

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Groei-regulatoren op courgette ter vervroeging en verbetering
van de opbrengst

Naaldwijk, september 1984

Intern verslag nr. 33

2223435

Groeiregulatoren op courgette ter vervroeging en verbetering van de opbrengst.

Project: C-4

Tijd: eind mei - eind oktober 1984

Plaats: C 2 - 1

Uitvoering: Philomeen de Vreede, José Olsthoorn, Jan Menheer

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

1. Indeling

In deze proef is in een jong stadium op de planten Ethrel gespoten om vervroegde vrouwelijke bloei te induceren. Hierdoor kan in principe de oogst worden vervroegd en eventueel ook verbeterd, als een dergelijke bespuiting niet te veel groeiremming geeft.

Om de vruchtzetting te realiseren is of met de hand bestoven of zijn bloembesputingen met Tomatotone, een auxine bevattend handelspreparaat, uitgevoerd. Hierdoor wordt parthenocarpe geïnduceerd, waardoor men onafhankelijk is van de bloei van mannelijke bloemen.

2. Proefopzet

Het hoofddeel van de proef is in 6-voud uitgevoerd met een veldgrootte van 6 planten. Aan de eind van de teelt is eenmalig Curbiset gespoten over het gewas om parthenocarpe uit groei te realiseren. Een dergelijke bespuiting geeft gewoonlijk zoveel schade, dat dit slechts éénmaal op een gewas valt uit te voeren. Vandaar dat dit middel ca. één week vóór het einde van de teelt is toegepast. Dit gedeelte van de proef is slechts in 3-voud uitgevoerd. De veldgrootte bedroeg hierbij 24 planten. De volgende behandelingen zijn vergeleken:

1. Geen Ethrel spuiten, vruchtzetting d.m.v. handbestuiving
2. Geen Ethrel, vruchtzetting m.b.v. Tomatotone 50 ml (= 100 mg/l 4 CPA) in de bloemenspuiten
3. Ethrel spuiten voor vervroegde inductie van vrouwelijke bloei, vruchtzetting d.m.v. handbestuiving
4. Ethrel spuiten voor vervroegde inductie van vrouwelijke bloei, vruchtzetting m.b.v. Tomatotone 50 ml/l (100 mg/l)

Bovendien is één week vóór het einde van de proef op de helft van de planten Curbiset 0,11 ml/l (= 5.94 mg/l morfactin) gespoten (B).

De niet met Curbiset bespoten planten zijn met een A aangeduid.

De plattegrond is in bijlage 1 opgenomen.

3. Uitvoering

Gezaaid is op 27 mei 1981 direkt in potten. Gebruikt is zaad van het ras Green zaadnummer 91175. Deze proef is op het zelfde moment gezaaid als de proef welke in intern verslag nr. 27 1984 staat beschreven.

De planten zijn 1 juni 1981 preventief tegen meeldauw bespoten met Cumail. Dit gaf plantschade, die reeds op 3 juni duidelijk zichtbaar was. Op 5 juni zijn de planten met Ethrel 0,5 ml/l (= 240 mg/l ethophon) bespoten. Voor verdere gegevens zie verslag nr. 27, 1984 De planten zijn 15 juni 1981 geplant.

Voor de vruchtzetting is op 22 juni voor het eerst gespoten. Op elke maandag is steeds een verse Tomatotone oplossing gemaakt. Bij kamertemperatuur is de oplossing bewaard.

De eerste bestuiving is op 1 juli uitgevoerd. Voor 1 juli waren geen mannelijke bloemen in bloei om stuifmeel te leveren. Voor verdere gegevens zie bijlage 2.

Gedurende de bloei zijn 5 x per week de bloeiende vrouwelijke bloemen gemerkt met hun bloeidatum. Daarna zijn deze bloemen bestoven of met Tomatotone bespoten. Op maandag zijn steeds de uitgebloeide vrouwelijke bloemen van het week-end gemerkt met de gemiddelde bloeidatum voor het week-end. Dit is dus de datum, liggende tussen zaterdag en zondag, ofwel de datum van vrijdag plus $1\frac{1}{2}$ of de datum van maandag min $1\frac{1}{2}$. De week-end bloeiërs zijn hierdoor goed herkenbaar gebleven. Immers, hun bloeidatum eindigt altijd op 0,5, terwijl alle overige bloeidata hele getallen zijn. Door het merken van de bloemen is het mogelijk de uitgroei duur van de vruchten te bepalen of te benaderen (weekend bloeiërs). Anderzijds kan worden nagegaan in hoeverre week-end bloeiërs in het nadeel zijn. Door het verwijderen en noteren van niet gezette vrucht-beginsels is tevens het zettingspercentage berekend. Zie verder punt 4.3 en 4.4.6. Gedurende de teelt zijn temperatuurgegevens verzameld. Deze staan kort samengevat in bijlage 3.

4. Resultaten

Voor de reactie van de planten op de Ethrel bespuiting wordt hier goeddeels volstaan met een verwijzing naar intern verslag nr 27, 1984. De planten voor deze proef komen overeen met behandeling 1 van bovengenoemd verslag voor de niet met Ethrel bespoten planten en met behandeling 7 voor de wel met Ethrel bespoten planten (= beh. 3 + 4 in dit verslag).

4.1. Groei-stofschade

Op 6 juli ongeveer drie weken na de eerste Tomatotone bespuiting is groei-stofschade geconstateerd. De schade uitte zich door misvormde bladeren, vooral in het groeipunt en later duidelijke groei remming. In bijlage 4 zijn de gegevens betreffende de waargenomen schade opgenomen.

Hierdoor blijkt enerzijds duidelijk het verband met Tomatotone en anderzijds, dat de combinatie van Ethrel en Tomatotone de grootste kans op groei-stofschade geeft (bij beh. 4 3x zoveel dan bij beh. 2). Dit kan wijzen op een grotere gevoeligheid van de met Ethrel bespoten planten voor auxinen (hier 4 CPA) of is het gevolg van een groter aantal bespuitingen op deze planten, omdat hier een vervroegde en versterkte vrouwelijke bloei was geïnduceerd.

Afwijkende bloemen zijn op 8 en 9 juli waargenomen in vak 13 (beh. 3) vak 8 (beh. 3) en vak 10 (beh. 4). In totaal zijn 4 afwijkende vrouwelijke bloemen genoteerd. Hoewel het aantal niet groot is, zijn deze afwijkende bloemen uitsluitend gevonden bij de met Ethrel bespoten planten.

4.2. Aantal mannelijke bloemen

Om in de kas geen ongewenste bestuiving te krijgen, zijn de mannelijke bloemknoppen wekelijks verwijderd vanaf 29 juni tot 20 oktober. Bij het verwijderen zijn de aantallen steeds genoteerd (zie bijlage 5). In grafiek 5a is het gesommeerde aantal mannelijke bloemen grafisch weergegeven.

Hieruit blijkt, dat bij de eerste keer verwijderen van de mannelijke bloemknoppen, de onbespoten planten ongeveer 5 x zoveel van dergelijke bloemknoppen bezitten dan de met Ethrel bespoten planten (resp. 11,8 en 2.2). Bij de volgende "pluksels" verschillen de aantallen mannelijke bloemknoppen tussen de niet en wel met Ethrel bespoten planten weinig. Mogelijk wijkt het tweede pluksel iets af, waarbij de met Ethrel bespoten planten iets meer mannelijke bloemknoppen geven. Uiteindelijk resulteert dit in totaal resp. 44.8 en 37.7 mannelijke bloemknoppen per plant resp. voor niet en wel met Ethrel bespuiten. Het aanvankelijke verschil van ruim 9 mannelijke bloemknoppen is in deze periode van 16 weken maar weinig terug gelopen, te weten tot 7. Opgemerkt kan nog worden, dat handbestuiving of Tomatotone spuiten in deze proef van geen invloed is op de vorming van mannelijke bloemknoppen.

De oorzaak van het geringe aantal mannelijke bloemknoppen na Ethrel spuiten is vermoedelijk twee-ledig. Enerzijds worden door Ethrel jonge knoppen "omgeturnd", worden vrouwelijk inplaats van mannelijk en anderzijds lijken veel mannelijke bloemknoppen door Ethrel te verdrogen.

4.3. Zetting

Het zettingspercentage is berekend door de niet gezette vruchtbeginsels op te tellen bij het aantal geoogste vruchten. Dit is op 100 % gesteld.

Over de gehele proef berekend is de zetting ruim 86 %. Ethrel is van geen invloed op de zetting. Bestuiven geeft een minder goede zetting (78,7 %) dan Tomatotone (99.5 %). Vermoedelijk is dit veroorzaakt door de hier gevolgde werkwijze, waarbij slechts 5 x in de week is bestoven in plaats van 6 x in de week, hetgeen in de praktijk gebruikelijk is. Zie verder punt 4.4.6.

De zettingsgegevens zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.4. Opbrengst

De opbrengst is per plant berekend. Hierbij is per oogstweek een connectie aangebracht voor de 'kloploze planten (aangegeven met* zie bijlage 7).

De opbrengst is weergegeven in aantal en gewicht. Hierdoor is ook het gemiddeld vruchtgewicht bepaald kunnen worden. Tevens is het aantal afwijkende vruchten genoteerd.

Dankzij het merken van de bloemen is ook de uitgroei-duur berekend.

4.4.1. Aantal vruchten per plant (grafiek 7a)

De vroegheid van de met Ethrel bespoten planten is in deze proef weinig verbeterd. Alleen in de eerste oogstweek geven de planten van beh. 4 (Ethrel en Tomatotone) meer vruchten. Na 5 á 6 oogstweken blijken de niet met Ethrel bespoten planten, waarbij de zetting met Tomatotone werd gerealiseerd, het produktiefst te zijn. Duidelijk lager in produktie zijn de planten, als ze wel met Ethrel waren bespoten. De aanvankelijke voorsprong is dus snel omgezet in een achterstand. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door groeistofschaade, die bij deze planten ernstig was.

De beide bestoven groepen liggen in aantal duidelijk onder de produktie van de beide met Tomatotone bespoten groepen. Dit is mede in de hand gewerkt door stuifmeel gebrek bij het begin en aan het eind van de bloeiperiode. Het verschil tussen wel en niet Ethrel spuiten is gering en valt uit ten nadele van de Ethrel planten. Dit geldt zowel voor de vroege als de totale produktie. Het totaal aantal geoogste vruchten is na parthenocapre vruchtzetting met Tomatotone hoger dan na bestuiving. Dit is tegen de verwachting in, maar kan wellicht verklaard worden door de hier gevolgde werkwijze. In de praktijk wordt 6 x per week bestoven, in deze proef slechts 5 x per week. Als in de praktijk de zetting ca 100 % is, dan zullen dus de bloemen, die één dag na de eerste bloei worden bestoven nog zetten (zondag bloeiërs). In deze proef zal dus 6/7 deel nog (net) op tijd zijn bestoven, ofwel 85.7 % hetgeen aardig overeenkomt met de hier geworden zetting (zie punt 4.3 → 85.6 %). Waarschijnlijk is, dat vruchtbeginsels langer ontvankelijk zijn voor uitgroei door groeistof. Mogelijk is dit gelegen in de kwaliteit van de stempellobben, die wellicht voor stuifmeelbestuiving snel ongeschikt worden maar nog wel groeistof doorlaten naar het vruchtbeginsel.

4.4.2. Produktie in kg per plant (grafiek 7b)

De produktie in gewicht, geeft evenals de produktie in aantal, alleen daar een verbetering te zien in de eerste oogstweek, als met Ethrel bespoten planten met Tomatotone worden behandeld voor de zetting. Na 5 á 6 weken oogsten geeft Tomatotone de beste produktie, als de planten niet eerder met Ethrel waren behandeld. De aanvankelijke voorsprong van de planten van behandeling 4 (Ethrel en Tomatotone) is dus snel verloren gegaan, vermoedelijk veroorzaakt door de plaatselijk ernstig groeistofschade, die bij deze planten optrad. De beide bestoven groepen zijn aanvankelijk iets minder produktief dan de "Tomatotone" planten. Dit geldt niet voor de periode tussen 17 en 31 juli. Dan geven de bestoven planten, welke niet met Ethrel waren bespoten, de beste produktie.

Tegen het eind van de proef is de opbrengst bij de beide Tomatotone behandelingen duidelijk beter dan bij de bestuivingen. De totaal produktie van de "Ethrel planten" is fractioneel lager (bestuiven) of gelijk (Tomatotone) aan die van de niet met Ethrel bespoten planten.

4.4.3. Gemiddeld vruchtgewicht (grafiek 7c)

Het gemiddeld vruchtgewicht is hoger als de vruchten groeien uit bestoven bloemen dan uit met Tomatotone bespoten bloemen. De invloed van Ethrel is hierbij gering, uitgezonderd bij het begin van de oogst. De combinatie Ethrel en Tomatotone is dan nadelig voor het vruchtgewicht. Mogelijk zijn de vruchten na bestuiving zwaarder door de vorming van zaden in deze vruchten. De vruchten worden op lengte gesneden. De vruchten met zaden zullen vermoedelijk een hoger s.g. bezitten.

4.4.4. Percentage afwijkende vruchten (grafiek 7d)

Het percentage afwijkende vruchten is berekend over het geoogste gewicht aan vruchten.

Tot 7 augustus geeft voornamelijk behandeling 4 (Ethrel en Tomatotone) afwijkende vruchten. In de eerste oogstweek (10 juli) is dit ca 5.5 % op 7 augustus is dit afgenomen tot 0.75 %. Na 7 augustus worden ook bij de overige behandelingen afwijkende vruchten geoogst. Het laatste zien we dit optreden, bij uitsluitend bestuiven.

Het uiteindelijke percentage afwijkende vruchten ligt rond 1 à 1.5 % (zie gegevens t/m 16 oktober). Tomatotone geeft iets meer afwijkende vruchten dan bestuiven, maar de invloed van Ethrel komt bij de totale produktie niet tot uiting ten aanzien van de afwijkende vruchten.

4.4.5. Aantal dagen van bloei tot oogst (grafiek 7e)

Na bestuiving groeien de vruchten gemiddeld sneller uit dan na groeistof (Tomatotone) spuiten. Voor bestuiven geldt een uitgroeiduur van 6 à 6.5 dag, voor groeistof 6.5 à 7 dagen.

De eerst gevormde vruchten doen er gemiddeld langer over om uit te groeien. Deze vertraging wordt zowel door Ethrel als wel Tomatotone gestimuleerd. De vertragende invloed op de uitgroei van de vruchten, door Ethrel veroorzaakt, is op 24 juli "uitgedoofd".

4.4.6. Week-end bloeiërs

Er zijn 499 week-end bloeiërs tot vruchten uit gegroeid. Hiervan was 29.3 % uitgegroeid na bestuiven en 70.7 % na Tomatotone spuiten. Ethrel is niet van invloed op de uitgroei van de week-end bloeiërs (49.3 % afkomstig van planten zonder Ethrel en 50.7 % afkomstig van met Ethrel bespoten planten).

De zetting van de week-end bloeiërs (62.3 % gem.) is duidelijk minder dan de totale zetting (86.5 %, inclusief week-end bloeiërs). Er is enig verschil bij de week-end bloeiërs tussen de niet en wel met Ethrel bespoten planten (resp. 59.9 en 69.4 %) maar het grootste zettingsverschil wordt veroorzaakt door de vruchtzettingsmethoden. De bestoven week-end bloeiërs zetten slechts voor 36,7 %, na Tomatotone gebruikt is dit 87,6 % (resp. < en > dan 2 dagen induceerbaar). De uitgroeiduur van de week-end bloeiërs vraagt meer tijd (gemiddeld 7,9 dagen). Hierbij is geen verschil tussen bestuiven en Tomatotone. Opgemerkt kan nog worden, dat het hier omeen benadering gaat met een fout van een halve dag. De aanname, dat de fout gecompenseerd wordt door gelijke aantallen zaterdag en zondagbloeiërs, gaat niet op, zeker niet voor de bestoven bloemen. Immers, de zondagbloeiërs zullen gemakkelijker zetten, omdat deze slechts één dag te laat worden bestoven-bespoten. Maar zelfs als alle vruchten van week-end bloemen afkomstig zouden zijn van zondagsbloemen, nog dan zou uitgroei meer tijd vragen want

7.9-0.5 = 7.4 dagen en het totaal gemiddeld is 6.7 dagen.
Het aantal afwijkende vruchten is voor de week-end bloeiërs
8.8 %. Dit is bijna 6x zoveel als over de gehele proef be-
rekend (1.5 %, inclusief week-end bloeiërs!)
Een mogelijke oorzaak kan zijn een gering auxine gehalte in
de vruchtbeginsels en daarom een te gering sink-effect.

4.4.7. Gezet en rot

Apart genoteerd zijn jonge vruchten, die wel gezet leken, maar
desondanks toch gingen rotten. Deze gegevens staan in bijlage 6
vermeld. Aangezien niet gezette vruchten gaan rotten door gebrek
aan vitaliteit, mag aangenomen worden, dat ook deze vruchten een
slechte vitaliteit bezaten, mogelijk veroorzaakt door onvol-
doende zetting. Aangezien dit niet met zekerheid bekend is,
worden deze gegevens niet voor verdere berekening gebruikt en worden
uitsluitend opzich bekeken.

Het aantal rottende gezette vruchten is groter na bestuiven (71)
dan na groeistof (46). Het komt frequent voor zonder Ethrel (76)
dan met Ethrel (41). De hier genoemde getallen hebben betrekking
op 72 planten.

De rotte gezette vruchten waren voor 63.2 % afkomstig van week-end
bloeiërs.

4.5. Totaal aantal vrouwelijke bloemen

Het totaal aantal vrouwelijke bloemen kan bepaald worden door bijelkaar
op te tellen het aantal geogste vruchten, het aantal gezette rotte
vruchten en het aantal niet gezette vruchten (verrot en verdroogd).
Dit is in bijlage 6 opgenomen.

Per 72 planten geven de planten zonder Ethrel 1841 vrouwelijke bloemen
en met Ethrel 1744. Ethrel heeft dus in deze proef het totaal aantal
vrouwelijke bloemen niet verhoogd.

Bij de bestoven groep planten zijn 1873 vrouwelijke bloemen geteld
bij Tomatotone 1712 vrouwelijke bloemen. Tomatotone heeft dus in
deze proef minder vrouwelijke bloemen gegeven. Dit hoeft er niet op
te wijzen, dat Tomatotone het geslacht van de bloemen beïnvloed. Het
is mogelijk, dat het geringer aantal vrouwelijke bloemen bij
Tomatotone veroorzaakt is door groeiremming, enerzijds veroorzaakt
door groeistofschade en anderzijds door de zwaardere belasting
van deze planten door het grotere aantal volledig uit gegroeide
vruchtbeginsels.

5. Discussie

Het effect van Ethrel is in deze proef weinig positief. Dit kan ver-
oorzaakt zijn door cumarilschade en versterkt door Tomatotone.
Bovendien is door gebrek aan stuifmeel in de eerste bloeiperiode, de
mogelijkheid ontnomen om een eventuele vroegere vrouwelijke bloei om
te zetten in produktie.

In deze proef is de produktie bij de bestoven planten minder dan na be-
spuiting van de bloemen met Tomatotone. Dit is vermoedelijk in de hand
gewerkt door stuifmeelgebrek bij het begin en aan het eind van de
bloeiperiode en door de hier gevolgde werkwijze, waarbij slechts 5 x
in de week de zetting werd bevorderd. Mogelijk (zie punt 4.4 en 4.4.6)
zijn de bloemen voor groeistof 1 dag langer ontvankelijk dan voor
bestuiven.

6. Samenvatting

In deze proef is vrouwelijke bloei geïnduceerd door een Ethrel bespuiting in het eerste hoofdbladstadium. De zetting is gerealiseerd door 5x per week de bloemen te bestuiven of 5x per week de bloemen met Tomatotone te bespuiten.

De belangrijkste punten uit deze proef zijn:

1. Ethrel verhoogt de kans op afwijkende vruchten in de eerste zettingsperiode.
2. Ethrel geeft minder mannelijke bloemen.
3. Ethrel heeft (in deze proef) alleen in de eerste oogstweek meer vruchten gegeven.
4. Ethrel heeft in totaal minder vrouwelijke bloemen gegeven
5. Ethrel heeft noch de zetting noch de totaal opbrengst beïnvloed.
6. Ethrel is van geen belang op de uitgroeiduur van de vruchten.
7. Ethrel beïnvloed niet het gemiddelde vruchtgewicht
8. Ethrel oefent geen invloed uit op de zetting en uitgroei van week-end bloemen.
9. Tomatotone kan groeistofschade aan de planten geven vooral in de eerste oogstperiode.
10. Dit effect (punt 9) is ernstiger bij de met Ethrel bespoten planten.
11. Tomatotone geeft een betere zetting dan bestuiven.
Dit is tot stand gekomen door stuifmeel gebrek bij het begin en aan het eind van de bloeiperiode en een vermoedelijk langer durende ontvankelijk van de vruchtbeginsel voor groeistof, dan stempels voor stuifmeel (zie ook punt 14).
12. Vruchten gegroeid na Tomatotone bespuiting groeien langzamer uit dan vruchten gegroeid na bestuiving.
13. Het gemiddeld vruchtgewicht is na Tomatotone gebruik lager dan na bestuiving.
14. Week-end bloeiers zetten beter na Tomatotone bespuiting dan na bestuiving. Mogelijk zijn vruchtbeginsels enigszins ontvankelijk voor groeistof 2 dagen na de volle bloei en slechts 1 dag na de volle bestuiving nog ontvankelijk stuifmeel.

De voorlopige conclusie is:

1. Tomatotone niet toepassen op met Ethrel bespoten planten.
2. Oppassen met bestrijdingsmiddelen in de periode dat Ethrel wordt toegepast.
3. Tomatotone alleen gebruiken bij gebrek aan mannelijke bloemen of als 2 dagen niet is bestoven.

Suggesties voor onderzoek zijn:

1. De ontvankelijkheid van de stempel voor stuifmeel onderzoeken met behulp van de UV microscoop en door bestoven bloemen uit te laten groeien. Bestuiven op dag 0 (= eerste bloei) 1, 2 en 3.
2. De ontvankelijkheid van de vruchtbeginsels voor groeistof nagaan door spuiten op dag 0, 1, 2, en 3.
3. Vergelijken 5 x en 6 x in de week bestuiven met 1 x per week Tomatotone spuiten op maandag in de uitgebloeide bloemen. Ook bij stuifmeel gebrek Tomatotone spuiten.

7. Curbiset

Op 14 oktober is de helft van de planten met Curbiset bespoten (zie bijlage 1). Vanaf die dag is wel doorgedaan met het merken van vrouwelijke bloemen, is wel 5 x per week met Tomatotone gespoten, maar is niet meer bestoven. Aangezien de invloed van Ethrel was uitgewerkt is oriënterend nagegaan de invloed van:

1. Onbehandeld, niet bestuiven, niet spuiten
2. Tomatotone
3. Curbiset
4. Tomatotone en Curbiset.

De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1. Invloed van Curbiset en Tomatotone afzonderlijk of gecombineerd* toegepast (oogst 16/10 t/m 23/10)

	totaal		uitgroeigem.		% afw. vruchten berekend over	
	aant.	gem. (g)	duur	vr. gew.	aant.	gew.
Onbehandeld	1.8	434	7.7	244	29.7	7.59
Tomatotone	1.3	434	9.7	339	19.6	9.53
Curbiset	1.8	564	8.0	317	31.3	7.83
Curbiset+ Tomat.	1.5	510	8.5	340	13.0	4.14

* Gecomineerd betekend hier, de planten spuiten met Curbiset en de bloemen spuiten met Ethrel.

In deze proef is Curbiset weinig effectief. Het aantal vruchten is door Curbiset niet toegenomen, alleen het gewicht lijkt iets te verbeteren. De uitgroeiduur is lang, maar dit zal door de tijd van het jaar zijn veroorzaakt en versterkt zijn, door het afgeleefde gewas. In dit geval lijkt Tomatotone wat minder afwijkende vruchten te geven, vooral gecombineerd met Curbiset.

De oorzaak van het achterwege blijven van een duidelijk effect van de Curbiset bespuiting is wellicht een te lage concentratie voor een dergelijk hard, oud en versleten gewas.

Plattegrond herfstteelt 1984
courgettes-groeiregelingen

I	II I	II III	III
24	20 16	12 8	4
II	I III	III I	IV
23	19 15	11 7	3
IV	III IV	IV II	I
22	18 14	10 6	2
III	IV II	I IV	II
21	17 13	9 5	1
A	B B	A A	B

- I Geen Ethrel, handbestuiving
- II Geen Ethrel, Tomatotone
- III Ethrel, handbestuiving
- IV Ethrel, Tomatotone
- A Geen Curbiset (5 t/m 8 + 9 t/m 12 + 21 t/m 14)
- B Curbiset (1 t/m 4 + 13 t/m 16 + 17 t/m 20)

□ = 1 plant

vak grootte beh. 1 t/m 4 6 planten
beh. A en B 24 planten

1 t/m 24 = vak nummer

Verbruikte hoeveelheden spuitvloeistof

Datum 1981	hoeveelh. inl	dagnr. v.d. proef	bestuiven?	datum	hoeveelh. inl.	dagnr. v.d. proef	bestuiven?
22-06	15	0	neen geen ♂	06-08	25	45	ja
23-06	-	1	idem	07-08	30	46	ja
24-06	2	2	idem	10-08	135	49	ja
25-06	-	3	idem	11-08	40	50	ja
26-06	-	4	idem	12-08	10	51	ja
29-06	30	7	idem	13-08	35	52	ja
30-06	25	8	idem	14-08	30	53	ja
01-07	10	9	ja	17-08	125	56	ja
02-07	10	10	ja	18-08	50	57	ja
03-07	25	11	ja	19-08	20	58	ja
06-07	95	14	ja	20-08	35	59	ja
07-07	20	15	ja	21-08	35	60	ja
08-07	45	16	ja	24-08	70	63	ja
09-07	20	17	ja	25-08	20	64	ja
10-07	70	18	ja	26-08	35	65	ja
13-07	90	21	ja	27-08	50	66	ja
14-07	35	22	ja	28-08	60	67	ja
15-07	40	23	ja	31-08	150	70	ja
16-07	40	24	2+4+7+8	01-09	30	71	ja
17-07	40	25	ja	02-09	40	72	ja
20-07	100	28	ja	03-09	80	73	ja
21-07	40	29	ja	04-09	40	74	ja
22-07	45	30	ja	07-09	135	77	ja
23-07	45	31	ja	08-09	40	78	ja
24-07	40	32	ja	09-09	10	79	ja
27-07	135	35	ja	10-09	50	80	ja
28-07	70	36	ja	11-09	35	81	ja
29-07	60	37	ja	14-09	135	84	ja
30-07	45	38	ja	15-09	20	85	ja
31-07	45	39	ja	16-09	30	86	ja
03-08	205	42	ja	17-09	35	87	ja
04-08	20	43	ja	18-09	15	88	ja
05-08	20	44	ja	21-09	165	91	met oude bloemen vak 18-19-21-24

Datum	hoeveelheid ml.	dagnr. v.d. proef	bestuiven?
22-09	22	92	ja
23-09	3	93	ja
24-09	25	94	24 niet
25-09	30	95	ja
28-09	100	98	2-4-7-8-13-16-18 niet
29-09	15	99	11-13-16-18-19-21-24 niet
30-09	7	100	ja
01-10	7	101	ja
02-10	18	102	ja
05-10	60	105	oude bloemen niet
06-10	25	106	ja
07-10	20	107	ja
08-10	15	108	ja
09-10	10	109	ja
12-10	30	112	oude bloemen niet
13-10	13	113	ja
14-10	9	114	ja
15-10	22	115	niet
16-10	10	116	niet
19-10	20	119	niet
20-10	10	120	niet

14-10 14 l. spuitvloeistof Curbiset verspoten. Tijd 14.00-14.30 uur, weer, zwaar bewolkt.

Bijlage 3.

Gemiddelde maximum en minimum temperatuur (per etmaal gemeten) per decade en de gemiddelde luchttemperatuur om 9 en 14 uur gemeten.

Periode 1981	index		°C	
	max	min	9 uur	14 uur
1e decade juli	29.7	15.1	18.9	27.6
2e decade juli	25.9	14.2	18.5	24.5
3e decade juli	27.4	14.1	17.1	26.1
1e decade aug.	26.9	15.5	18.7	26.5
2e decade aug.	27.3	14.5	17.3	26.5
3e decade aug.	25.9	13.5	16.6	24.0
1e decade sept.	27.1	13.5	15.1	24.6
2e decade sept.	22.2	13.9	14.6	20.4
3e decade sept.	23.9	13.6	13.6	22.9
1e decade okt.	19.9	14.1	15.8	19.1
11 t/m 24 okt.	18.8	14.0	14.5	17.9

Bijlage 4.

Groeistofschade

Aantal planten met groeistofschade per controle

vak nr.	beh.	6/7	13/7	21/7	27/7	3/8	10/8	17/8	24/8	31/8	7/9	Aantal tot.
1	2				1		1					2 beh. 2-12
5	4			1								1 beh. 4-39
10	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	2							1		1	1	3
14	4	4	4	3	2	1						14
15	2				1	1	1	1	1	1	1	7
17	4	1	1	1	1							4
22	4	1	3	2	1	1	1	1				10

Afwijkende vrouwelijke bloemen: 8/7 (dag 16) vak 13 (beh. 3) - 2
 9/7 (dag 17) vak 8 (beh. 3) - 1
 idem vak 10 (beh. 4) - 1

Aantal koploze planten

vak nr.	10/7	17/7	24/7	31/7	7/8	in de week van			4/9	11/9	18/9	25/9	2/10	9/10	16/10	23/10
						14/8	21/8	28/8								
1							1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2						1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
3							1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
4		2	1	1	1								1			
5															2	2
6																
7																
8															1	1
9									1	1	1	1	1	2	2	3
10							1								1	1
11		1														
12								1	1							
13					1						1	1				
14																
15																
16															1	1
17	1	1	1	1	1			1							1	1
18		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
19																
20																
21			1	1	1	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2
22														2	1	1
23																1
24																1

Opm. 1 plant $weg \wedge = 1.2$
 2 planten $weg \wedge = 1.5$
 3 planten $weg \wedge = 2.0$

Gesommeerd aantal ♂ bloemknoppen per vak en ongecorrigeerd op koploze planten per beh. (= 36 planten).

dag nr.	behandeling 1							behandeling 2							1 + 2 tot
	2	7	9	vak		tot.	1	6	12	15	vak		tot		
7	68	68	72	70	75	76	429	67	63	72	55	79	81	417	846
14	84	82	86	81	90	93	516	83	75	88	70	97	98	511	1027
21	104	94	100	95	106	105	604	94	87	99	87	105	108	580	1184
28	121	104	133	111	121	117	707	108	101	108	100	115	120	652	1359
35	148	123	156	134	139	128	828	130	117	122	116	134	131	750	1578
42	164	142	175	156	157	151	945	150	139	142	134	151	151	867	1812
49	177	160	188	171	174	166	1036	166	156	157	150	165	170	964	2000
56	192	177	201	184	190	176	1120	181	169	169	158	175	186	1038	2158
63	202	191	211	199	202	190	1195	197	184	181	172	187	199	1120	2315
71	213	206	228	219	224	202	1292	208	197	202	180	208	214	1209	2501
78	227	222	235	234	239	216	1373	226	214	216	194	221	227	1298	2671
84	234	229	243	246	246	222	1420	237	222	223	204	226	232	1344	2764
92	239	234	254	255	259	231	1472	245	227	229	216	235	240	1392	2864
99	245	246	258	263	270	244	1526	254	236	243	221	246	249	1449	2975
06	256	256	266	271	281	253	1583	262	241	252	230	252	262	1499	3082
13	263	265	270	278	236	260	1622	272	251	260	235	256	266	1540	3126
20	269	269	274	282	289	264	1647	277	258	265	240	265	270	1575	3222
	4	6	11	13	18	21		3	5	10	14	17	22		3+4
7	19	6	12	7	8	27	79	12	15	15	13	10	11	76	155
14	43	28	38	38	33	53	233	40	42	37	36	29	28	212	445
21	58	46	49	52	46	68	320	57	60	53	52	45	42	309	629
28	68	63	69	72	60	80	412	72	72	74	78	63	54	413	825
35	84	81	85	91	73	93	507	93	96	89	95	79	73	525	1023
42	95	102	99	109	85	112	602	111	114	108	115	99	92	639	1241
49	110	118	113	126	101	125	693	128	127	120	126	116	103	720	1413
56	127	131	128	140	111	140	777	142	145	136	137	130	120	810	1587
63	146	148	140	153	125	149	861	160	163	149	151	143	131	897	1758
71	164	163	160	167	141	160	954	173	184	166	168	158	148	997	1951
78	181	176	174	179	155	171	1836	192	202	179	175	171	162	1081	2117
84	192	187	181	195	162	175	1092	204	212	186	186	179	172	1139	2231
92	199	195	187	203	169	183	1136	213	219	194	192	188	182	1188	2324
99	211	205	196	214	177	192	1195	224	232	204	201	196	193	1250	2445
06	227	211	204	222	186	200	1250	236	250	215	211	201	199	1312	2562
13	239	217	209	228	191	205	1289	249	261	221	217	205	204	1357	2646
20	250	223	213	237	194	209	1326	255	267	226	221	208	210	1387	2713

Gesommeerd aantal ♂ bloemknoppen per plant.

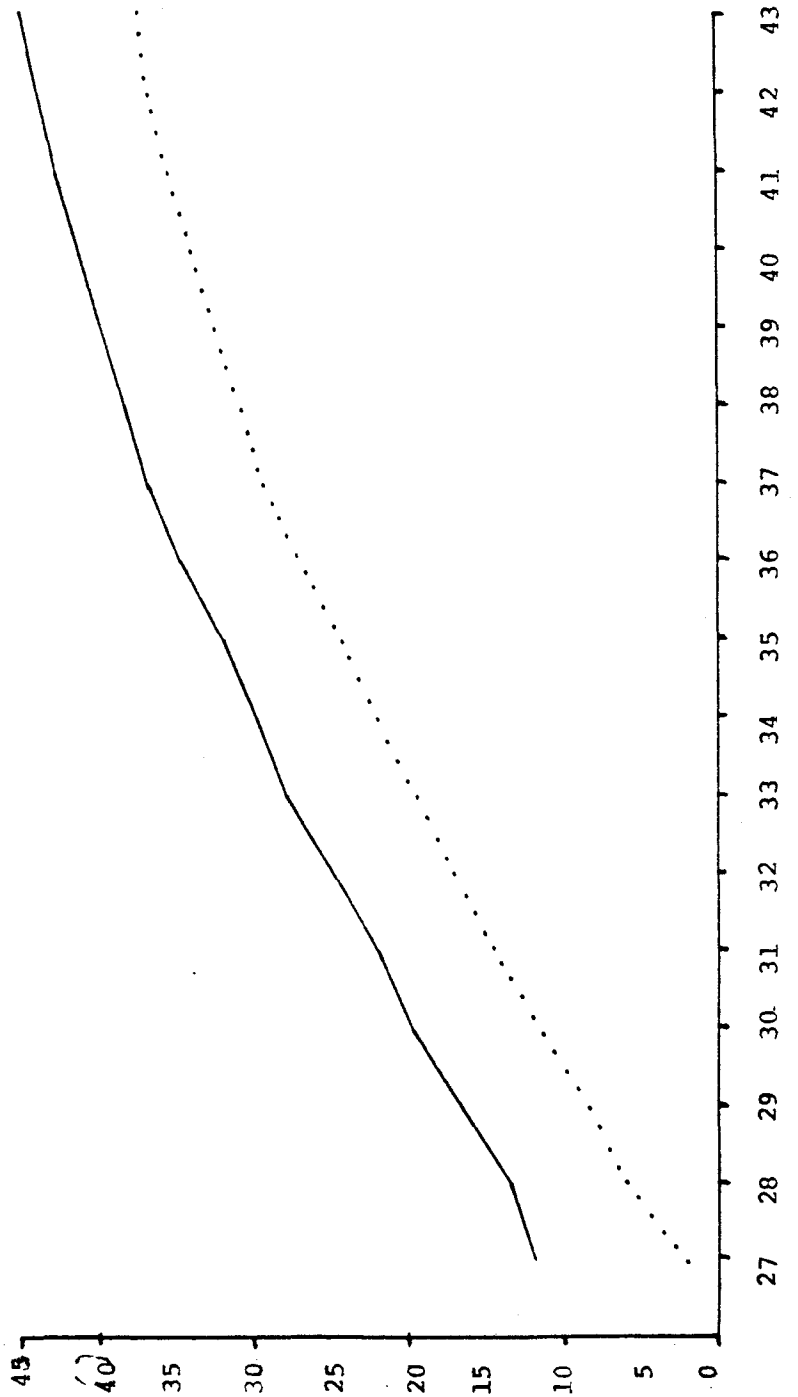
	1	2	1 + 2	3	4	3 + 4
	11.9	11.6	11.8	2.2	2.1	2.2
4	14.3	14.2	14.3	6.5	5.9	6.2
11	16.8	16.1	16.4	8.9	8.6	8.7
18	19.6	18.0	18.0	11.4	11.5	11.5
25	23.0	20.8	21.9	14.1	14.6	14.3
32	26.3	24.1	25.2	16.7	17.8	17.2
39	28.8	26.8	27.8	19.3	20.0	19.6
46	31.1	28.8	30.0	21.6	22.5	22.0
53	33.2	31.1	32.2	23.9	24.9	24.4
60	35.9	33.6	34.7	26.5	27.7	27.1
67	38.1	36.1	37.1	28.8	30.0	29.4
74	39.4	37.3	38.4	30.3	31.6	31.0
81	40.9	38.7	39.8	31.6	33.0	32.3
88	42.4	40.3	41.3	33.2	34.7	34.0
95	44.0	41.6	42.8	34.7	36.4	35.6
102	45.1	42.8	43.9	35.8	37.7	36.8
109	45.8	43.8	44.8	36.8	38.5	37.7

1 + 2 = geen Ethrel

3 + 4 = Ethrel

Gesommeerde aantal ♂ bloemknoppen per plant

— Zonder Ethrel (beh. 1 + 2)
..... met Ethrel in het eerste loofbladstadium (beh. 3 + 4)



Bijlage 6.

amenvattende gegevens betreffende de verwijderende vruchtbeginsels

eh.	ongezet en rot			ingezet verdroogd			gezet en rot			week-end	%
	aant	bloei-rot	gem. duur.	aant.	bloei-verdr.	gem. duur	aant.	bloei-rot	gem. duur.		
1	x -1										
	167	2352	14.2	33	1134.5	34.5	44 ⁻¹	628	14.6	22	50.0
	38	629.5	16.6	16	534	33.5	32 ⁻¹	456	14.7	24	75.0
	146 ⁻²	1965	13.6	38	1548	40.7	27 ⁻¹	356	14.0	20	74.0
	18 ⁻¹	291.5	17.1	19	808.5	42.7	14	252	18.0	8	57.1
ot.	369 ⁻⁴	5239	14.4	106	4025	38.0	117 ⁻³	1692	14.8	74	63.2

-1 enz. wil zeggen een ongeëtiketteerd vruchtbeginsel. Het genoemde cijfer in mindering brengen voor het bepalen van de gemiddelde duur.

ettingspercentages

eh.	aantal		totaal	%	
	geogst gezet	niet gezet			
	720	200	920	78.3	} 85.6 %
	791	54	845	93.6	
	698	184	882	79.1	} 87.0 %
	184	37	821	95.5	
ot	2993	475	3468	86.3	

Bestuiven (1 + 3) = 78.7 %
Tomatotone (2 + 4) = 94.5 %

otaal aantal vrouwelijke bloemen

eh.	aantal		totaal	
	gezet + niet gezet	gezet + rot		
	920	44	964	} 1841
	845	32	877	
	882	27	909	} 1744
	821	14	835	
otaal	3468	117	3585	

Bestuiven 1873
Tomatotone 1712

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week.

Behandeling I Geen Ethrel + handbestuiving

week	aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	afwijkende vruchten			Totaal		aantal dagen bloei oogst	
				aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	aantal	gewicht		
t/m										
10/7	12	3890	69	-			12	3890	69	
17/7	64	25950	383	-			64	25950	383	
24/7	107	45070	690,5				107	45070	690,5	
31/7	170	70970	1088,5	-			170	70970	1088,5	
7/8	226	99430	1403				226	99430	1403	
14/8	244	105822	1497				224	105822	1497	
21/8	300	134832	1800,5				300	134832	1800,5	
28/8	346	154862	2074,5				346	154862	2074,5	
4/9	410	187721	2363,5	-15			410	187721	2363,5 ⁻¹⁵	
11/9	473	218309	2743,5	-15			473	218309	2743,5 ⁻¹⁵	
18/9	528	245417	3095,5	-15			528	245471	3095,5 ⁻¹⁵	
25/9	577	263737	3422,5	-15	1	400	15,5	578	264137	3438 ⁻¹⁵
2/10	605	277605	3614,5	-15	4	1440	75	609	279045	3689,5 ⁻¹⁵
9/10	640	292725	3849,5	-15	6	2100	103	646	294825	3952,5 ⁻¹⁵
16/10	661	302169	4040	-15	9	3190	147,5	670	305359	4187,5 ⁻¹⁵
23/10	693	313279	4308	-15	27	4300	249,5	720	317579	4557,5 ⁻¹⁵

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

Behandeling I geen Ethrel + handbestuiving

week	% afw. in aantal vruchten	gem. vrucht- gewicht alle vruchten	per plant aantal	gewicht	gem. aantal dagen bloei tot oogst	Aantal afwijkend	totaal	
t/m								
10/7	0	0	324	0,3	108	5,8	5,8	
17/7	0	0	405	1,8	721	6,0	-	6,0
24/7	0	0	421	3,0	1252	6,5	-	6,5
31/7	0	0	417	4,7	1971	6,4	-	6,4
7/8	0	0	441	6,3	2761	6,2	-	6,2
14/8	0	0	434	6,8	2940	6,1	-	6,1
21/8	0	0	449	8,3	3745	6,0	-	6,0
28/8	0	0	448	9,6	4302	6,0	-	6,0
4/9	0	0	458	11,4	5214	6,0	-	6,0
11/9	0	0	462	13,1	6064	6,0	-	6,0
18/9	0	0	465	14,7	6817	6,0	-	6,0
25/9	0,2	0,2	457	16,1	7337	6,1	15,5	6,1
2/10	0,7	0,5	458	16,9	7751	6,1	18,8	6,2
9/10	0,9	0,7	456	17,9	8190	6,2	17,2	6,3
16/10	1,3	1,0	456	18,6	8482	6,3	16,4	6,4
23/10	3,8	1,4	441	20,0	8822	6,4	9,2	6,5

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

Behandeling II Geen Ethrel + Tomatotone

week	aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	afwijkende vruchten			Totaal		aantal dagen bloei oogst
				aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	aantal	gewicht	
t/m									
10/7	14	5850	114,5	-			14	5850	114,5
17/7	80	30970	562	-1			80	30970	562 -1
24/7	143	56340	1057,5	-2			143	56340	1057,5 -2
31/7	218	83580	1545	-2			218	83580	1545 -2
7/8	309	122960	2084	-2			309	122960	2084 -2
14/8	341	135000	2275,5	-2	2	740	343	135740	2294,5 -2
21/8	392	158700	2571	-2	6	2120	398	160820	2630 -2
28/8	439	179078	2875	-2	8	2680	447	181758	2959 -2
4/9	488	202274	3093,5	-16	8	2680	496	204954	3177,5 -16
11/9	548	233750	3487,5	-16	9	2900	557	236650	3582,5 -16
18/9	598	258062	3858	-16	10	3300	608	261362	3963,5 -16
25/9	640	276332	4169,5	-16	10	3300	650	279632	4275 -16
2/10	677	292302	4444	-16	11	3680	688	295982	4565 -16
9/10	715	307232	4739,5	-16	12	4000	727	311232	4871 -16
16/10	742	319032	4986	-16	12	4000	754	323032	5117,5 -16
23/10	771	329064	5256	-16	20	4908	791	333972	5451 -16

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

Behandeling II Geen Ethrel + Tomatotone

week	% afw. vruchten in aantal	vruchten gewicht	gem. vrucht gewicht alle vruchten	Per plant aantal	gewicht	gem. aantal dagen bloei tot oogst	Aantal afwijkend	totaal
t/m								
10/7	-	-	418	0,4	163	8,2	-	8,2
17/7	-	-	387	2,2	860	7,1	-	7,1
24/7	-	-	394	4,0	1565	7,5	-	7,5
31/7	-	-	383	6,1	2322	7,2	-	7,2
7/8	-	-	398	8,6	3416	6,8	-	6,8
14/8	0,6	0,5	396	9,5	3771	6,7	9,5	6,7
21/8	1,5	1,3	404	11,1	4467	6,6	9,8	6,6
28/8	1,8	1,5	407	12,4	5049	6,6	10,5	6,6
4/9	1,6	1,3	413	13,8	5693	6,6	10,5	6,6
11/9	1,6	1,2	425	15,5	6574	6,6	10,6	6,6
18/9	1,7	1,3	430	16,9	7260	6,6	10,6	6,7
25/9	1,5	1,2	430	18,1	7768	6,7	10,6	6,7
2/10	1,6	1,2	430	19,1	8222	6,7	11,0	6,8
9/10	1,7	1,3	428	20,2	8648	6,8	11,0	6,9
16/10	1,6	1,2	428	20,9	8973	6,9	11,0	6,9
23/10	2,5	1,5	422	22,0	9277	7,0	9,8	7,0

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week
 Behandeling III Ethrel + handbestuiving

week	aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	afwijkende vruchten			Totaal		aantal dagen bloei oogst
				aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	aantal	gewicht	
t/m									
10/7	14	5830	104,5	-			14	5830	104,5
17/7	32	12394	208	-			32	12394	208
24/7	69	30352	462	-			69	30352	462
31/7	137	56428	868	-			137	56428	868
7/8	208	90172	1252,5	-			208	90172	1252,5
14/8	230	98806	1376,5	-			230	98896	1376,5
21/8	277	124682	1631,5	1	640	10	278	125322	1641,5
28/8	333	152867	1984,5	3	1590	27,5	336	154457	2012
4/9	389	182536	2214,5 ⁻¹⁵	3	1590	27,5	392	184126	2242 ⁻¹⁵
11/9	447	212230	2557,5 ⁻¹⁵	3	1590	27,5	450	213820	2585 ⁻¹⁵
18/9	507	240478	2945,5 ⁻¹⁵	3	1590	27,5	510	242068	2973 ⁻¹⁵
25/9	546	256002	3216,5 ⁻¹⁵	5	2470	58	551	258472	3274,5 ⁻¹⁵
2/10	589	273935	3486 ⁻¹⁵	5	2470	58	594	276405	3544 ⁻¹⁵
9/10	619	285811	3684 ⁻¹⁵	6	2770	65	625	288581	3749 ⁻¹⁵
16/10	642	295620	3888,5 ⁻¹⁵	6	2770	65	648	298390	3953,5 ⁻¹⁵
23/10	672	304984	4133 ⁻¹⁵	26	3953	202	698	308937	4335 ⁻¹⁵

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

Behandeling III Ethrel + handbestuiving

week	% afw. aantal	vruchten in gewicht	gem. vrucht- gewicht alle vruchten	per plant aantal	gewicht	gem. aantal dagen bloei tot oogst	afwijkend Aantal	totaal
/m								
0/7			416	0,4	162	7,5	-	7,5
7/7			387	0,9	344	6,5	-	6,5
4/4			440	1,9	843	6,7	-	6,7
1/7			412	3,8	1567	6,3	-	6,3
/8			434	5,8	2505	6,0		6,0
4/8			430	6,4	2745	6,0		6,0
1/8	0,4	0,5	427	7,7	3300	5,9	10	5,9
8/8	0,9	1,0	460	9,3	4290	6,0	9,2	6,0
/9	0,8	0,9	470	10,9	5115	5,9	9,2	5,9
1/9	0,7	0,7	475	12,5	5939	5,9	9,2	5,9
8/9	0,6	0,7	475	14,2	6724	6,0	9,2	6,0
5/9	0,9	1,0	469	15,3	7180	6,1	11,6	6,1
/10	0,8	0,9	465	16,5	7678	6,1	11,6	6,1
/10	1,0	1,0	462	17,4	8016	6,1	10,8	6,1
6/10	0,9	0,9	460	18,0	8289	6,2	10,8	6,2
3/10	3,7	1,3	443	19,4	8582	6,3	7,8	6,3

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

Behandeling IV Ethrel + tomatotone

week	aantal	gewicht	aantal dagen bloei oogst	afwijkende aantal	vruchten gewicht	aantal dagen bloei oogst	totaal aantal	gewicht	aantal dage bloei oogst
t/m									
10/7	39	13792	349	2	774	27	41	4566	376
17/7	54	19184	442 ⁻¹	2	774	27	56	19958	469 ⁻¹
24/7	99	37230	721,5 ⁻¹	2	774	27	101	38004	748,5 ⁻¹
31/7	180	69208	1220,5 ⁻¹	2	774	27	182	69974	1247,5 ⁻¹
7/8	256	104112	1761,5 ⁻¹	2	774	27	258	104886	1698,5 ⁻¹
14/8	298	119352	1908,0 ⁻¹	3	1134	35,5	301	120486	1943,5 ⁻¹
21/8	354	145332	2219 ⁻¹	9	3378	101	363	148710	2320 ⁻¹
28/8	414	175266	2608 ⁻¹	10	3642	122,5	424	178908	2730,5 ⁻¹
4/9	465	197774	2842 ⁻¹⁰	10	3642	122,5	475	201416	2964,5 ⁻¹⁰
11/9	529	232556	3248 ⁻¹⁰	10	3642	122,5	539	236198	3370,5 ⁻¹⁰
18/9	577	253038	3554,5 ⁻¹⁰	10	3642	122,5	587	256680	3677 ⁻¹⁰
25/9	622	272574	3890,5 ⁻¹⁰	10	3642	122,5	632	276216	4013 ⁻¹⁰
2/10	667	292578	4213 ⁻¹⁰	11	3942	149	678	296520	4362,5 ⁻¹⁰
9/10	709	308830	4554 ⁻¹⁰	11	3942	149	720	312772	4703 ⁻¹⁰
16/10	737	320190	4774 ⁻¹⁴	11	3942	149	748	324132	4923 ⁻¹⁴
23/10	765	329639	5031 ⁻¹⁴	19	5280	212	784	334919	5243 ⁻¹⁴

Opbrengst per 6 vakken (= 36 planten) per week

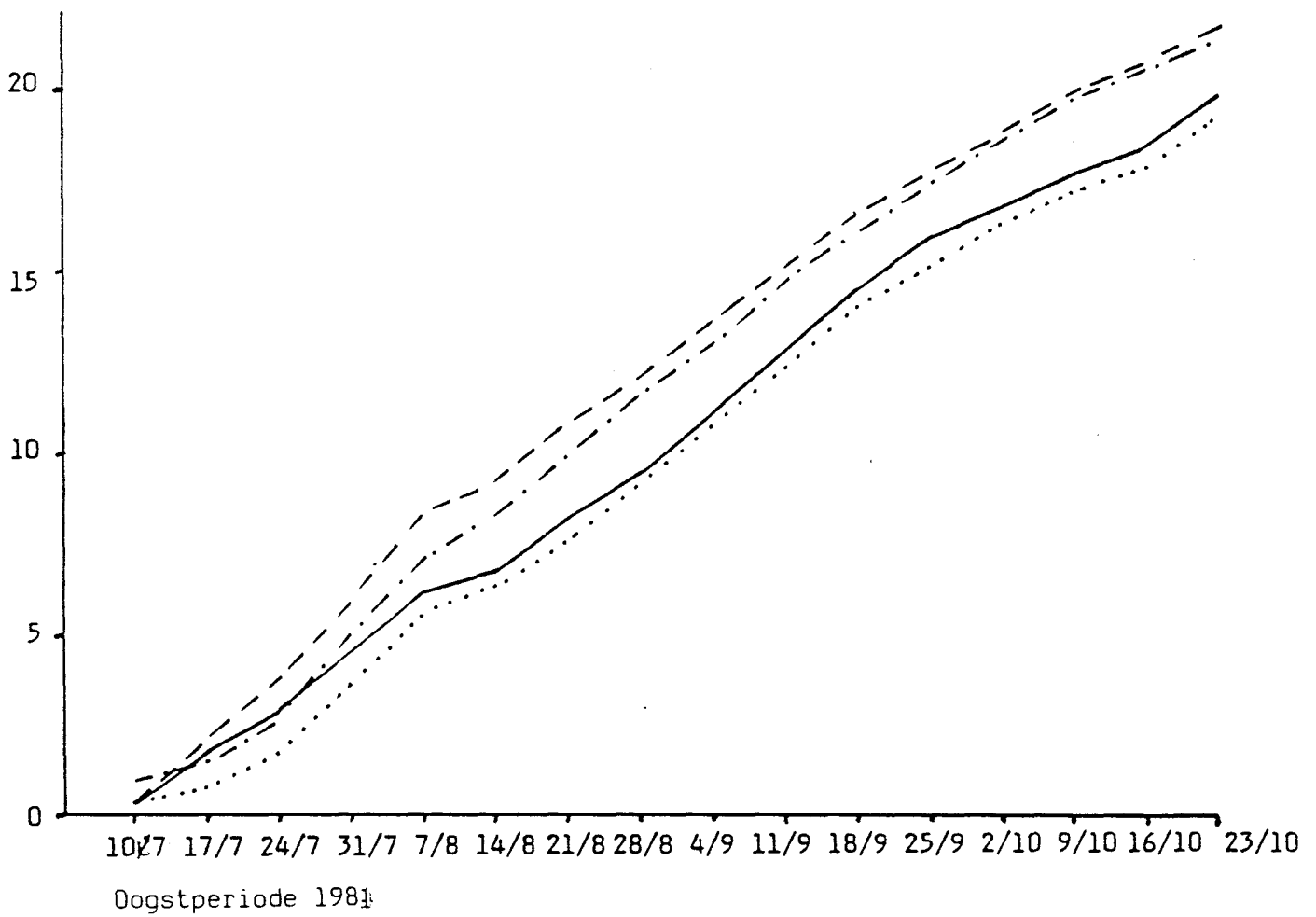
Behandeling IV Ethrel + Tomatotone

week	% afw. vruchten in aantal gewicht	gem. vrucht gewicht alle vruchten	Per plant aantal gewicht	gem. aantal dagen bloei tot oogst	afwijkend Aantal	totaal		
t/m								
10/7	5,1	5,6	355	1,1	405	8,9	13,5	9,2
17/7	3,7	4,0	356	1,6	554	8,3	13,5	8,5
24/7	2,0	2,1	376	2,8	1056	7,4	13,5	7,5
31/7	1,1	1,1	384	5,1	1944	6,8	13,5	6,9
7/8	0,8	0,7	407	7,2	2914	6,6	13,5	6,6
14/8	1,0	0,9	400	8,4	3347	6,4	11,8	6,5
21/8	2,5	2,3	410	10,1	4131	6,3	11,2	6,4
28/8	2,4	2,0	422	11,8	4970	6,3	12,3	6,5
4/9	2,1	1,8	424	13,2	5595	6,2	12,3	6,4
11/9	1,9	1,5	438	15,0	6558	6,3	12,3	6,4
18/9	1,7	1,4	437	16,3	7130	6,3	12,3	6,4
25/9	1,6	1,3	437	17,6	7673	6,4	12,3	6,5
2/10	1,6	1,3	437	18,8	8237	6,4	13,5	6,5
9/10	1,5	1,3	434	20,0	8688	6,5	13,5	6,6
16/10	1,5	1,2	433	20,8	9004	6,6	13,5	6,7
23/10	2,4	1,6	427	21,8	9303	6,7	11,2	6,8

Grafiek 7a

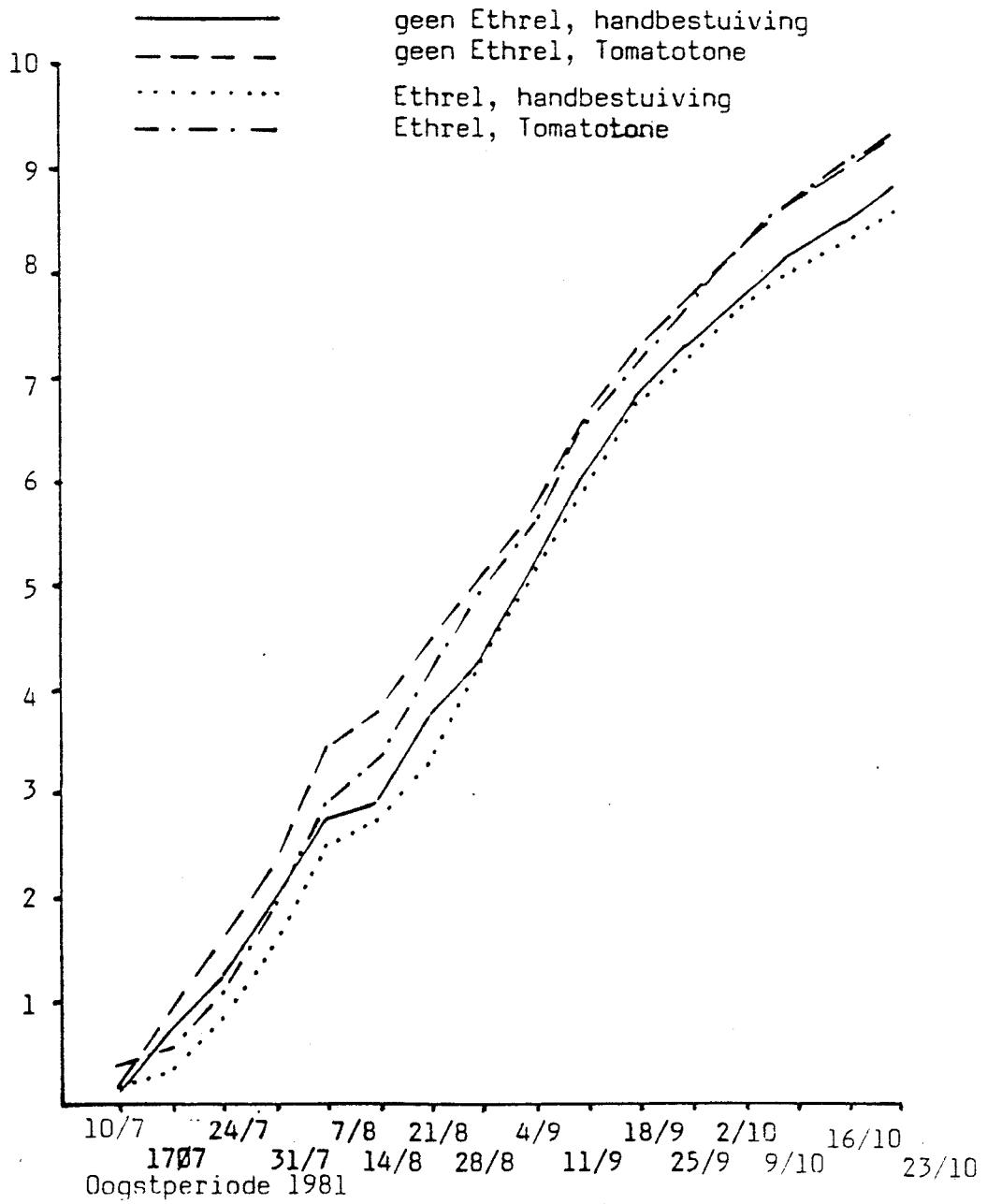
Gesommeerd aantal vruchten per plant

— geen Ethrel, handbestuiving Ethrel, handbestuiving
- - - - geen Ethrel, Tomatotone - . - . - . Ethrel, Tomatotone



Grafiek 7b

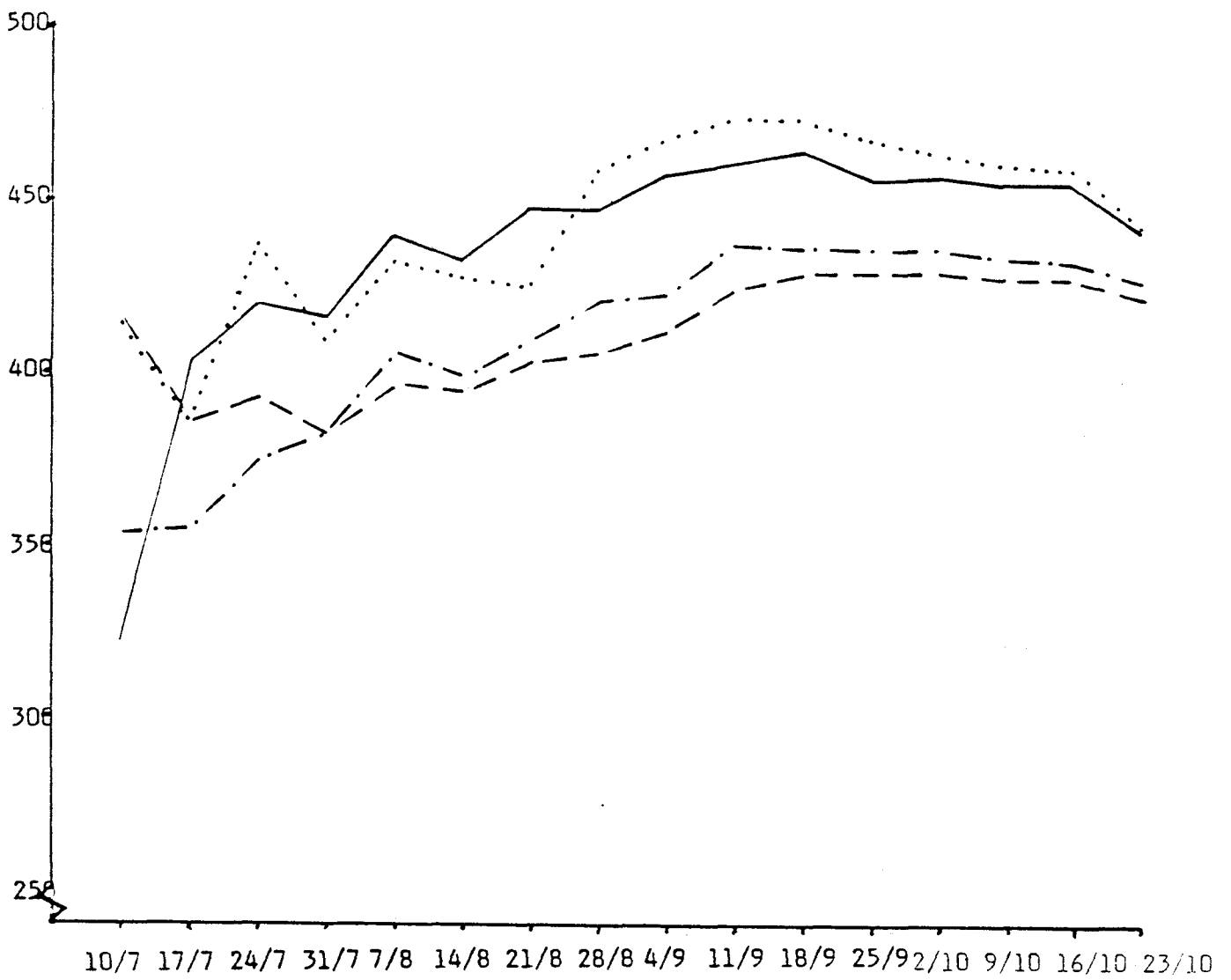
Gesommeerde opbrengst in kg/pl



Grafiek 7c

Gemiddeld vruchtgewicht, berekend over de gesommeerde oogstgegevens

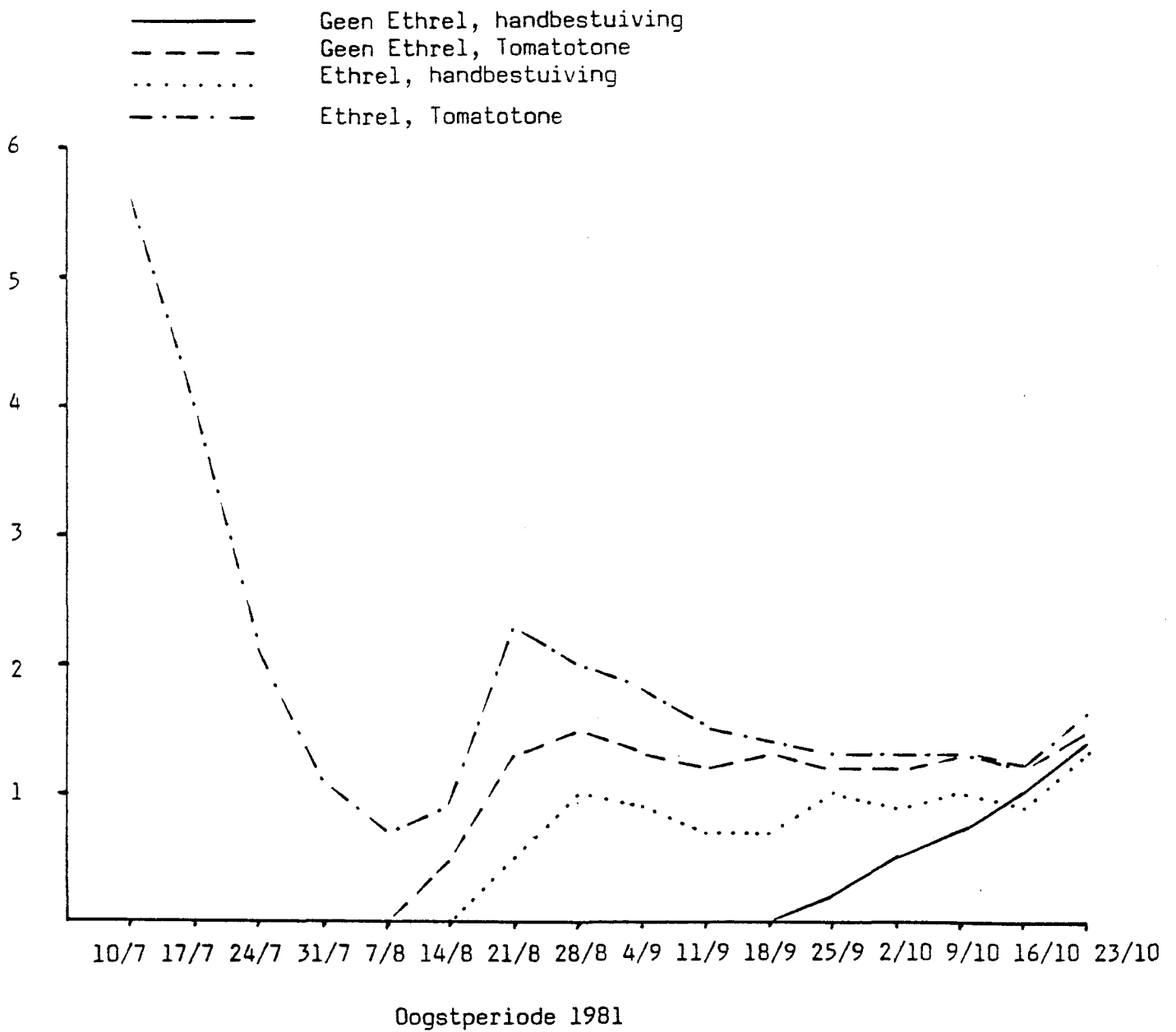
— Geen Ethrel, handbestuiving Ethrel, handbestuiving
- - - - - Geen Ethrel, Tomatotone - . - . - - Ethrel, Tomatotone



Oogstperiode 1981

grafiek 7d

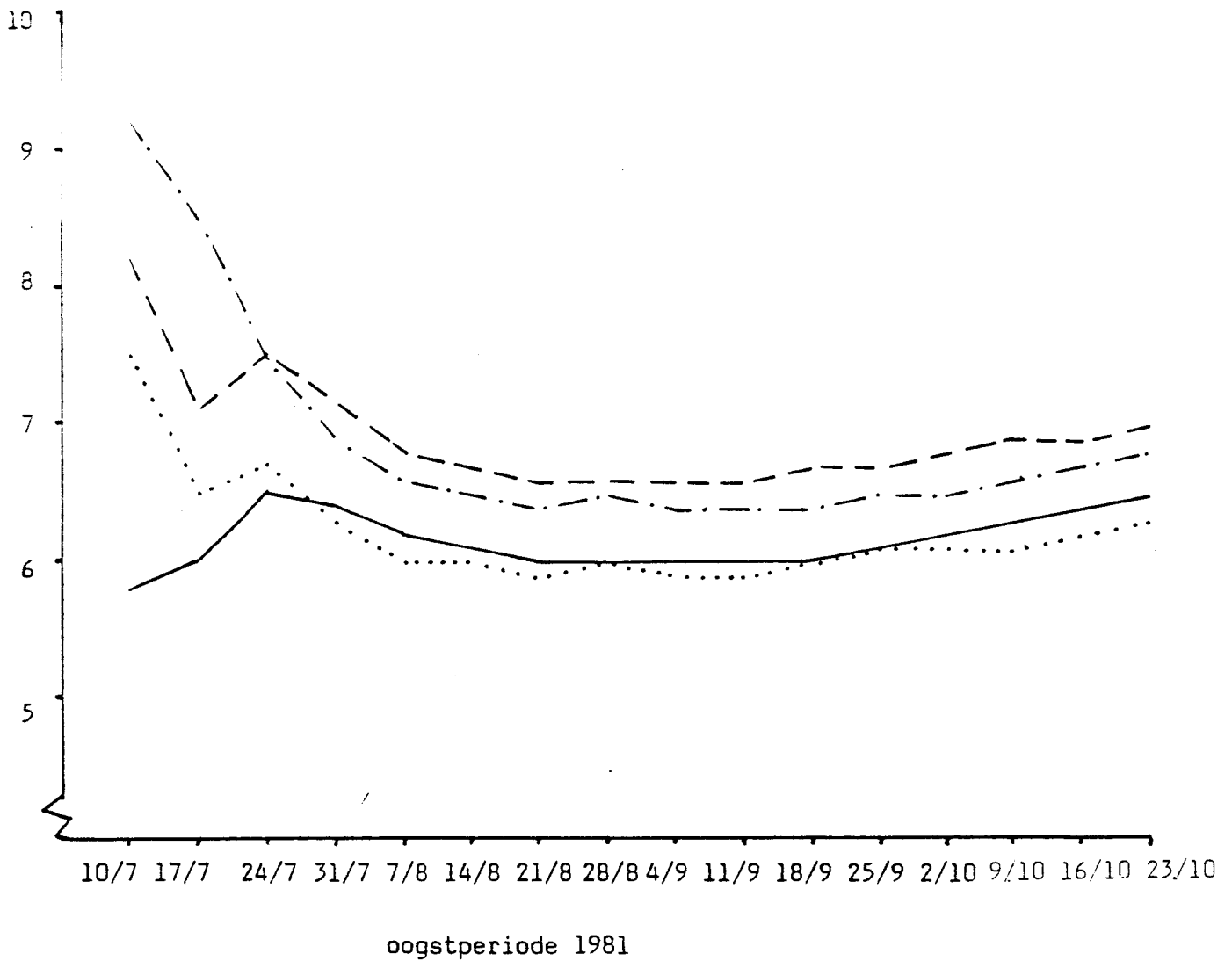
% afwijkende vruchten, berekend over het gesommeerd gewicht



Grafiek 7c

Gemiddeld aantal dagen bloei tot oogst (gesommeerd)

— Geen Ethrel, handbestuiving Ethrel, handbestuiving
- - - - Geen Ethrel, Tomatotone . - . - . Ethrel, Tomatotone



Bijlage 8

gegevens week-end bloeiërs

Uitgroeiduur van de week-end bloeiërs

beh.	afwijkende vruchten			Totaal (afw. + norm) vruchten				
	aant.	duur	gem duur					
I	11	157	14,3	70	588	8.4	} 8.1	bestuiving 7.9
II	14	128	9.1	176	1393.5	7.9		Tomatotone 7.9
III	9	106	11.8	77	578	7.6	} 7.7	
IV	10	112.5	11.3	176	1380	7.8		
tot.	44	503.5	11.4	499	3939.5	7.9		

Zetting van de week-end bloeiërs

beh.	Aantal		totaal	%		
	niet gezet	gezet				
I	140	70	210	33.3	} 59.9	bestuiven 36,7 %
II	25	176	201	87.6		tomatotone 87.6 %
III	112	76	188	40.4	} 69.4	
IV	25	177	202	87.6		
Tot.	302	499	801	62.3		

* duur in dagen bloei tot oogst