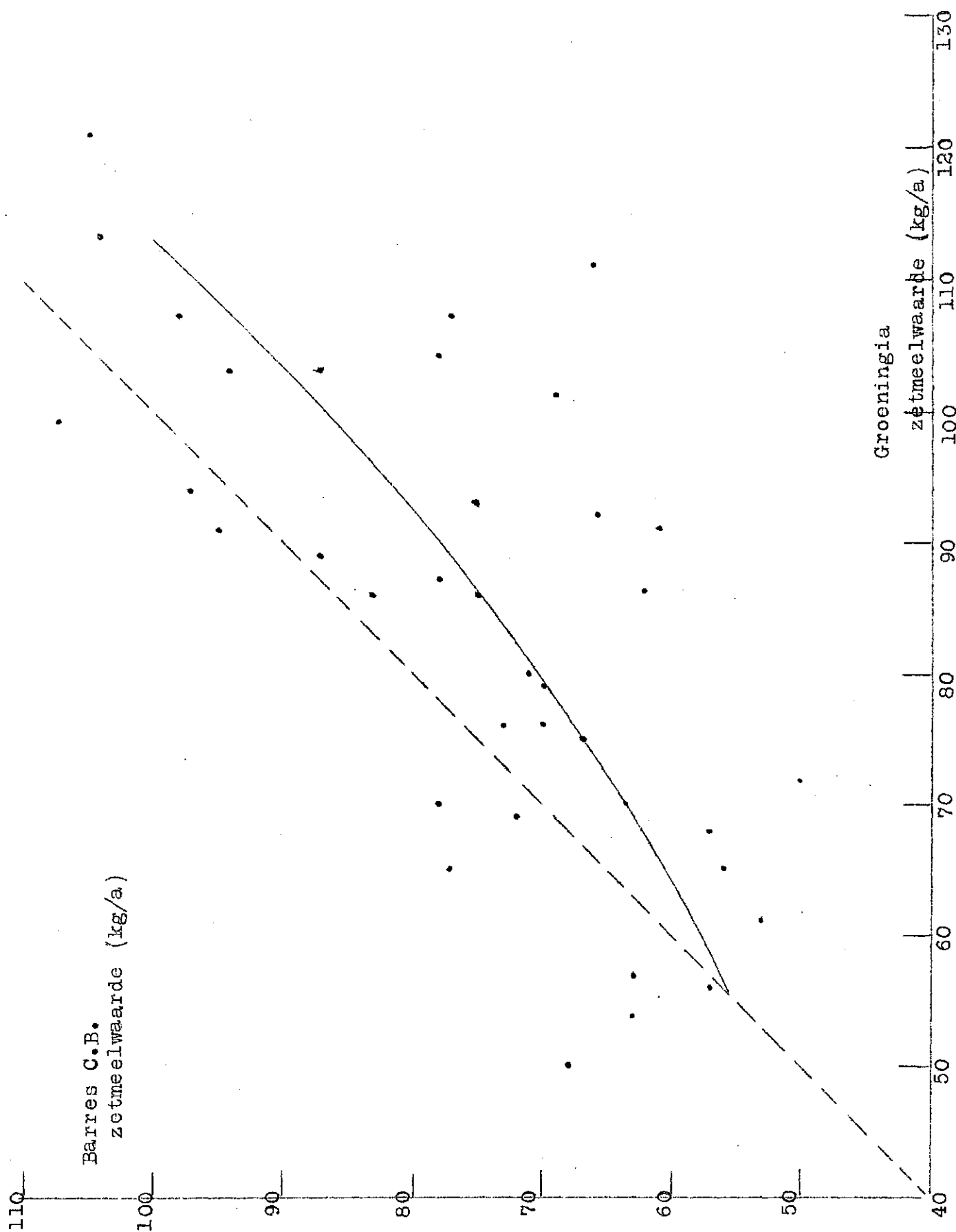


fig.1. Verband tussen de opbrengst aan zetmeelwaarde van Barres C.B. en Groeningia (bieten $\frac{2}{3}$ loof)

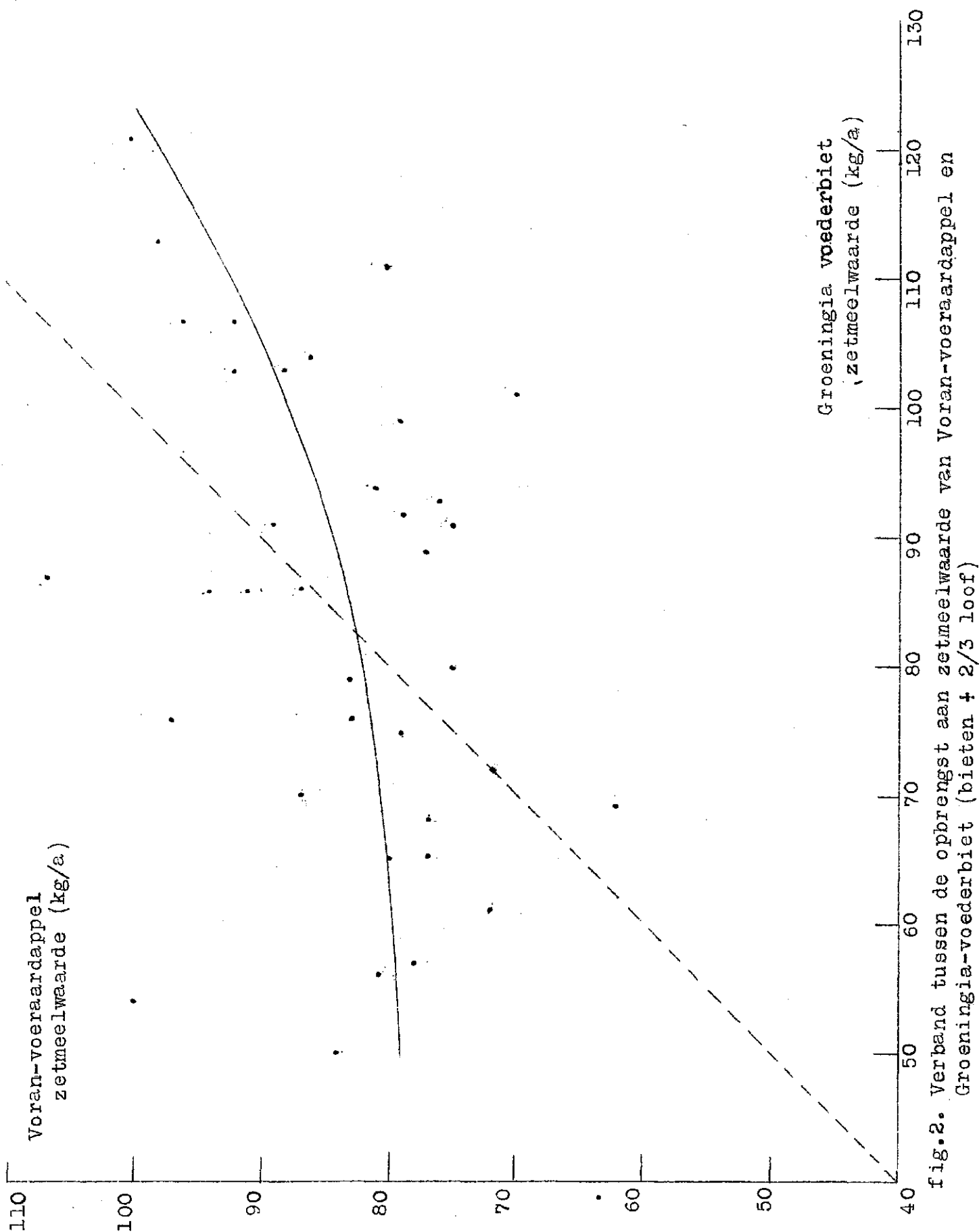


fig.2. Verband tussen de opbrengst aan zetmeelwaarde van Voran-voeraardappel en Groeningia-voederbiet (bieten + 2/3 loof)

No S 670
155 ex.