

vriiv2490/mvm

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Verbetering van de zetting van paprika. Invloed bestuiving en groeistof.

W. van Ravestijn

April 1990

Intern verslagnr. 24

2232055

Project : 245  
Tijd : januari-juli 1989  
Plaats : 303-04  
Uitvoering: Riny Engelaan  
Proefnemer: Wil van Ravestijn

## 1. Inleiding

Paprikaplanten vertonen een sterke golfbeweging in zetting en produktie. Evenals in 1988 is geprobeerd deze golfbeweging te doorbreken. Dit is gedaan door in het zettinsproces in te grijpen met het bevorderen van de bestuiving en het toepassen van groeistof.

## 2. Proefopzet

Gezaaid is op 16 november 1988 cv. Valeta. Opgepot is op 18 december en uitgeplant is 31 januari 1989.

De proef is in viervoud uitgevoerd met een veldgrootte van 1 x 12 planten (zie plattegrond in bijlage 1). De volgende behandelingen zijn vergeleken:

1. Onbehandeld
2. Trillen, 3x per week
3. Groeistof spuiten, 1x per week alle bloemen spuiten
4. Groeistof druppelen, 1x per week alle bloemen bedruppelen
5. Groeistof druppelen, 1x per week 2 bloemen per vertakking bedruppelen
6. Bestuiven met een kwastje, 1x per week 2 bloemen per vertakking behandelen
7. Eerste zetsel zonder ingrepen laten verlopen, daarna 1x per week 2 bloemen per stengel met groeistof bedruppelen.

Zowel bij het spuiten als bedruppelen bestond de groeistof vloeistof uit: 60 ml/l Fulsel (= 4,5 mg/l B naphthoxyazijnzuur) plus 2,5 ml/l 2,4 D.

Bij spuiten is een mini-spuitje gebruikt (Schupp-spuitje), bij het druppelen plastic wegwerp injectiespuiten zonder naald. De groeistof is zo voorzichtig toegediend, omdat bij de paprika de groeipunten dicht bij de bloemen liggen en bekend is dat het bevochtigen van groeipunten nadelig is voor de groei.

In deze proef is ten opzichte van onbehandeld onderzocht, de invloed van zelfbestuiving (behandeling 2) en kruisbestuiving (behandeling 6), groeistof (behandeling 3, 4, 5 en 6) waarbij enerzijds is getracht zoveel mogelijk vruchten te doen uitgroeien (behandeling 2, 3 en 4) of een selectieve zetting te realiseren (behandeling 5, 6 en 7) en de wijze van groeistof toedienen (behandeling 3 ten opzichte van 4). Tenslotte heeft bij behandeling 7 het eerste zetsel zonder ingrepen plaats gevonden en is daarna getracht de zetting met groeistof selectief te verbeteren om aldus het "dal in de zetting" na het eerste zetsel te voorkomen.

## 3. Uitvoering

In bijlage 2 staan de bespuitingsgegevens genoteerd. De eerste toedieningen voor behandeling 2 t/m 6 vonden op 22 maart plaats. Met behandeling 7 werd op 6 april begonnen. De behandelingen zijn op 11 juli voor het laatst uitgevoerd. Bij het druppelen is  $\pm 0,2$  ml per bloem gegeven. Dit is ongeveer het dubbele als bij spuiten, maar bij spuiten is de kans groter dat jonger blad en groeipunten worden geraakt, bij druppelen rolt de overtollige vloeistof meer op oud en volwassen blad en op de grond.

Het verschil tussen behandeling 4 en 5 was gering, omdat per toediening nauwelijks meer dan 4 bloemen te behandelen waren.

#### 4. Resultaten

##### 4.1. Aantal vruchten per plant (bijlage 3 tabel 1)

Ten opzichte van onbehandeld zijn bij de gesommeerde aantallen geen verschillen gevonden. Aanvankelijk (2 en 9 mei) waren mogelijk wel enkele behandelingen iets vroeger, maar dit was op een moment dat nog weinig vruchten waren geplukt. Het betrof hier een verschil tussen onder andere behandeling 1 en 7, respectievelijk onbehandeld en tot 6 april onbehandeld; veel waarde mag hieraan dus niet worden gehecht. Tegen het eind van de proef leek behandeling 3 iets achter te blijven ten opzichte van onbehandeld. Dit is de behandeling waarbij groeistof op alle bloemen werd gespoten (1x per week). Mogelijk heeft de groeistof toch groeipunten bereikt en is hieraan het (geringe) nadelige effect toe te schrijven. Zichtbare groeistofschade werd niet waargenomen.

##### 4.2. Opbrengst in gewicht (bijlage 3 tabel 2)

De opbrengst in gewicht is door niet één van de behandelingen betrouwbaar beïnvloed. De enkele uitzonderingen (op 9 mei behandeling 7 en 4) lijken door het toeval bepaald, aangezien behandeling 7 pas vanaf week 14 werd behandeld en 9 mei in week 19 valt. Dit is een tijdsverschil van 5 weken. De uitgroei duur van een paprika van bloem tot vrucht vergt 7 à 9 weken, dus het effect is bij behandeling 7 onmogelijk aan de ingreep toe te schrijven.

##### 4.3. Gemiddeld vruchtgewicht (bijlage 3 tabel 3 en 3a)

Ten opzichte van onbehandeld hebben de behandelingen geen betrouwbare invloed op het gemiddeld vruchtgewicht uitgeoefend. De vruchten van de getrilde planten afkomstig vertoonden af en toe (gesommeerde opbrengst op 23 mei, 30 mei, 6 juni en 27 juni) een lager gemiddeld vruchtgewicht dan bij behandeling 4 en/of 5 (= groeistof druppelen op respectievelijk alle bloemen of op 4 bloemen per plant). Dit geldt voor de berekeningen van het gemiddeld vruchtgewicht over alle geoogste vruchten, maar nog duidelijker bij de vruchten zonder neusrot (vanaf 23 mei t/m 25 juli). Wellicht geeft druppelen meer groeistof op de vruchtbeginsels (sterkere sink) dan spuiten en weinig "besmetting" van groeistof op de groeipunten en wordt door trillen (via de  $C_2H_4$  huishouding) de groei iets geremd.

##### 4.4. Percentage kleine vruchten (bijlage 3 tabel 4)

Geen invloed van de behandelingen op het gewichtspercentage kleine vruchten (enkele uitzonderingen daar gelaten).

##### 4.5. Percentage neusrot (bijlage 3 tabel 5)

Vanaf 13 juni trad in hevige mate neusrot op. Dit percentage werd door de behandelingen niet beïnvloed.

#### 5. Discussie

Het verschil in uitvoering (en resultaat) tussen behandeling 4 en 5 was gering (= respectievelijk alle bloemen en 4 bloemen per plant per week met groeistof bedruppelen). Bij het druppelen met groeistof op alle bloemen zijn deze ook alle geteld en is de hoeveelheid verbruikte vloeistof gemeten. Hierbij bleek dat per keer gemiddeld 3,35 bloemen per plant werden

behandeld (spreiding van de gemiddelden 1,75-4,63). Het streven was meer dan 4 bloemen per week te behandelen. Dit is slechts 1x gerealiseerd. Dit houdt in dat behandeling 4 en 5 vrijwel gelijk zijn behandeld en dat vermoedelijk ook bij behandeling 6 per week vrijwel alle bloeiende bloemen op één dag in de week alle zijn bestoven en bij behandeling 7 na 6 april ook 1x per week alle dan bloeiende bloemen met groeistof zijn bedruppeld. Verder is in tabel 2a van bijlage 3 de oogst in gewicht per week berekend. Hieruit blijkt dat niet één van de behandelingen de produktie vloeiender heeft laten verlopen dan bij onbehandeld. De schoksgewijze produktie is dus niet verbroken door één van de behandelingen.

Zoals reeds bleek is bij behandeling 4 het aantal bloemen per week geteld bij het toedienen van groeistof. In de grafiek (zie blz. 13) is per week het aantal bloeiende bloemen en het aantal geoogste vruchten opgenomen. De oogstpieken zijn hoger en duidelijker dan de bloeipieken. De beide grootheden (oogst in stuks en bloei) houden wel met elkaar verband, maar zijn niet geheel en al met elkaar te vergelijken. De oogst vindt 1x per week plaats, dus accumulatie van uitgroeiende vruchtbeginsels van bloemen in één week is mogelijk en de bloei is slechts een opname van één dag in een bepaalde week. Het totaal aantal bloeiende bloemen in zo'n week zal circa 2 à 3x hoger kunnen liggen. Dit is afhankelijk van de bloeiduur. De oogst is onvoldoende lang vervolgd om een duidelijk beeld van het oogstritme te krijgen. De beide oogstpieken liggen 5 weken uit elkaar (de derde kan mogelijk in week 31 hebben plaats gevonden). De oogstdalen (2) liggen hier 4 weken uit elkaar. De bloeipiek van week 12 komt bij een uitgroeiduur van 9 weken goed overeen met de oogstpiek in week 21. Het bloeidal van week 19 wordt gevolgd door een produktiedal in week 28 (ook 9 weken verschil). Als dit inderdaad waar zou zijn, dus oogstpieken met een interval van 5 weken en oogstdalen met een interval van 4 weken, dan zal de geringe bloei moeten vallen circa 4 weken (9-5 weken) na de oogstpieken (in dit geval week 25 en week 30).

In hoeverre dit juist is, zal in 1990 nader worden onderzocht bij planten waarvan de bloemen al dan niet door bijen worden bestoven. Bovendien kan later in het seizoen de uitgroeiduur korter zijn door de langere dagen en de hogere temperaturen.

## 6. Samenvatting

Vergeleken is ten opzichte van onbehandelde planten de invloed van het verbeteren van de zelfbestuiving (trillen) en de kruisbestuiving en het toepassen van groeistof (op de bloemen spuiten of druppelen) vanaf het begin van de zettingsperiode of na het zetten van de eerste bloemen zonder ingrepen (dus langs "natuurlijke" weg).

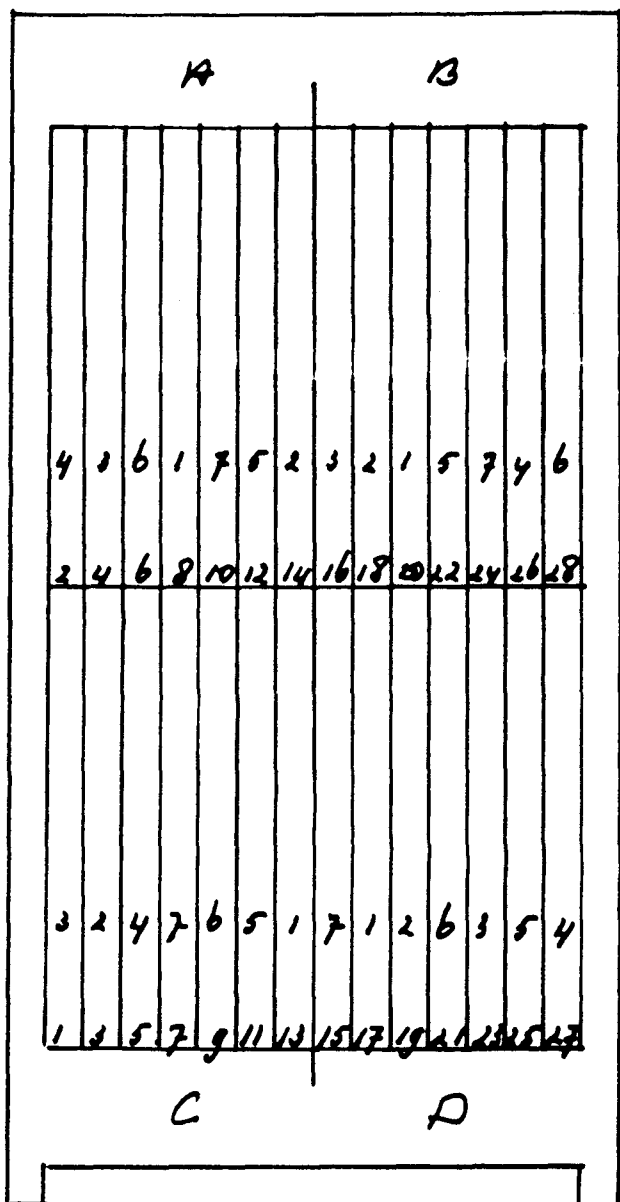
Niet één van de behandelingen heeft een duidelijk effect op de zetting en de produktie (aantal, gewicht, gemiddeld vruchtgewicht, % kleine vruchten en % neusrot) gehad ten opzichte van onbehandeld. Deze resultaten bevestigen in grote lijnen de in 1988 verkregen indruk.

De hier toegepaste behandelingen bieden derhalve geen praktisch perspectief. Het onderzoek zal daarom niet worden vervolgd. Wel zal de invloed van insektenbestuiving nader worden onderzocht, omdat hierover veel positieve geluiden vanuit de praktijk komen en de kosten gering lijken te zijn.

Bijlage 1

Plattegrond afd. 303-04. Zetting paprika 1988-1989. Proef in viervoud (A-B-C-D). Veldgrootte 12 planten.

1. Onbehandeld
2. Trillen, 3x per week
3. Groeistof spuiten, 1x per week alle bloemen
4. Groeistof druppelen, 1x per week alle bloemen
5. Groeistof druppelen, 1x per week 2 bloemen per stengel
6. Bestuiven met kwastje, 1x per week 2 bloemen per stengel
7. Eerste zetsel zonder ingrepen (= beh. 1), daarna groeistof druppelen, 1x per week 2 bloemen per stengel (= beh. 5).



**Bijlage 2 blz. 1**

Paprika vruchtzetting 1989. Afd. 303-04.

**Eerste toediening: 22 maart 1989**

Er waren al vruchten gezet.

Beh. 3. Verspoten 21 ml

4. Verdruppeld 10 ml/52 bl.; 10 ml/48 bl.; 9 ml/49 bl.; 15 ml/73 bl.

5. Niet gemeten, 4 bloemen per plant

6. Bestoven 4 bloemen per plant

7. Nog niet uitgevoerd.

**Tweede toediening: 30 maart 1989**

Beh. 3. Verspoten 20 ml

4. 8 ml/45 bl.; 6 ml/31 bl.; 5,5 ml/26 bl.; 7 ml/37 bl.

5. Niet gemeten, minder dan 4 bloemen per plant

6. Bestoven, minder dan 4 bloemen per plant

7. Niet uitgevoerd.

**Derde toediening: 6 april 1989**

Beh. 3. Verspoten 22 ml

4. 7 ml/35 bl.; 10 ml/50 bl.; 7 ml/35 bl.; 10 ml/47 bl.

5. Niet gemeten, (iets) minder dan 4 bloemen per plant

6. Bestoven, (iets) minder dan 4 bloemen per plant

7. Uitgevoerd.

**Vierde toediening: 13 april 1989**

Beh. 3. Verspoten 24 ml

4. 8 ml/42 bl.; 8 ml/44 bl.; 7 ml/41 bl.; 10 ml/50 bl.

5.  $\pm$  4 bloemen per plant

6. Bestoven,  $\pm$  4 bloemen per plant

7. Uitgevoerd.

**Vijfde toediening: 20 april 1989**

Beh. 3. Verspoten 19 ml

4. 9,5 ml/50 bl.; 9,5 ml/43 bl.; 9,5 ml/41 bl.; 10 ml/52 bl.

5.  $\pm$  4 bloemen per plant

6. Bestoven,  $\pm$  4 bloemen per plant

7. Uitgevoerd.

**Zesde toediening: 27 april 1989**

Beh. 3. Verspoten 19 ml

4. 10 ml/43 bl.; 10 ml/47 bl.; 10 ml/42 bl.; 10 ml/42 bl.

5.  $\pm$  4 bloemen per plant ( $\pm$  300 etiketten)

6.  $\pm$  4 bloemen per plant ( $\pm$  300 etiketten)

7. Uitgevoerd

**Zevende toediening: 3 mei 1989**

Beh. 3. Verspoten 18 ml

4. Verspoten 22 ml - circa 40 bloemen

5.  $\pm$  3 bloemen per plant (weinig bloemen  $\pm$  250 etiketten)

6.  $\pm$  3 bloemen per plant (weinig bloemen  $\pm$  250 etiketten)

7. Uitgevoerd



**Bijlage 2 blz. 2**

**Achtste toediening: 10 mei 1989**

- Beh. 3. Verspoten 10 ml
- 4. 4 ml/20 bl.; 4 ml/17 bl.; 5 ml/22 bl.; 5 ml/25 bl.
- 5. zeer weinig bloemen per plant (totaal 150 etiketten)
- 6. zeer weinig bloemen per plant (totaal 150 etiketten)
- 7. Uitgevoerd

**Negende toediening: 18 mei 1989**

- Beh. 3. Verspoten 18 ml
- 4. 10 ml/40 bl.; 7 ml/35 bl.; 10 ml/39 bl.; 8 ml/36 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Tiende toediening: 25 mei 1989**

- Beh. 3. Verspoten 24 ml
- 4. 11 ml/50 bl.; 10,5 ml/48 bl.; 9,5 ml/45 bl.; 9 ml/43 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Elfde toediening: 31 mei 1989**

- Beh. 3. Verspoten 20 ml
- 4. 9 ml/43 bl.; 9 ml/45 bl.; 5 ml/28 bl.; 9 ml/48 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Twaalfde toediening: 7 juni 1989**

- Beh. 3. Verspoten 20 ml
- 4. 10 ml/57 bl.; 10 ml/54 bl.; 10 ml/56 bl.; 4,5 ml/23 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Dertiende toediening: 14 juni 1989**

- Beh. 3. Verspoten 21 ml
- 4. 10 ml/53 bl.; 10 ml/49 bl.; 9 ml/43 bl.; 8,5 ml/41 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Veertiende toediening: 21 juni 1989**

- Beh. 3. Verspoten 18 ml
- 4. 7 ml/34 bl.; 7 ml/36 bl.; 6,5 ml/32 bl.; 6 ml/30 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant, gem.  $\pm$  3 bloemen (weinig)
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant, gem.  $\pm$  3 bloemen (weinig)
- 7. Uitgevoerd

**Vijftiende toediening: 28 juni 1989**

- Beh. 3. Verspoten 23 ml
- 4. 9 ml/45 bl.; 8,5 ml/42 bl.; 6,5 ml/34 bl.; 6,5 ml/36 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd

**Bijlage 2 blz. 3**

**Zestiende toediening: 5 juli 1989**

- Beh. 3. Verspoten 21 ml
- 4. 38,5 ml/134 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant (niet gelabeld)
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant (niet gelabeld)
- 7. Uitgevoerd

**Zeventiende toediening: 11 juli 1989**

- Beh. 3. Verspoten 18 ml
- 4. 26 ml/128 bl.
- 5.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 6.  $\pm$  4 bloemen per plant
- 7. Uitgevoerd



Bijlage 3

Aantal bloeiende bloemen bij behandeling 4.

---

Data	Weeknr.	Totaal aantal bloemen	Gemiddeld aantal bloemen per plant
22/3	12	222	4,63
30/3	13	139	2,90
6/4	14	167	3,48
13/4	15	177	3,69
20/4	16	186	3,88
27/4	17	174	3,63
3/5	18	110	2,29
10/5	19	84	1,75
18/5	20	150	3,13
25/5	21	186	3,88
31/5	22	164	3,42
7/6	23	190	3,96
14/6	24	186	3,88
21/6	25	132	2,75
28/6	26	157	3,27
5/7	27	134	2,79
11/7	28	128	2,67
Totaal		2576	3,35

---

Bijlage 4 blz. 1 Vruchtzettingsproef paprika.

Tabel 1: Gesommeerde opbrengst in aantal vruchten per plant.

1989 data	Week nr.	1	2	Behandelingen							Gem.	F.pr.	Lsd=5%	Betrouwbaarheid t.o.v. onbehandeld
25/4	17	0,04	0,00	0,13	0,43+	0,04	0,04	0,09	0,11	0,371	0,408		n.s.	
2/5	18	0,09	0,09	0,39	0,65+	0,39	0,22	0,35+	0,31	0,234	0,484		n.s.	
9/5	19	0,35	0,48	0,74	1,00+	0,61	0,43	1,22+	0,69	0,070	0,611		n.s.	
16/5	20	3,69	2,82	3,21	2,95	2,73	2,91	4,08	3,20	0,603	1,70		n.s.	
23/5	21	12,33	11,55	10,68	9,59	9,37	9,16	11,07	10,53	0,389	3,37		n.s.	
30/5	22	15,93	16,67	15,32	14,84	15,02	15,76	16,10	15,66	0,667	2,32		n.s.	
6/6	23	17,01	17,88	16,54	17,10	17,01	17,45	17,62	17,23	0,566	1,47		n.s.	
13/6	24	19,75	20,01	18,84 <sup>a</sup>	18,79	19,62	19,97	19,66 <sup>a</sup>	19,52	0,873	2,38		n.s.	
20/6	25	22,05	21,35	19,75 <sup>a</sup>	21,22	21,22	21,85	22,09 <sup>a</sup>	21,36	0,416	2,31		n.s.	
27/6	26	27,73	28,08	26,22	27,91	28,99	28,04	28,08	27,86	0,814	3,56		n.s.	
4/7	27	31,21	30,90	29,51	31,86	31,86	32,51	30,47	31,19	0,679	3,66		n.s.	
11/7	28	32,25	31,73	30,30	32,47	32,99	33,12	31,73	32,08	0,648	3,39		n.s.	
18/7	29	36,02	34,77	32,64	35,16	35,50	35,63	35,07	34,97	0,473	3,34		n.s.	
25/7	30	39,32	38,28	35,50	38,41	38,24	38,15	38,89	38,11	0,452	3,63		n.s.	

Aantal vruchten per week gemiddeld geoogst

0,43	0,11
0,22	0,20
0,35	0,38
1,95	2,51
6,64	7,33
5,25	5,13
2,26	1,57
1,69	2,29
2,43	1,84
6,69	6,50
3,95	3,33
0,61	0,89
2,69	2,88
3,25	3,14

Bijlage 4 blz. 2

Tabel 2. Gesommeerde opbrengst in grammen per plant.

1989 data	Week nr.	1	2	Behandelingen							Gem.	F.pr.	Lsd-5%	Betrouwbaarheid t.o.v. onbehandeld
25/4	17	5,6	0,0	23,7	69,4	7,4	6,1	17,1	18,5	0,386	67	n.s.		
2/5	18	15	15	72	109	71	39	59	54	0,239	83	n.s.		
9/5	19	70	84	145	188+	106	76	226+	128	0,070	116	n.s.		
16/5	20	759	580	653	606	572	612+	804	655	0,658	325	n.s.		
23/5	21	2367	2101	2020	1913	1875	1764+	2089	2018	0,328	520	n.s.		
30/5	22	2999	2981	2852	2839	2866	2868	2953	2908	0,912	347	n.s.		
6/6	23	3167	3172	3058	3228	3201	3145	3185	3165	0,770	219	n.s.		
13/6	24	3495	3420	3327	3427	3476	3392	3422	3423	0,941	311	n.s.		
20/6	25	3875	3611	3472	3816	3763	3718	3854	3730	0,252	358	n.s.		
27/6	26	4752	4555	4542	4960	4984	4714	4723	4747	0,558	565	n.s.		
4/7	27	5234	4945	5025	5484	5384	5286	5104	5209	0,501	601	n.s.		
11/7	28	5400	5083	5163	5589	5554	5372	5300	5352	0,512	584	n.s.		
18/7	29	5924	5483	5512	5964	5911	5697	5758	5750	0,356	537	n.s.		
25/7	30	6400	5997	5928	6437	6332	6070	6328	6213	0,220	499	n.s.		

Tabel 2a. Geoogst per week per plant in grammen

25/4	5,6	0,0	23,7	69,4	7,4	6,1	17,1	18,5
2/5	9,4	15	48,3	39,6	63,6	32,9	41,9	35,5
9/5	55	69	73	79	35	37	167	74
16/5	689	496	508	418	466	536	578	527
23/5	1608	1521	1367	1307	1303	1152	1285	1363
30/5	632	880	832	926	991	1104	864	890
6/6	168	191	206	389	335	277	232	257
13/6	328	248	269	199	275	247	237	258
20/6	380	191	145	389	287	326	432	307
27/6	877	944	1070	1144	1221	996	869	1017
4/7	482	390	483	524	400	572	381	462
11/7	166	138	138	105	170	86	196	143
18/7	524	400	349	375	357	325	458	398
25/7	476	514	416	473	421	373	570	463

Bijlage 4 blz. 3  
Tabel 3. Gemiddeld vruchtgewicht over alle vruchten, gesommeerd per week.

1989 data	Week nr.	1	2	B e h a n d e l i n g e n			4	5	6	7	Gem.	F.pr.	Lsd-5%	Betrouwbaarheid t.o.v. onbehandeld
25/4	17	149	171	195	163	171	159	188	171	-	-	-		
2/5	18	187	161	193	176	187	194	173	182	0,439	34,54	n.s.		
9/5	19	188	174	204 <sup>a</sup>	194	182	163 <sup>a</sup>	186	184	0,446	38,28	n.s.		
16/5	20	208	205	205	206	212	217	198	207	0,260	15,23	n.s.		
23/5	21	192	184 <sup>a</sup>	190	201	202 <sup>a</sup>	197	191	194	0,232	15,99	n.s.		
30/5	22	188	179 <sup>a</sup>	187	192 <sup>a</sup>	191 <sup>a</sup>	183	184	186	0,132	9,83	n.s.		
6/6	23	186	178 <sup>a</sup>	185	189 <sup>a</sup>	188	180	181	184	0,122	9,22	n.s.		
13/6	24	177	171	177	182	177	171	174	176	0,463	12,14	n.s.		
20/6	25	176	170	176	180	178	171	175	175	0,587	12,40	n.s.		
27/6	26	172	163 <sup>a</sup>	173	178 <sup>a</sup>	172	168	169	171	0,518	14,85	n.s.		
4/7	27	168	160	170	173	169	163	168	167	0,674	15,51	n.s.		
11/7	28	168	160	171	173	168	163	167	167	0,649	15,19	n.s.		
18/7	29	165	158	169	170	167	161	164	165	0,574	14,60	n.s.		
25/7	30	163	157	167	168	166	160	163	163	0,610	13,59	n.s.		
Tabel 3a. Gemiddeld vruchtgewicht zonder neusrutte vruchten														
25/4	17	149	171	195	163	171	159	188	171	-	-	-		
2/5	18	187	161	193	176	187	194	173	182	0,439	34,54	n.s.		
9/5	19	188	174	204 <sup>a</sup>	194	182	163 <sup>a</sup>	186	184	0,446	38,28	n.s.		
16/5	20	208	205	205	206	212	217	198	207	0,260	15,23	n.s.		
23/5	21	192	184 <sup>a</sup>	190	202	202	197	191	194	0,232	15,99	n.s.		
30/5	22	188	179 <sup>a</sup>	187	192 <sup>a</sup>	191	183	184	186	0,132	9,83	n.s.		
6/6	23	186	178 <sup>a</sup>	185	189 <sup>a</sup>	188	180	181	184	0,122	9,22	n.s.		
13/6	24	186	178 <sup>a</sup>	185	189 <sup>a</sup>	188 <sup>a</sup>	180	180	184	0,150	9,50	n.s.		
20/6	25	186	177 <sup>a</sup>	184	188 <sup>a</sup>	188 <sup>a</sup>	181	181	183	0,195	9,58	n.s.		
27/6	26	185	177 <sup>a</sup>	185	188 <sup>a</sup>	187 <sup>a</sup>	181	180	183	0,074	8,24	n.s.		
4/7	27	184	176 <sup>a</sup>	185 <sup>a</sup>	187 <sup>a</sup>	187 <sup>a</sup>	181	180	183	0,103	8,09	n.s.		
11/7	28	183	176 <sup>a</sup>	185 <sup>a</sup>	187 <sup>a</sup>	186 <sup>a</sup>	181	180	183	0,082	7,48	n.s.		
18/7	29	183	176 <sup>a</sup>	184 <sup>a</sup>	186 <sup>a</sup>	186 <sup>a</sup>	181	180	182	0,100	7,28	n.s.		
25/7	30	181	175 <sup>a</sup>	183 <sup>a</sup>	185 <sup>a</sup>	185 <sup>a</sup>	180	178	181	0,078	7,00	n.s.		

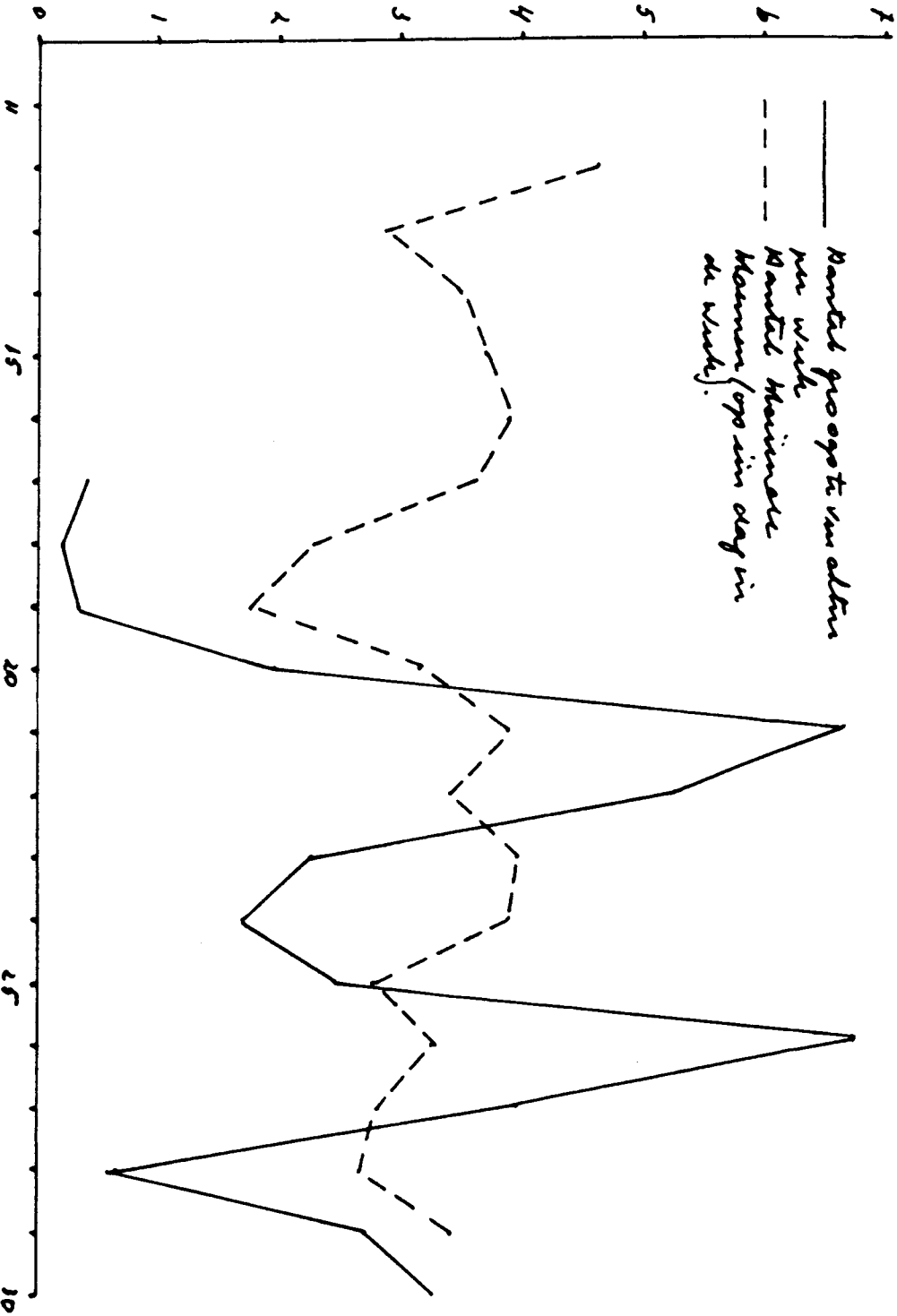
Bijlage 4 blz. 4  
Tabel 4. Gewichtspercentages kleine vruchten (gesommeerde opbrengst)

1989 data	Week nr.	1	2	3	4	5	6	7	Gem.	F.pr.	Lsd=5%	Betrouwbaarheid t.o.v. onbehandeld
25/4	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2/5	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/5	19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,68 <sup>+</sup>	0,00	0,00	0,09	0,204	0,603	n.s.
16/5	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,02	0,455	0,144	n.s.
23/5	21	0,08	0,09	0,00	0,23	0,04	0,12	0,10	0,09	0,860	0,333	n.s.
30/5	22	0,61	0,33 <sup>a</sup>	0,66	1,14 <sup>a</sup>	0,57	1,12	0,76	0,74	0,601	0,994	n.s.
6/6	23	1,05	0,78	0,90	1,27	0,69	1,48	0,97	1,02	0,741	1,082	n.s.
13/6	24	1,22	0,78	1,17	1,34	0,85 <sup>a</sup>	2,17 <sup>a</sup>	1,36	1,27	0,389	1,280	n.s.
20/6	25	1,40	1,87	1,45	1,73	0,79 <sup>a</sup>	2,34 <sup>a</sup>	1,35	1,56	0,459	1,445	n.s.
27/6	26	2,24	4,25	1,93	2,00	1,87	2,78	2,40	2,49	0,736	3,242	n.s.
4/7	27	2,24	4,48	2,15	2,27	2,64	4,23	2,65	2,95	0,620	3,370	n.s.
11/7	28	2,22	4,39	2,15	2,26	2,68	4,22	2,56	2,93	0,629	3,336	n.s.
18/7	29	2,70	5,06	2,21	2,23	2,62	4,28	2,79	3,13	0,311	2,883	n.s.
25/7	30	3,25	5,48	2,59	2,58	2,73	4,65	3,76	3,58	0,499	3,473	n.s.

Tabel 5. Gewichtspercentage neusröt (gesommeerde gegevens). Geen neusröt t/m 6 juni

13/6	24	6,76	5,38	6,42	4,39	6,33	6,38	5,46	5,87	0,932	4,57	n.s.
20/6	25	10,06	8,27	7,15	8,49	7,52	8,53	7,21	8,18	0,912	5,25	n.s.
27/6	26	16,00	15,37	11,91	12,32	14,61	13,52	12,52	13,75	0,869	7,50	n.s.
4/7	27	17,90	18,20	13,50	14,30	15,80	17,10	13,80	15,80	0,847	8,89	n.s.
11/7	28	17,40	18,10	13,00	14,00	16,20	17,40	14,50	15,80	0,829	8,61	n.s.
18/7	29	19,20	20,30	14,10	15,90	17,30	19,20	16,50	17,50	0,753	8,72	n.s.
25/7	30	19,60	21,00	15,40	16,80	18,20	20,10	17,00	18,30	0,790	8,40	n.s.

Kaartel Noemen of vruchtenspe stand.



Kaartel Noemen vruchtenspe stand in kaartel Noemen  
Noemen was was bij belemmering 4.

Aard in volheid in 1922