

A
05
R
22

056451:55

Stam boek nr.
1945

STICHTING PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Verbetering en vervroeging van de opbrengst door bloembesputingen met groei-
regulatoren en fungiciden bij vroege aubergines

W. van Ravestijn

Naaldwijk
februari 1980

Intern verslag nr. 15

2273590

Inhoudpagina

1. Inleiding	1
2. Proefopzet	1
3. Uitvoering en verloop van de proef	2
4. Resultaten	3
4.1. Verspoten hoeveelheid spuitvloeistof	3
4.2. Aantal gezette vruchten tot 2 april	3
4.3. Het aantal rotte vruchten	3
4.4. Opbrengst	4
4.4.1. Aantal vruchten per plant	4
4.4.2. Gewicht per plant	4
4.4.3. Gemiddeld vruchtgewicht	5
4.4.4. Het percentage kleine vruchten	5
4.4.5. Betrouwbaarheid van de oogstgegevens	5
4.4.6. Waarde per plant	5
5. Samenvatting en conclusie	6

Verbetering en vervroeging van de opbrengst door bloembesputingen met groei-regulatoren en fungiciden bij vroege aubergines.

Project: C-4

Plaats: A5, kap 1 + 2 + 3 (voorste helft)

Tijd: januari - juli 1979

Uitvoering: P. Nadorp

Proefneemster: Wil van Ravestijn

1. Inleiding

De volgende factoren zijn in deze proef onderzocht:

- a) De spuitduur.
- b) De invloed van de 4 CPA concentratie.
- c) De invloed van 2.4 D in een 4 CPA oplossing.
- d) De invloed van twee fungiciden, te weten Rovral en Ronilan.

Met spuitduur wordt bedoeld of de planten uitsluitend gedurende de eerste periode van de bloei met groeistoffen besputen of hiermee doorgaan tot bijna aan het eind van de teelt. Door alleen in de eerste periode met slechte natuurlijke zetting te spuiten, kan in een vroege periode oogstverbetering worden verwacht. Lang doorgaan met spuiten vergt meer arbeid en is daarom alleen verantwoord, als de daardoor verkregen meerproduktie ook financieel aantrekkelijk is.

De invloed van de 4 CPA concentratie is slechts oriënterend nagegaan. In voorgaande proeven gaven soms toevoegingen van 2.4 D een verbeterde opbrengst. Dit is uit direkt praktisch oogpunt minder eenvoudig uit te voeren dan het verhogen van de 4 CPA concentratie, omdat dit laatste geen speciale aanpassing van het handelsprodukt vraagt. In verband hiermee is dan ook 2.4 D in de gebruikelijke concentratie toegepast. Zowel het toevoegen van 2.4 D als wel het verhogen van de 4 CPA concentratie verhogen de agressiviteit van de spuitvloeistof. De vraag is echter, zijn beide oplossingen even sterk werkzaam of verschillen ze in effectiviteit?

In de laatste proeven is steeds een fungicide aan de spuitvloeistof toegevoegd. Zowel Rovral als Ronilan zijn bruikbaar. Of echter één van beide middelen de voorkeur verdient, is niet bekend.

2. Proefopzet

De proef is uitgevoerd in drie afdelingen van A5, in elke afdeling in twee-voud. Per veldje zijn 2 x 6 planten gebruikt. De totale proef is dus in zes-voud uitgevoerd.

In de drie afdelingen zijn verschillende klimaten ingesteld. Deze worden hier in het kort vermeld, maar zullen in dit verslag niet verder worden besproken. In alle drie afdelingen is tot omstreeks 1 april 1979 een nacht/dag regiem van 19/22°C aangehouden met een verhoging voor (20 zonnige) perioden, die voor alle afdelingen gelijk was.

Na 1 april zijn verschillen in nachttemperatuur nagestreefd (respectievelijk 15°C, 19°C en 15/19°C), bij gelijk blijvende dagtemperatuur en verhoging bij zonschijn.

In deze proef zijn de volgende behandelingen vergeleken.

1. Controle, onbehandeld.
2. Rovral, 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
3. Ronilan, 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
4. Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 10 x spuiten.
5. Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
6. Tomatotone 15 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
7. Tomatotone 10 ml/l + 2.4 D 2,5 mg/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
8. Tomatotone 10 ml/l + 2.4 D 2,5 mg/l + Ronilan 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.

3. Uitvoering en verloop van de proef

Geplant is 25 januari 1979 volgens de in bijlage 1 opgenomen plattegrond. De eerste bespuiting is op 12 februari uitgevoerd, uitgezonderd kap 3, waar nog geen bloei voorkwam, omdat ongewild in deze afdeling de temperatuur tot 1 april lager was dan in afdeling 1 en 2.

De bloemkwaliteit is tot 6 maart slecht geweest. Omstreeks 27 februari is ernstige verbranding opgetreden door calcid (witte vlieg bestrijding). Op 13 maart bloeiden vrijwel alle planten in kap 1 en 2. In kap 3 bloeiden toen minder dan de helft van de planten.

Vanaf 13 februari tot 7 maart zijn wekelijks het aantal bloeiende bloemen per vak geteld (zie bijlage 2). Hieruit blijkt, dat vanaf de allereerste bloei is gespoten. De "spuitduur" is nagegaan door 10 x (= kort) of 20 x (= lang) de bloemen te bespuiten. Door het trage opgang komen van goede bloei (onder andere door verbranding, zie hierboven) is 10 x in plaats van 7 x gespoten, wat aanvankelijk in de bedoeling lag.

4. Resultaten

4.1. Verspoten hoeveelheid spuitvloeistof

Uit bijlage 3 blijkt, dat als alleen een fungicide op de bloemen wordt verspoten meer spuitvloeistof wordt gebruikt, dan bij de mengsels van fungicide + groeistof(fen). Dit komt door het geringere aantal bloeiende bloemen bij de met groeistof behandelde planten. Dit kan het gevolg zijn van een niet direct zichtbare schade door groeiregulatoren. Waarschijnlijker lijkt echter, dat de bloei minder uitbundig is na het gebruik van groeistof door een geringere beschikbaarheid van assimilaten voor de groei, omdat de uitgroeiende vruchten veel assimilaten aantrekken en hierin vastleggen.

4.2. Aantal gezette vruchten tot 2 april

Op 19 en 26 maart en 2 april zijn vruchttellingen verricht. De verkregen cijfers zijn in bijlage 4 opgenomen en in 4a in beeld gebracht.

Het verschil in zetting tussen kap 1 en 2 (zie bijlage 4) is niet groot, kap 3 blijft duidelijk achter. Het verschil in zetting tussen onbehandeld en de beide fungiciden zonder groeistof is niet groot (zie 4a links)

Rovral lijkt in een vroeg stadium iets meer zetting te geven.

Alle bespuitingen met groeistof verhogen de zetting. Bij de eerste telling tussen 2 tot bijna 3 x zoveel vruchten ten opzichte van onbehandeld. Bij de tweede telling 3 à 4 x zoveel vruchten en bij de laatste telling 2 x zoveel vruchten, omdat toen ook bij de "niet groeistof groepen" goede zetting begon op te treden. Het verschil tussen behandeling 4 en 5 kan niet betrouwbaar zijn, omdat op het moment van de tellingen deze behandelingen nog gelijk waren behandeld. Daarom mag aan de overige verschillen tussen de diverse groeistoffen evenmin al te grote waarde worden toegeschreven. Niet uitgesloten is echter, dat de hoge Tomatone concentratie iets beter is dan de lage concentratie en het spuiten met iets 2.4 D in de spuitvloeistof (zie 4a rechts).

4.3. Het aantal rotte vruchten

In deze proef is niet het aantal rotte vruchten geteld in verband met personeelsgebrek. Bekend is echter, dat na het spuiten met een fungicide, weinig rot optreedt. De kans op vruchtrot neemt toe als groeistoffen zonder fungiciden worden toegepast, maar het toevoegen van deze fungiciden (Rovral of Ronilan) verlaagt de vruchtrot-aantasting tot een niveau van onbehandeld of nog lager.

4.4 Opbrengst (bijlage 5)

De eerste oogst vond op 22 maart plaats, de laatste oogstwaarneming is op 7 augustus uitgevoerd.

Het aantal geoogste vruchten geeft vermoedelijk de beste indicatie ten aanzien van de zetting. Uit praktisch oogpunt is het totaal geoogste gewicht het belangrijkste in verband met de financiële opbrengst.

4.4.1. Aantal vruchten per plant

Uit grafiek 5a blijkt, dat alle groeistofbehandelingen vervroeging van de oogst geven ten opzichte van onbehandeld. Wordt "kort" gespoten (dus 10 weken lang 1 x per week) dan komt in deze proef de totaal opbrengst op ongeveer gelijk niveau te liggen als van onbehandeld. Stopt men met spuiten (omstreeks 26 april) dan verdwijnt geleidelijk aan de oorspronkelijke voorsprong vrijwel geheel. De stagnatie in de produktie wordt ongeveer zes weken ná de laatste bespuiting zichtbaar. Dit is duidelijk het gevolg van het niet doorgaan met spuiten, want uit vroegere waarnemingen is komen vast te staan, dat een bespoten bloem 4 à 5 weken nodig heeft om tot een oogstbare vrucht uit te groeien.

Wordt gedurende de gehele teeltperiode gespoten, dan treedt deze stagnatie niet op. De oogst wordt dan niet alleen vervroegd, maar ook verbeterd. In deze proef is echter geen verschil waar te nemen tussen de lage en hoge Tomatotone concentratie. Het toevoegen van 2.4 D is evenmin van duidelijke invloed en wijst zelfs enigszins in de richting van een geringe vermindering van het aantal geoogste vruchten.

In grafiek 5b is voornamelijk de invloed van de beide fungiciden, al dan niet gecombineerd met groeistoffen, in beeld gebracht. Het uitsluitend verspuiten van fungiciden geeft geen vervroeging maar verhoogt wel de kans op een hogere opbrengst in aantal vruchten. Aanvankelijk verschillen de beide fungiciden onderling weinig, maar tegen het eind van de proef loopt Ronilan iets uit (in aantal). Gecombineerd met groeistoffen wordt de oogst zowel vervroegd als verhoogd, waarbij ook nu weer beide fungiciden onderling vrijwel niet verschillen. Wel is in deze proef in beide gevallen (dus met en zonder groeistof) Ronilan beter dan Rovral, maar gecombineerd met groeistof is Ronilan slechts een fractie beter.

4.4.2. Gewicht per plant (bijlage 5c en 5d)

Deze gegevens stemmen goeddeels overeen met de opbrengst in aantal geoogste vruchten. Beter tot uiting komt in deze gegevens de gunstige werking van de groeistofcombinaties ten opzichte van het gebruik van alleen fungiciden. In beide gevallen is Ronilan fractioneel beter dan Rovral.

4.4.3. Gemiddeld vruchtgewicht (bijlage 5e en 5f)

Uit grafiek 5e blijkt, dat alle groeistofbespuitingen een hoger gemiddeld vruchtgewicht veroorzaken. De onderlinge verschillen zijn gering. Wordt "kort" gespoten, dan neemt het gemiddeld vruchtgewicht ongeveer zes weken ná de laatste bespuiting af.

Het uitsluitend spuiten van fungiciden is niet van invloed op het gemiddeld vruchtgewicht en ligt gelijk aan dat van onbehandeld (zie 5f).

4.4.4. Het percentage kleine vruchten (grafiek 5g en 5h)

Alle groeistoffen behandelingen hebben het percentage kleine vruchten verlaagd, hetgeen wel voor de hand ligt, gezien het hogere gemiddeld vruchtgewicht. Echter, door "kort" spuiten ontstaan meer kleine vruchten. De toename van dit percentage valt samen met het moment, dat de vruchten ontstaan uit bespoten bloemen, zijn afgeogst. De overige verschillen zijn niet groot. De hogere Tomatotone concentratie en het toevoegen van 2.4 D verminderen nog iets het percentage kleine vruchten ten opzichte van de "standaard concentratie" (10 ml/l) Tomatotone. Uit grafiek 5h blijkt, dat globaal genomen de fungiciden het percentage kleine vruchten niet beïnvloeden ten opzichte van onbehandeld. De verschillen tussen de beide fungiciden, al dan niet gecombineerd met groeistoffen, zijn te verwaarlozen.

4.4.5. Betrouwbaarheid van de oogstgegevens

De p-waarden van het totaal aantal, het totaal gewicht en het vruchtgewicht zijn in bijlage 6 per kap weergegeven. De betrouwbaarheid van de proef neemt tegen het eind van de proef sterk af. Mogelijk speelt hierbij de knol-aantasting een rol. Vooral vak 42 en 43 waren sterk aangetast. Voordat de drie afdelingen als parallellen beschouwd mogen worden, mag aan het totale beeld van deze proef zeker waarde worden gehecht. Subtiële verschillen zijn in deze proef niet aantoonbaar.

4.4.6. Waarde per plant (bijlage 7)

De waarde per plant is van drie behandelingen berekend, te weten controle, "kort" en "lang" spuiten. Per oogstperiode van twee weken is de opbrengst in gewicht vermenigvuldigd met de gemiddelde prijs over die periode van 1978 en 1979 van veiling "Noord".

Hieruit blijkt, dat de financiële opbrengst per onbehandelde plant in deze proef ruim f 15,-- bedraagt, na kort spuiten f 17,-- en na doorspuiten bijna f 23,--.

Bij deze berekeningen is geen rekening gehouden met het hogere gemiddeld vruchtgewicht na het spuiten met groeistof. De cijfers zijn dus zeker niet geflatteerd te noemen.

De kosten van deze handelingen zijn evenmin in rekening gebracht. Echter, zolang de kosten duidelijk minder zijn dan f 2,-- voor "kort" en f 8,-- voor "lang" spuiten per plant, is winst mogelijk.

5. Samenvatting en conclusie

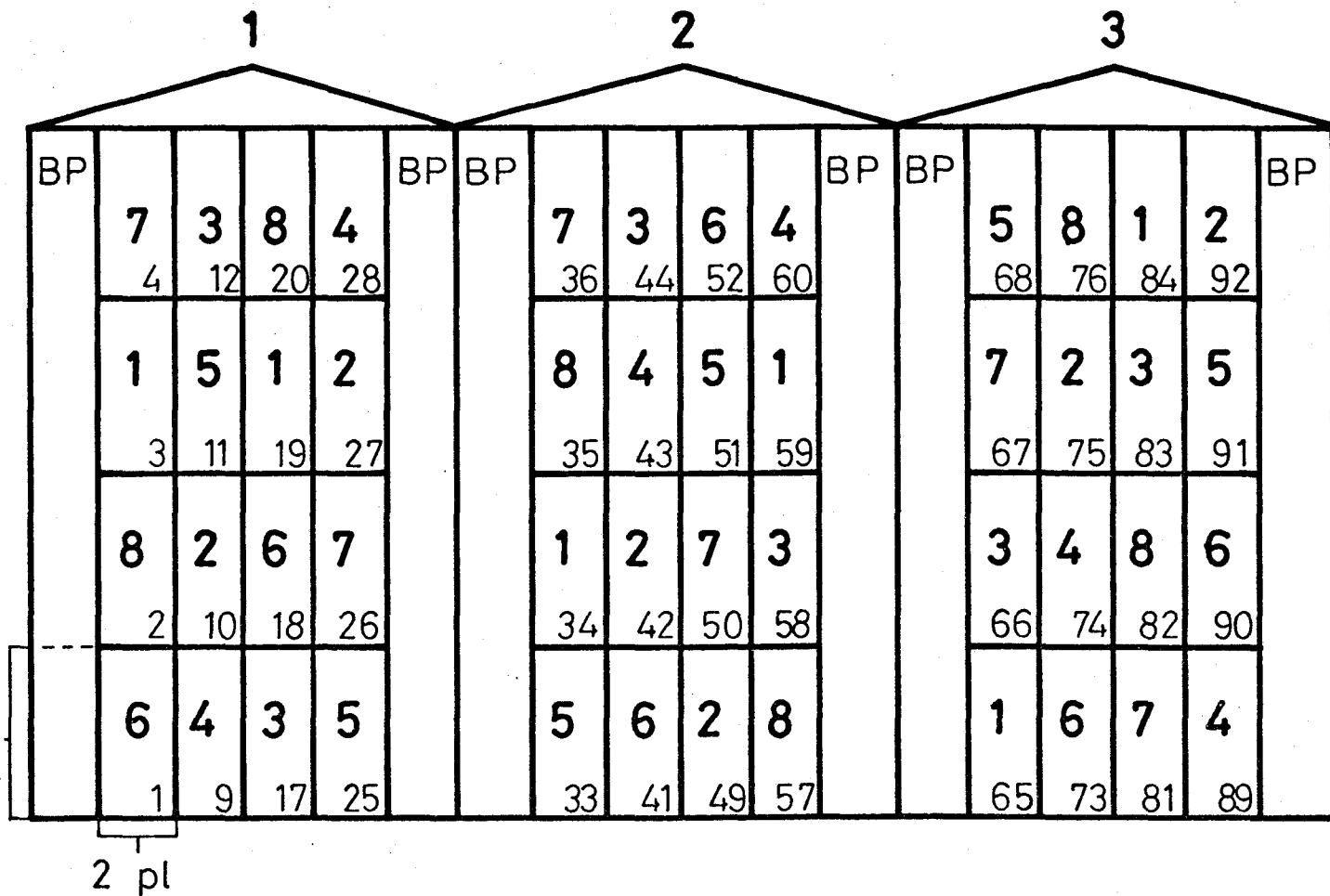
In deze proef is de invloed van groeistoffen spuiten op bloemen nagegaan ten aanzien van de vroegheid en de totaal produktie.

De resultaten van deze proef kunnen in het kort als volgt worden samengevat:

1. Door groeistoffen te spuiten wordt de vroege zetting verbeterd, waardoor later in het seizoen deze planten minder uitbundig bloeien ten opzichte van de alleen met fungiciden bespoten planten. Dit is vermoedelijk het tot uiting komen van een veranderde verdeling van de assimilaten, te weten naar hoofdzakelijk naar de plant en bloemen of naar de vruchten voor respectievelijk niet en wel groeistoffen aan de fungiciden toevoegen.
2. Onbehandelde en alleen met fungiciden gespoten planten geven een latere en lagere produktie dan alle met groeistof-combinaties bespoten planten.
3. De verschillen tussen de diverse groeiregulatoren en fungiciden zijn in deze proef te verwaarlozen evenals de verschillen tussen de groeistof concentraties.
4. Groeiregulatoren verhogen het gemiddeld vruchtgewicht.
5. Groeiregulatoren verlagen het percentage kleine vruchten.
6. Kort met groeistoffen spuiten verhoogt alleen de vroege opbrengst en het vruchtgewicht in de eerste oogstperioden. Tegen het eind van de proef is het verschil in opbrengst, in gemiddeld vruchtgewicht en in het percentage kleine vruchten, ten opzichte van onbehandeld gering.
7. De "waarde" per plant uitgedrukt in guldens wordt door "kort" spuiten ongeveer 10% en bij "lang" spuiten bijna 50% hoger.

Plattegrond A5 kap 1, 2 en 3, voorste helft.

Groeistoffenproef 1979.



Behandelingen:

1. Controle, onbehandeld.
2. Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
3. Ronilan 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
4. Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 10 x spuiten.
5. Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
6. Tomatotone 15 ml/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
7. Tomatotone 10 ml/l + 2.4 D 2,5 mg/l + Rovral 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.
8. Tomatotone 10 ml/l + 2.4 D 2,5 mg/l + Ronilan 1 g/l, 1 x per week, 20 x spuiten.

1 tot en met 92 zijn volgnummers.

Totaal aantal bloeiende bloemen per vak op 3 teldata.

vak no.	kap 1				vak no.	kap 2				vak no.	kap 3			
	13/2	20/2	27/2	6/3		13/2	20/2	27/2	6/3		13/2	20/7	27/2	6/3
1	3	4	1	9	33	4	2	2	10	65	0	1	1	2
2	5	3	1	7	34	3	1	1	5	66	0	3	0	3
3	3	6	1	5	35	2	3	0	6	67	0	2	0	1
4	0	5	2	5	36	0	4	0	2	68	0	0	0	4
9	7	1	1	6	47	4	1	1	9	73	0	1	0	2
10	5	4	4	7	42	3	1	1	2	74	0	0	0	4
11	6	1	0	10	43	0	0	0	5	75	1	0	0	2
12	2	4	4	3	44 ^x	1	0	1	3	76	2	0	0	2
17	5	1	2	9	49	0	2	3	3	81	0	2	2	2
18	7	3	0	10	50	2	1	0	7	82	0	0	0	3
19	2	2	0	6	51	1	0	1	4	83	0	0	0	1
20	4	4	1	8	52	0	2	3	4	84	0	0	0	0
25	8	1	4	9	57	4	3	1	10	89	0	0	0	0
26	4	1	4	11	58	3	3	0	8	90	0	1	1	0
27	7	2	2	6	59	2	4	0	6	91	0	0	0	1
28	2	5	0	6	60	1	2	0	2	92	0	0	0	2

^xachterste 4 planten staan in zeer natte grond. Een ongelukje?

13/2 - slechte bloemkwaliteit

20/2 - slechte bloemkwaliteit

27/2 - zeer slechte bloemkwaliteit + verbrande plekken op de bladeren (calcid, blauwzuurgas)

6/3 - de bloemkwaliteit is overwegend goed

13/3 - in kap 1 + 2 zijn bijna alle planten in bloei, in kap 3 niet ($\leq 50\%$)

20/3 - in kap 3 volop bloei.

Gegevens spuiten

25 mg 2.4 D opgelost in 0,75 ml 1N NaOH, aangevuld tot 100 ml met demi-water in maatkolf.
Bewaren in koelkast bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$. Dit is oplossing A.

Oplossingen:

1 g Rovral + 1 liter water (leiding). Dit is oplossing B.

beh. 2 = 200 ml B.

beh. 4 + 5 = 400 ml B + 4 ml Tomatotone.

beh. 6 = 200 ml B + 3 ml Tomatotone.

beh. 7 = 200 ml B + 2 ml Tomatotone + 2 ml A.

0,4 g Ronilan + 400 ml water (leiding). Dit is oplossing C.

beh. 3 = 200 ml C.

beh. 8 = 200 ml C + 2 ml Tomatotone + 2 ml A.

De hoeveelheden zijn aangepast als meer of minder bloemen bloeiden.

Verspoten hoeveelheden in ml per beh. per datum

beh. datum	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
13/2	30	15	40		20	20	20	13.45-14.30 u lichtbewolkt. Kap 3 niet gespoten.
20/2	20	30	25		35	35	30	16.00-16.45 u bewolkt.
27/2	30	20	15		10	20	7	15.30-16.00 u bewolkt na zon.
6/3	45	45	120		50	55	50	14.00-14.30 + 11.45-12.15 u zonnig.
13/3	130	125	220		125	100	100	14.00-14.30 + 15.00-15.30 u bewolkt + regen.
20/3	117	122	230		135	146	150	13.15-14.45 u zonnig na mist, warm.
26/3	158	163	320		158	161	156	14.00-14.30 + 15.00-16.00 u af en toe zon.
3/4	248	280	420		210	214	176	14.00-14.30 + 16.00-17.00 u bewolkt weer.
10/4	270	265	370		215	225	225	11.00-13.00 u zon, zeer warm.
17/4	269	360	532		275	210	269	14.00-15.00 u bewolkt en vochtig.
24/4	590	590	690 ^x		585	415	430	10.00-12.30 u bewolkt en vochtig ^x alleen kap 3.
1/5	590	490	-	355	290	295	340	14.00-14.30 + 16.00-17.30 u bewolkt en koud.
8/5	405	385	-	255	255	290	255	10.00-12.15 u zonnig en warm.
15/5	300	350	-	195	200	250	265	13.00-14.30 + 15.00-15.30 u zon, zeer warm.
22/5	335	310	-	200	220	205	225	10.00-12.00 u zonnig, af en toe wolken.
29/5	355	360	-	230	275	220	195	10.00-12.00 u donker, veel regen, warm.
5/6	475	425	-	380	285	265	230	11.00-12.00 + 13.00-14.00 u donker weer.
12/6	500	435	-	320	320	370	285	9.00- 9.30 + 10.00-12.00 u zon, later bewolking.
19/6	835	690	-	365	385	450	395	9.00- 9.30 + 10.00-12.00 u zon, later bewolking.
26/6	820	825	-	360	370	350	345	9.00- 9.30 + 10.00-12.30 u bewolkt.
3/7	640	380	-	360	335	220	240	8.45- 9.30 + 10.00-11.00 u zon en warm.
10/7	450	590	-	290	290	270	330	8.30- 9.45 u zon, later bewolking.

Verspoten hoeveelheden spuitvloeistof per plant in ml.

beh. datum	2	3	4	5	6	7	8	
13/2	0.625	0.313	0.417 ^x	0.417 ^x	0.417	0.417	0.417	^x niet kap 3.
20/2	0.278	0.417	0.174	0.174	0.486	0.486	0.417	
27/2	0.417	0.278	0.104	0.104	0.139	0.278	0.097	
6/3	0.625	0.625	0.833	0.833	0.694	0.764	0.694	
13/3	1.806	1.736	1.528	1.528	1.736	1.389	1.389	
20/3	1.625	1.694	1.597	1.597	1.875	2.028	2.083	
26/3	2.194	2.264	2.222	2.222	2.194	2.236	2.167	
3/4	3.444	3.889	2.917	2.917	2.917	2.972	2.444	
10/4	3.750	3.681	2.569	2.569	2.986	3.125	3.125	
17/4	3.736	5.000	3.694	3.694	3.819	2.917	5.125	
24/4	8.194	8.194	4.444	4.444	8.125	5.763	5.972	
1/5	8.194	6.806	1.667 ^x	4.999	4.028	4.079	4.722	^x alleen kap 3.
8/5	5.625	5.347	-	3.542	3.542	4.028	3.542	
15/5	4.167	4.861	-	2.708	2.778	3.472	3.681	
22/5	4.653	4.583	-	2.778	3.056	2.847	3.125	
29/5	4.931	5.000	-	3.194	3.819	3.056	2.708	
5/6	6.597	5.903	-	4.167	3.958	3.681	3.194	
12/6	6.944	6.042	-	4.444	4.444	5.139	3.958	
19/6	11.597	9.583	-	5.069	5.347	6.250	5.486	
26/6	11.389	11.458	-	5.000	5.139	4.861	4.792	
3/7	8.889	5.278	-	5.000	4.653	3.056	3.333	
10/7	6.250	8.194		4.028	4.028	3.750	4.583	
	105.930	101.146	22.166	65.428	70.180	66.612	67.054	
	207.076			269.274				
	103.538			67.319				
	100%			65%				

min. verbruik per plant per keer 0.097 ml (groeistof)

max. verbruik per plant per keer 8.125 ml-(groeistof)

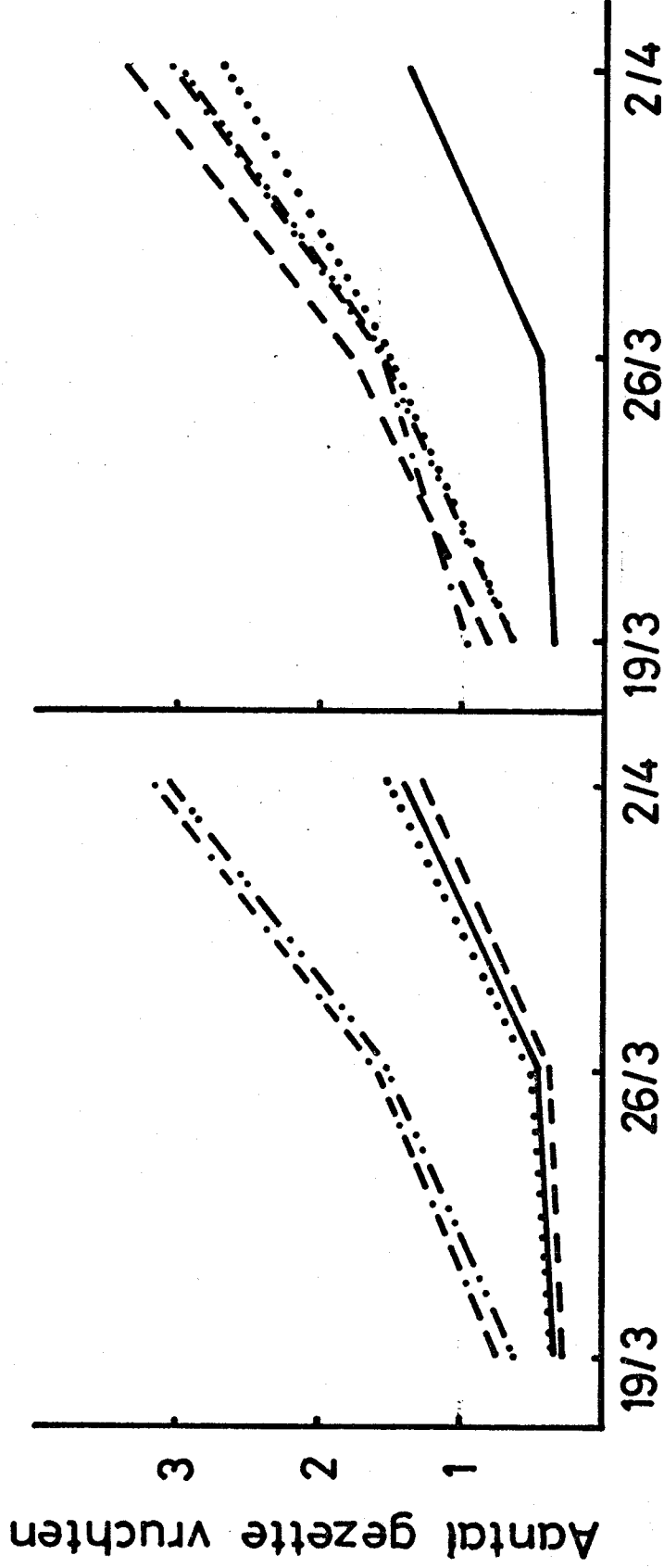
6.250 ml

Aantal gezette vruchten

beh.	volg no	19/3 tot. pl.	26/3	2/4	beh.	volg no	19/3 tot. pl.	26/3	2/4
Kap 1					Kap 1				
1A	3	3 0.25	4 0.33	18 1.50	3A	12	3 0.25	3 0.25	17 1.42
1B	19	8 0.67	12 1.00	30 2.50	3B	17	9 0.75	13 1.08	28 2.33
1		11 0.46	16 0.67	48 2.00	3		12 0.50	16 0.67	45 1.88
Kap 2					Kap 2				
1A	34	7 0.58	9 0.75	22 1.83	3A	44	0 0	1 0.08	8 0.67
1B	59	1 0.08	2 0.17	13 1.08	3B	58	3 0.25	6 0.50	17 1.42
1		8 0.33	11 0.46	35 1.46	3		3 0.13	7 0.29	25 1.04
Kap 3					Kap 3				
1A	65	5 0.42	6 0.50	18 1.50	3A	66	4 0.33	4 0.33	14 1.17
1B	84	0 -	0 -	0 -	3B	83	1 0.08	1 0.08	5 0.42
1		5 0.21	6 0.25	18 0.75	3		5 0.21	5 0.21	19 0.79
1 tot.		25 <u>0.35</u>	33 <u>0.46</u>	101 <u>1.40</u>	3 tot.		20 <u>0.28</u>	28 <u>0.39</u>	89 <u>1.24</u>
Kap 1					Kap 1				
2A	10	7 0.58	15 1.25	31 2.58	4A	9	13 1.08	24 2.00	44 3.67
2B	27	6 0.50	6 0.50	20 1.67	4B	28	12 1.00	20 1.67	40 3.33
2		13 0.54	21 0.88	51 2.13	4		25 1.04	44 1.83	84 3.50
Kap 2					Kap 2				
2A	42	4 0.33	9 0.75	28 2.33	4A	43	13 1.08	23 1.92	37 3.08
2B	49	5 0.42	6 0.50	24 2.00	4B	60	3 0.25	17 1.42	29 2.42
2		9 0.38	15 0.63	52 2.17	4		16 0.67	40 1.67	66 2.75
Kap 3					Kap 3				
2A	75	2 0.17	1 0.08	8 0.67	4A	74	5 0.42	17 1.42	28 2.33
2B	92	0 -	0 -	2 0.17	4B	89	1 0.08	7 0.58	18 1.50
2		2 0.08	1 0.04	10 0.42	4		6 0.25	24 1.00	46 1.92
2 tot.		24 <u>0.33</u>	37 <u>0.51</u>	113 <u>1.57</u>	4 tot.		47 <u>0.65</u>	108 <u>1.50</u>	196 <u>2.72</u>

Gesammeerd aantal gezette (of eventueel geoogste) vruchten per plant op 3 teldata berekend over alle 3 afdelingen.

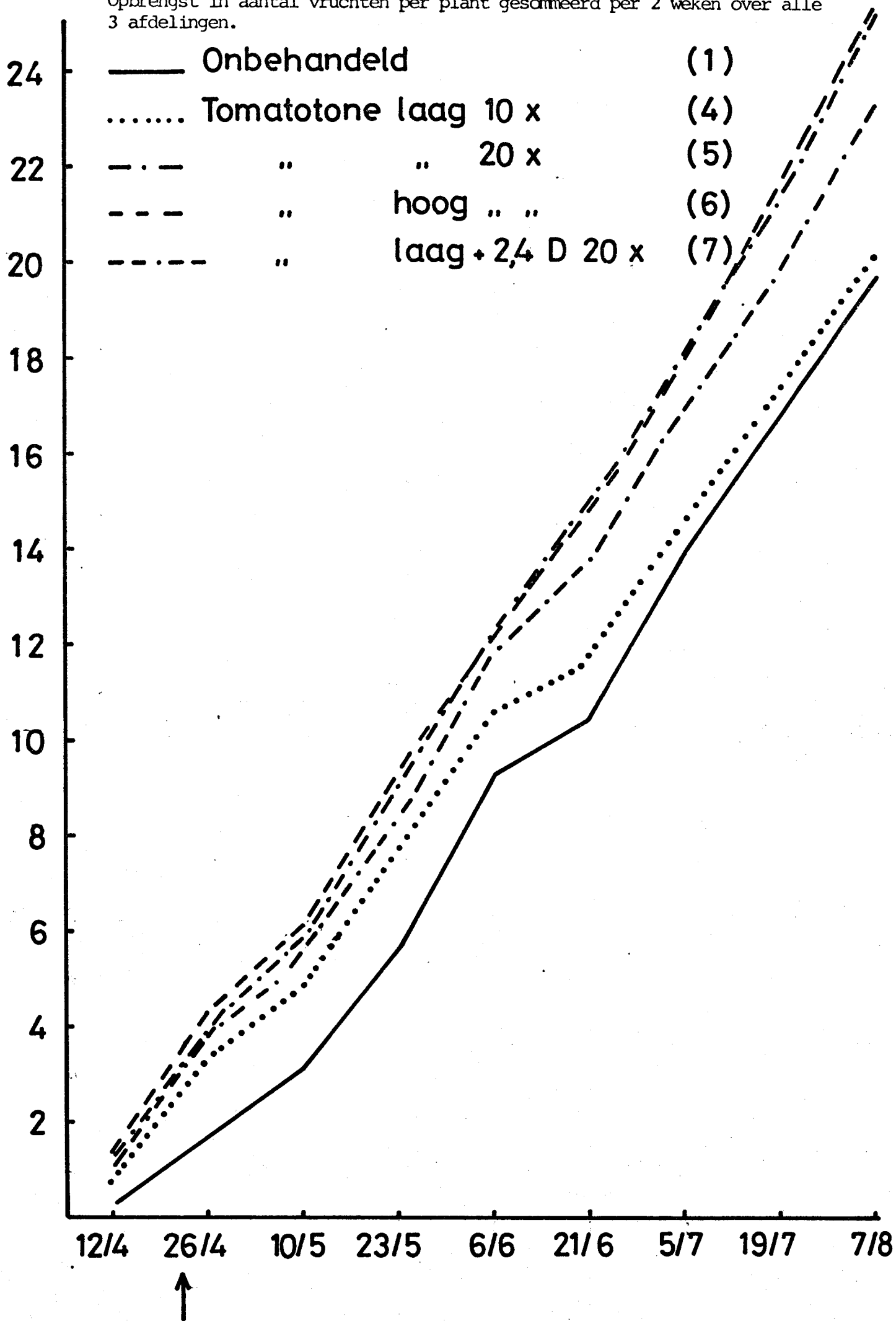
	Onbehandeld	Onbehandeld
(1)	—	—
(2)	Tomatotone 10 ml/l + Rovral 10 x
(3)	- - - -	" " + " 20 x
(7)	- . . -	Tomatotone + 24 D + Rovral " 15 " + " "
(8)	- - . .	" + " + Ronilan " 10 " + 24 D + Rovral 20 x (7)



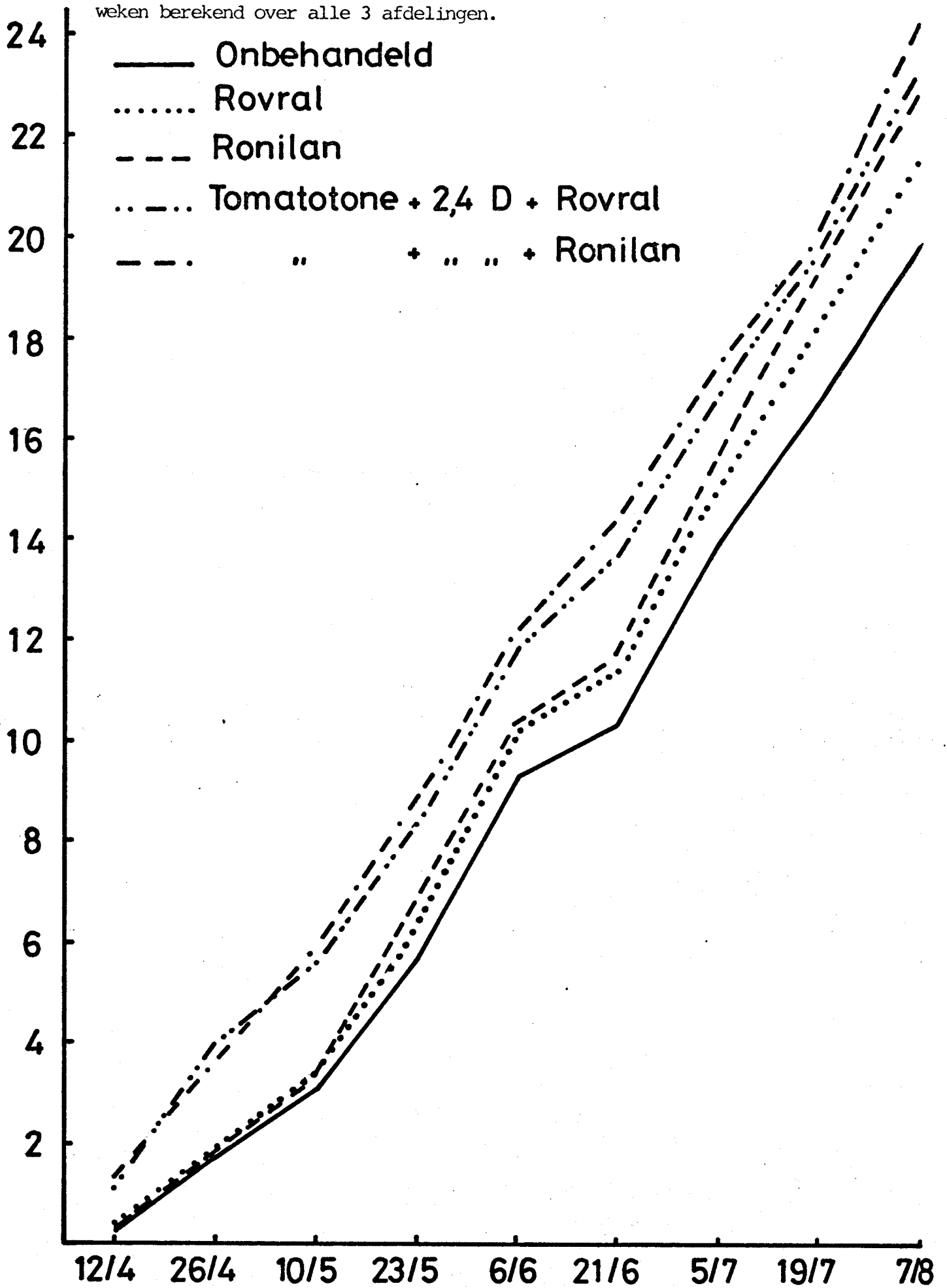
Controle data 1979

	zwaar		licht		totaal		vr. gew.		% licht		zwaar		licht		totaal		vr. gew.		% licht				
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.			
1. Onbehandeld	0.2	47	<0.1	6	0.3	53	177	53	0.2	21	1.7	353	208	5.95	2.8	694	0.3	27	3.1	721	233	3.74	
2. Rovral cont.	0.4	77	-	-	0.4	77	193	77	0.1	15	1.9	424	223	3.54	3.2	769	0.2	16	3.4	785	231	2.04	
3. Ronilan cont.	0.3	64	<0.1	5	0.3	69	230	69	0.2	20	1.9	411	216	4.87	3.2	745	0.2	26	3.4	771	227	3.37	
4. Tom. laag + Ron. 10x	0.7	197	<0.1	6	0.8	203	254	203	0.1	13	3.3	981	297	1.33	4.8	1449	0.1	14	4.9	1463	299	0.96	
5. Tom. laag + Ron. cont.	1.2	322	<0.1	4	1.3	326	251	326	0.3	30	3.9	1075	276	2.79	5.5	1635	0.4	37	5.9	1672	283	2.21	
6. Tom. hoog + Ron. cont.	1.3	332	-	-	1.3	333	256	333	0.3	26	4.3	1193	277	2.18	5.8	1738	0.2	28	6.0	1766	294	1.59	
7. Tom. laag + 2.4 D + Rovral	1.1	307	-	-	1.1	309	281	309	0.2	18	3.9	1131	290	1.69	5.3	1602	0.3	22	5.6	1624	290	1.35	
8. Idem Ronilan	1.0	262	±0.3	2	1.3	264	203	264	0.2	25	3.7	1036	280	2.41	5.5	1649	0.3	27	5.8	1676	289	1.61	
1. Cont.	5.4	1361	0.3	35	5.7	1396	245	1396	0.7	57	9.3	2360	254	2.42	9.7	2675	0.7	63	10.4	2738	263	2.30	
2. Rovral.	6.1	1523	0.2	21	6.3	1544	245	1544	0.7	68	10.2	2559	251	2.66	10.6	2915	0.8	73	11.4	2988	262	2.44	
3. Ronilan.	6.3	1581	0.4	33	6.7	1614	241	1614	0.7	62	10.4	2621	252	2.37	11.0	3023	0.8	65	11.8	3088	262	2.10	
4. Tom. laag 10x	7.5	2210	0.1	16	7.6	2226	293	2226	0.4	34	10.5	2990	285	1.14	11.2	3336	0.4	37	11.6	3373	291	1.10	
5. Tom. laag 20x	8.5	2513	0.5	43	9.0	2556	284	2556	0.6	60	12.3	3632	295	1.65	14.1	4483	0.7	63	14.8	4546	307	1.39	
6. Tom. hoog 20x	9.0	2625	0.3	32	9.3	2657	286	2657	0.5	47	12.3	3623	295	1.30	14.2	4523	0.5	47	14.7	4570	311	1.03	
7. Tom. laag + 2.4 D + Rovral	8.0	2348	0.3	29	8.3	2377	286	2377	0.6	49	11.8	3364	285	1.46	13.1	4099	0.6	49	13.7	4148	303	1.18	
8. Idem Ronilan	8.3	2476	0.4	31	8.7	2507	288	2507	0.5	39	12.1	3566	295	1.09	13.9	4382	0.5	41	14.4	4423	307	0.93	
1. Cont.	13.1	3703	0.8	76	13.9	3779	272	3779	1.1	105	16.7	4506	270	2.33	18.6	5302	1.2	151	19.8	5453	275	2.77	
2. Rovral.	14.0	3960	1.0	91	15.0	4051	270	4051	1.4	120	18.0	4839	269	2.48	19.7	5646	1.9	167	21.6	5813	269	2.87	
3. Ronilan.	14.8	4088	0.9	79	15.7	4167	265	4167	1.5	127	19.3	5064	282	2.51	21.0	5897	1.8	159	22.8	6056	266	2.63	
4. Tom. laag 10x	13.8	4159	0.7	50	14.5	4209	290	4209	1.1	87	17.3	4935	285	1.76	18.7	5576	1.4	143	20.1	5719	285	2.50	
5. Tom. laag 20x	17.4	5577	0.7	64	18.1	5641	312	5641	0.8	74	21.3	6676	313	1.11	24.0	7734	1.1	109	25.1	7843	312	1.39	
6. Tom. hoog 20x	17.4	5592	0.6	51	18.0	5643	314	5643	0.6	54	21.5	6817	317	0.79	24.4	7934	0.8	87	25.2	8021	318	1.08	
7. Tom. laag + 2.4 D + Rovral	16.3	5101	0.6	55	16.9	5156	305	5156	0.7	60	19.7	6022	306	1.00	22.2	6919	1.0	105	23.2	7024	303	1.49	
8. Idem Ronilan	16.9	5387	0.5	41	17.4	5428	312	5428	0.5	47	20.0	6298	315	0.75	23.2	7472	1.0	99	24.2	7571	313	1.31	

Opbrengst in aantal vruchten per plant gesommeerd per 2 weken over alle 3 afdelingen.



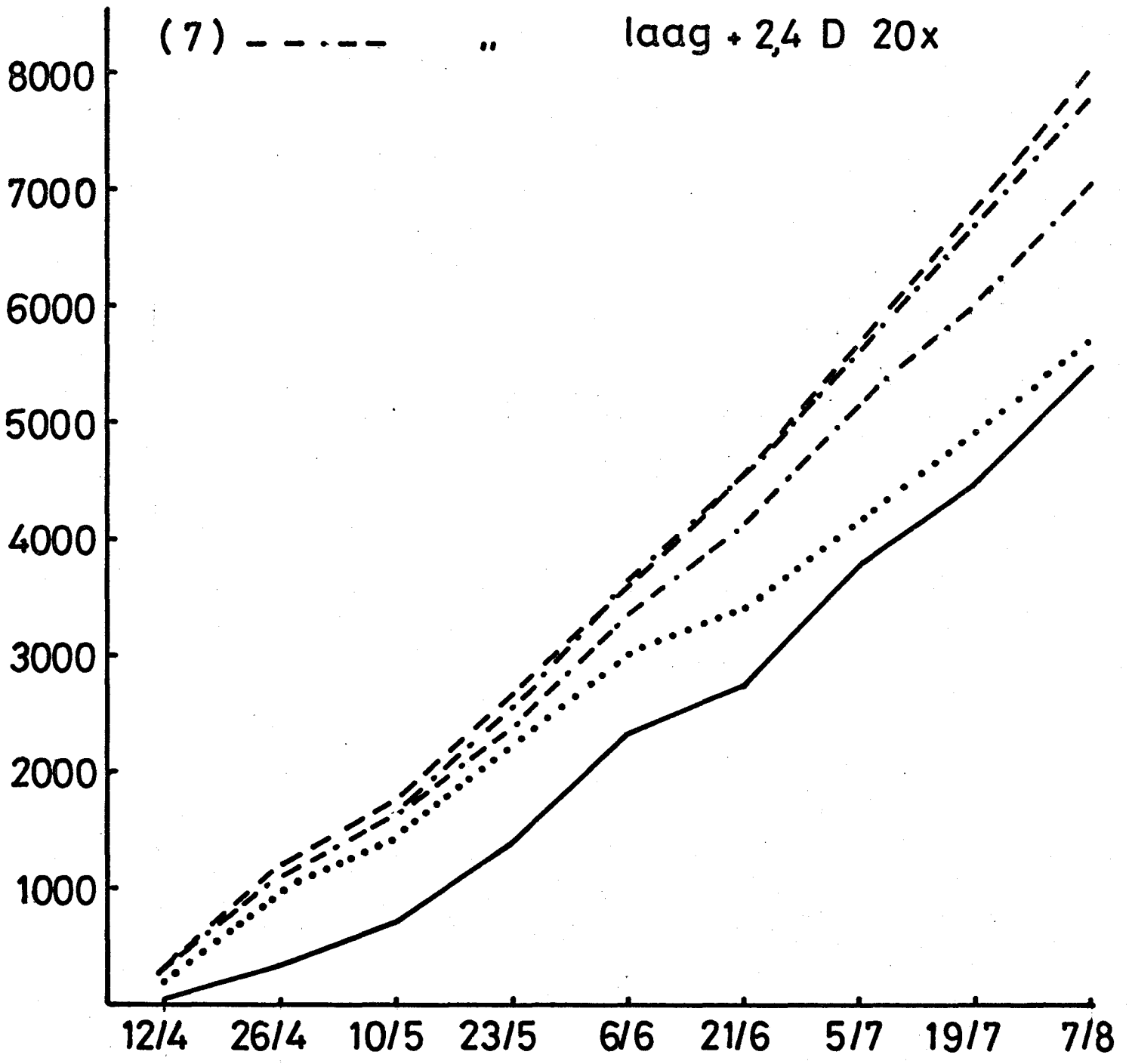
Opbrengst in aantal vruchten (groot + klein) per plant gesommeerd per 2 weken berekend over alle 3 afdelingen.



Grafiek 5c

Opbrengst in grammen per plant gesommeerd per 2 weken (oogsten), berekend over alle 3 kappen.

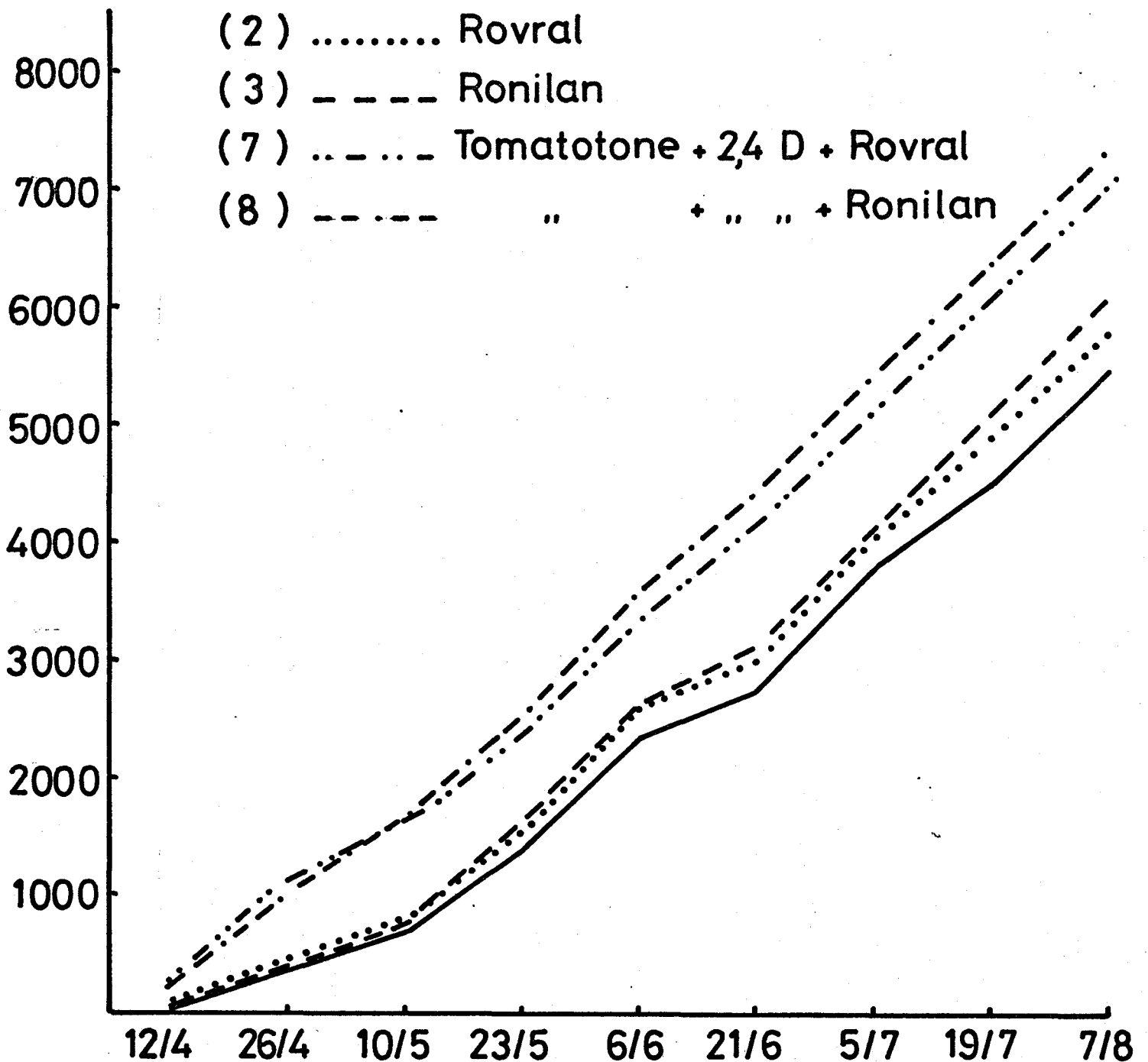
- (1) ——— Onbehandeld
- (4) Tomatotone laag 10 x
- (5) - . - . - " " 20 x
- (6) - - - - " hoog 20 x
- (7) - - . - - " laag + 2,4 D 20 x



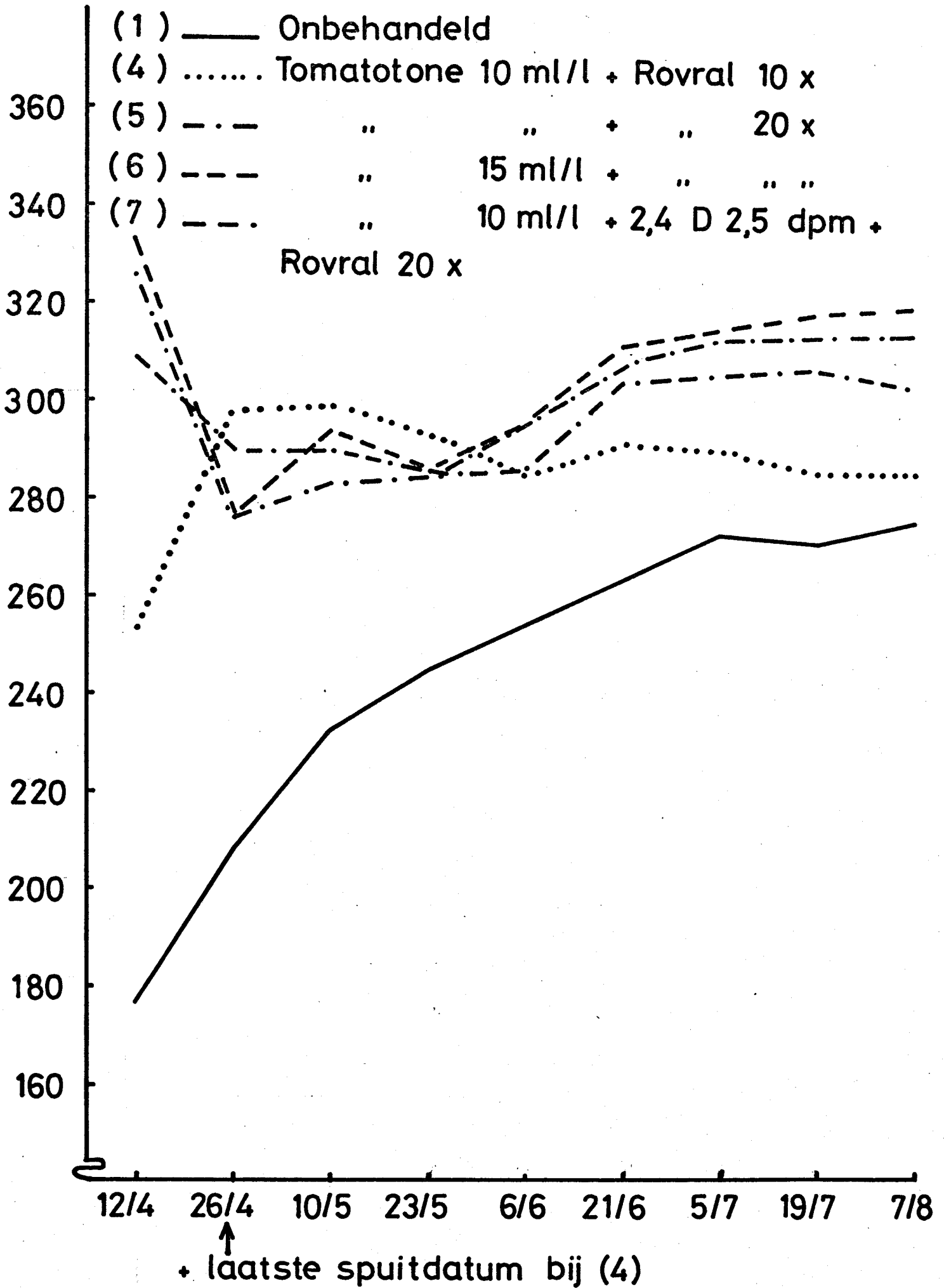
Grafiek 5d

Opbrengst in grammen per plant gesommeerd per 2 weken (oogsten),
berekend over alle 3 kappen.

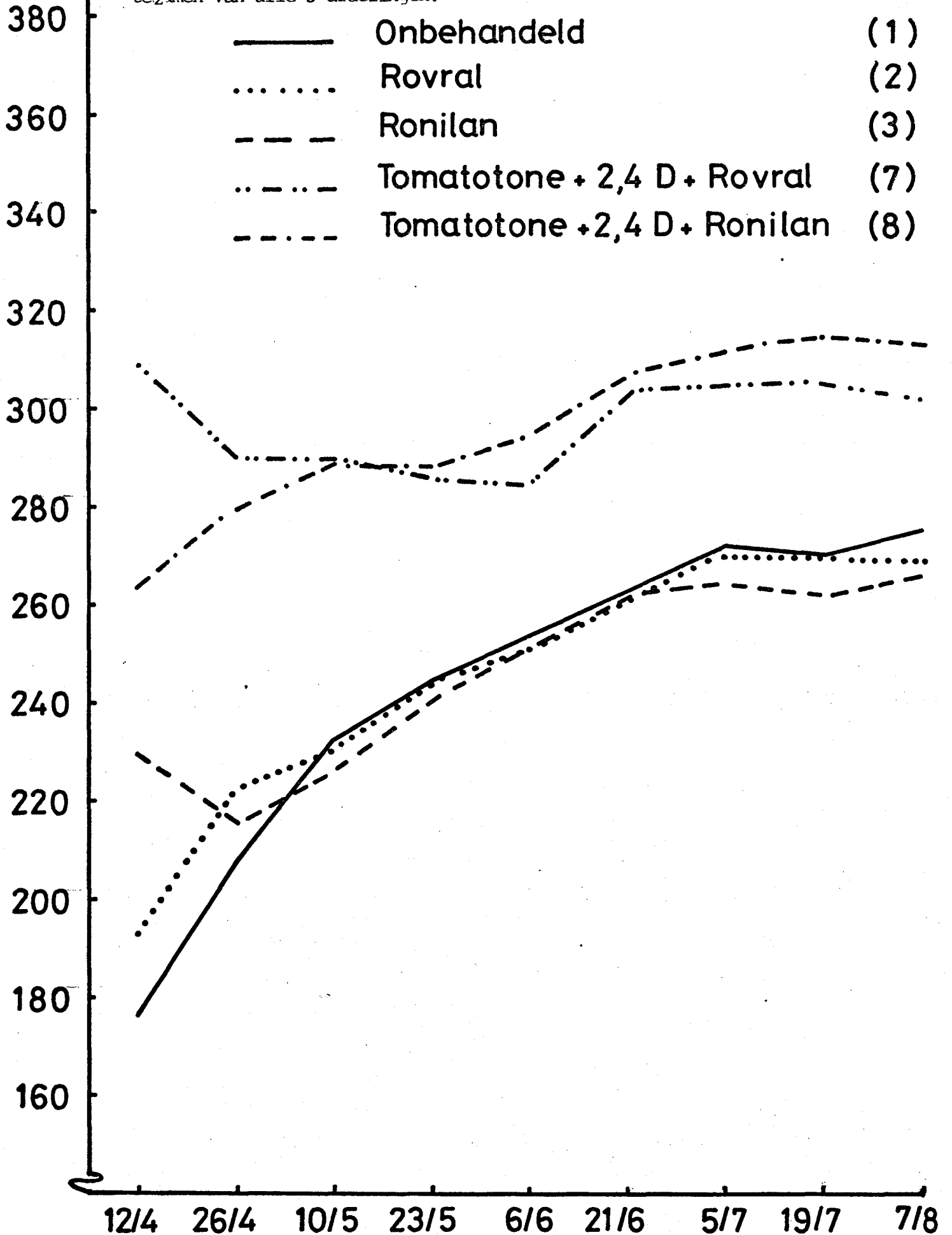
- (1) ——— Onbehandeld
- (2) Rovral
- (3) - - - - Ronilan
- (7) .. - .. Tomatotone + 2,4 D + Rovral
- (8) - - - - " + " " + Ronilan



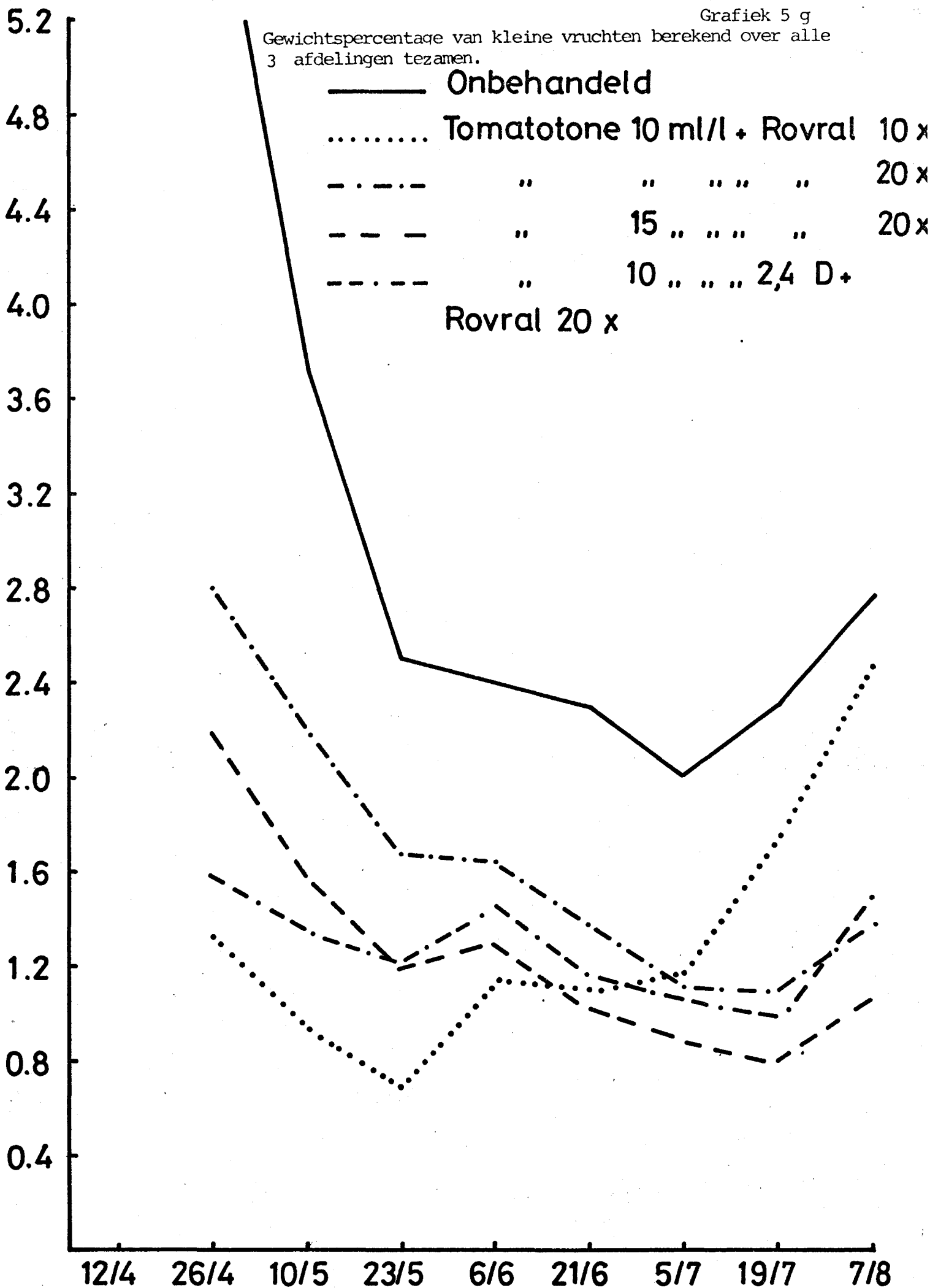
Gemiddeld vruchtgewicht (= g per vrucht) berekend over "groot" en "klein" te samen van alle 3 afdelingen.



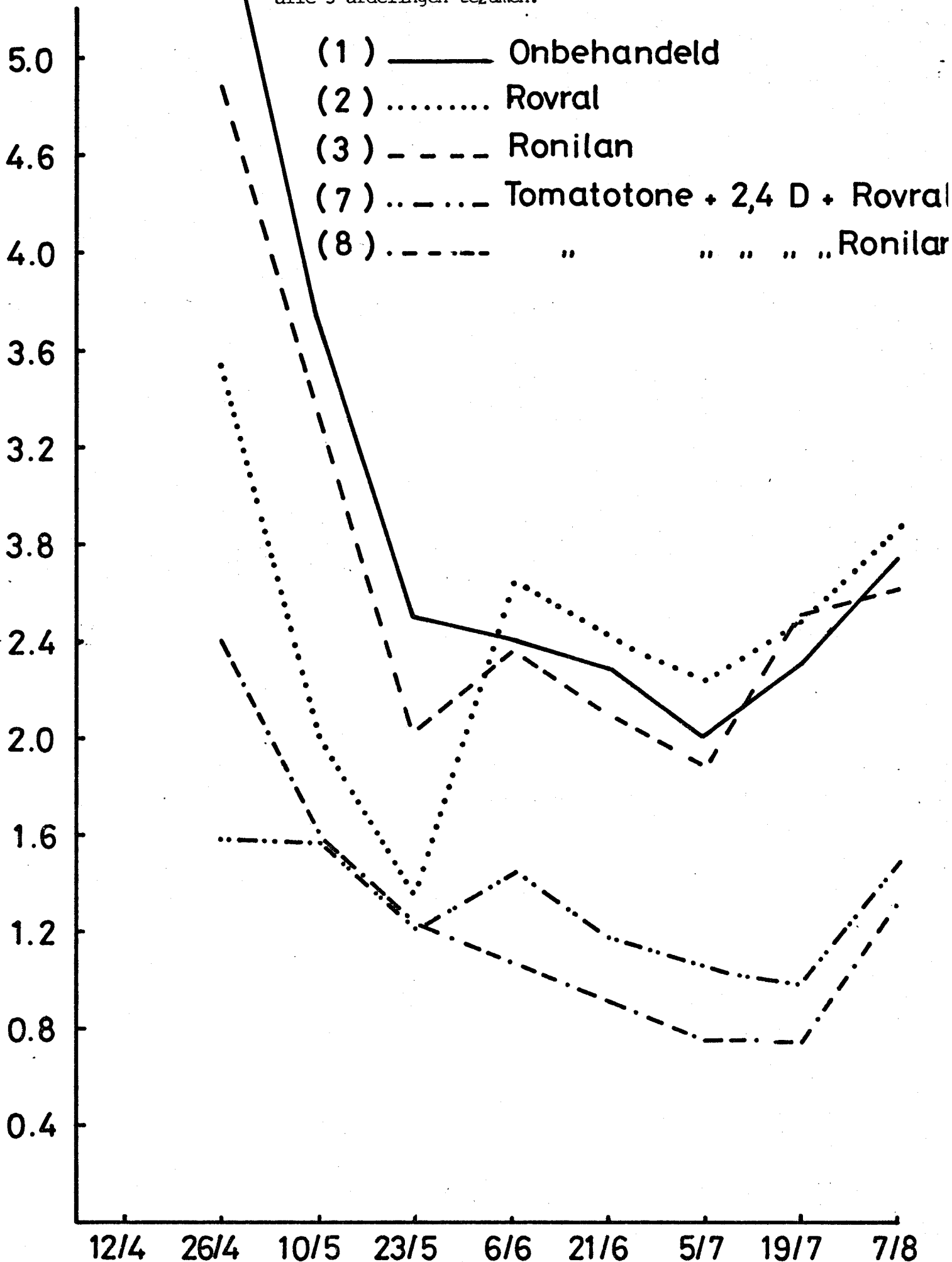
Gemiddeld vruchtgewicht (= g per vrucht) berekend over "groot" en "klein" tezamen van alle 3 afdelingen.



Gewichtspercentage van kleine vruchten berekend over alle 3 afdelingen tezamen.



Gewichtspercentage van geoogste kleine vruchten berekend over alle 3 afdelingen tezamen.



p-waarden berekend over de gesommeerde opbrengst gegevens.

da- tum	totaal aantal			totaal gewicht			gem. vruchtgewicht		
	kap 1	kap 2	kap 3	kap 1	kap 2	kap 3	kap 1	kap 2	kap 3
26/4	0.05	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.03
10/5	0.03	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
23/5	0.05	0.02	0.15	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.02	0.06
6/6	0.10	0.05	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.08
21/6	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.17
5/7	0.02	0.09	0.03	<0.01	0.06	0.01	<0.01	0.13	> 0.20
19/7	>0.02	>0.02	0.02	<0.01	0.15	<0.01	<0.01	0.20	> 0.20
7/8	>0.02	>0.02	<0.01	0.02	>0.20	<0.01	<0.01	>0.20	> 0.20

Gemiddelde waarde per plant berekend over de middenprijs per 2 (3) weken van de jaren 1978 - 1979 van veiling "Noord".

Week	f/kg	Onbehandeld (1)		"kort" sp. (4)		"lang" sp. (5)	
		g	f	g	f	g	f
14+15	4.676	53	0.248	203	0.949	326	1.524
16+17	3.913	300	1.174	778	3.044	749	2.931
18+19	3.312	368	1.219	482	1.596	597	1.977
20+21	3.041	675	2.053	763	2.320	884	2.688
22+23	2.839	964	2.737	764	2.169	1076	3.055
24+25	2.694	378	1.018	383	1.032	914	2.462
26+27	2.700	1041	2.811	836	2.257	1095	2.957
28+29	2.534	727	1.842	726	1.840	1035	2.623
30+31 +32	2.312	947	2.189	784	1.813	1167	2.698
Totaal			15.291		17.020		22.915
					10%		50%

Geen rekening gehouden met de vruchtgrootte.