

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
1  
R  
22

BIBLIOTHEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

hm/pap/wvrgibber

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

De invloed van gibberelline en tomatotone-bespuiting bij het optreden van zwelscheurtjes bij tomaat

Wil van Ravestijn

Naaldwijk, november 1988

Intern verslagnr. 30

223 2022

A  
-  
1  
R  
22

De invloed van gibberelline en tomatotone-bespuiting op het optreden van zwelscheurtjes bij tomaat.

Proef I - 1988

Tijd: april - juni 1988

Plaats: 306 - zuidzijde (links)

Project: 245

Uitvoering: Riny Engelaan, Carla Zwinkels

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

## 1. Inleiding

Het verschijnsel "zwelscheurtjes" bij de tomaat is een probleem, waarvan de gevolgen vooral tot uiting komen gedurende de bewaring (zeer slechte houdbaarheid). Zwelscheurtjes ontstaan vermoedelijk door een te geringe elasticiteit van de celwanden, in een periode, dat door het strekken van de cellen het celvolume sterk toeneemt. Dit houdt dus in, dat dit verschijnsel pas optreedt na de delingsfase van het vruchtbeginsel. Deze delingsfase duurt niet lang en draagt voor de tomaat circa 5 dagen. Dit houdt dus in, dat zwelscheurtjes gedurende de eerste 1 a 2 weken van de bloei en zetting nog niet optreden en mogelijk daarna pas worden geïnduceerd. Volgens J. Bakker (mondelinge mededeling) neemt de kans van het optreden van scheurtjes tegen de rijping toe. Deze scheurtjes zijn voor het eerst 2 - 3 weken voor de oogst microscopisch zichtbaar. Om de plasticiteit van de celwanden, vooral van de epidermis, te vergroten zijn twee groeiregulatoren te weten gibberelline ( $GA_3$ ) en een auxine (chlorophenoxy-azijnzuur, 4 CPA) toegepast.

$GA_3$  is toegepast in analogie van de appel. Vrucht (schil) verruwing kan effectief worden tegengegaan door vruchten in een jong stadium te bespuiten met  $GA_{4+7}$ ,  $GA_4$ ,  $GA_7$ ,  $GA_{1-13}$  acetaat.

Uit de literatuur is bekend, dat auxinen een rol spelen in het patroon van de fiberillen in cellulose-wanden. In plaats van een netvormige structuur, worden de fibrillen in de lengte van de cellen gerangschikt. Dit geeft een minder stugge wand, waardoor grotere cellen kunnen ontstaan.

## 2. Proefopzet

Zoals in de inleiding reeds is opgemerkt, is de kans op het optreden van zwelscheurtjes groter als de delingsfase is afgesloten en de "groei" van de vruchten plaatsvindt door vochtopname. Rond drie weken voor de oogst dat wil zeggen 5 à 6 weken na de zetting zijn zwelscheurtjes microscopisch voor het eerst waar te nemen. Daarom is getracht, het moment van spuiten te onderzoeken. Het lag in de bedoeling de trossen voor dit tijdstip te spuiten (2 - 4 of 6 weken na de zetting). Verwacht werd, dat in de latere stadia (4 - 6 weken), als de celwanden dikker en daardoor stugger zijn, de kans op een (positief) effect groter zou zijn, dan bij de vroege bespuiting. De proef is in drievoud uitgevoerd met een veldgrootte van  $2 \times 5 = 10$  planten.

De volgende behandelingen zijn vergeleken:

1. Controle, onbehandeld.

2. Controle, water + Agral, 4 weken na de zetting.
3. GA<sub>3</sub> 25 mg/l + Agral spuiten, 2 weken na de zetting.
4. GA<sub>3</sub> 25 mg/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.
5. GA<sub>3</sub> 25 mg/l + Agral spuiten, 6 weken na de zetting.
6. GA<sub>3</sub> 50 mg/l + Agral spuiten, 2 weken na de zetting.
7. GA<sub>3</sub> 50 mg/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.
8. GA<sub>3</sub> 50 mg/l + Agral spuiten, 6 weken na de zetting.
9. GA<sub>3</sub> 100 mg/l + Agral spuiten, 2 weken spuiten na de zetting.
10. GA<sub>3</sub> 100 mg/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.
11. GA<sub>3</sub> 100 mg/l + Agral spuiten, 6 weken na de zetting.
12. Tomatotone 2,5 ml/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.
13. Tomatotone 5 ml/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.
14. Tomatotone 10 ml/l + Agral 2 weken na de zetting.
15. Tomatotone 10 ml/l + Agral spuiten, 4 weken na de zetting.

Agral is aan alle spuitvloeistoffen toegevoegd in een concentratie van 0.5 ml/l om een betere hechting van de spuitvloeistof op de tomatenvruchten te verkrijgen. Tomatotone bevat chloorfenoxy-azijn (4 CPA). De spuitvloeistoffen bevatten respectievelijk 5 - 10 en 20 mg/l 4 CPA. De plattegrond is in bijlage 1 opgenomen. De spuitgegevens geeft bijlage 2 (zie ook punt 3).

### 3. Uitvoering

Uitgegaan is van de gedachte, dat gedurende de gehele teeltperiode krimpscheurtjes zouden kunnen optreden (zie schema in bijlage 3). Om de diverse zettingsweken gemakkelijk van elkaar te onderscheiden, is per week elke juist gezette tros gemerkt met de zettingsweek (= weeknummer van het jaar). Dit merken is uitgevoerd met plastic etiketten in de kleuren geel, oranje en blauw en wel zodanig, dat per spuitdatum een kleur etiket bespoten diende te worden.

Bij de onbehandelde controle-planten (vak nr. 10, 28 en 37) zijn alle trossen met witte etiketten gemerkt met het weeknummer. Per spuitdatum is de vruchtdoorsnede gemeten van de grootste en kleinste vrucht van de overeenkomstige te spuiten trossen.

Deze vruchtmetingen zijn uitgevoerd aan de controle-planten. De verkregen cijfers zijn in bijlage 4 en 4a opgenomen.

In totaal is 7x gespoten, te weten in week 15 tot en met 21 met steeds een week interval. Aangezien de veronderstelling, dat gedurende de gehele teeltperiode zwelscheuren zouden optreden uit vorig onderzoek van J. Bakker niet juist bleek (vooral vroeg in het seizoen treden veel zwelscheuren op), zijn bij de eerste bespuiting in week no. 15 alle trossen gespoten bij alle vakjes. Deze trossen zijn bespoten 2, 3, 4 of 5 weken na de zetting. Het gevolg hiervan is, dat de invloed van het moment van spuiten niet in de diverse behandelingen tot uiting kon komen, maar slechts afgeleid kon worden aan de oogstperiode.

Geoogst is van week 19 tot en met 25. Dit is van 9 mei tot en met 24 juni. Aangezien de uitgroei duur van de tomatenvruchten van zetting tot oogst circa 8 tot 9 weken bedraagt, kan aan de hand hiervan worden afgeleid, wanneer de bespoten vruchten ongeveer geoogst zullen worden.

Tabel 1. Geschatte oogstperiode van de bespoten vruchten per spuitdatum

| Spuit-<br>week nr. | Aantal<br>weken<br>gezet | Oogst te ver-<br>wachten in week nr. |      | Alle vakken<br>gelijk gespoten |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------------|------|--------------------------------|
|                    |                          | min.                                 | max. |                                |
| 15                 | 2                        | 21                                   | 22   | ja                             |
|                    | 3                        | 20                                   | 21   | ja                             |
|                    | 4                        | 19                                   | 20   | ja                             |
|                    | 5                        | 18                                   | 19   | ja                             |
| 16                 | 2                        | 22                                   | 23   | neen                           |
| 17                 | 2                        | 23                                   | 24   | neen                           |
| 18                 | 2                        | 24                                   | 25   | neen                           |
|                    | 4                        | 22                                   | 23   | neen                           |
| 19                 | 2                        | 25                                   | 26   | neen                           |
|                    | 4                        | 23                                   | 24   | neen                           |
| 20                 | 2                        | 26                                   | 27   | neen                           |
|                    | 4                        | 24                                   | 25   | neen                           |
|                    | 6                        | 22                                   | 23   | neen                           |
| 21                 | 4                        | 25                                   | 26   | neen                           |

Aangezien de eerste oogstweek, week nr. 19 was, komt week 18 als oogstweek te vervallen. In de eerste periode zal dus de laatste kolom het meest representatief zijn. Aangezien de maand mei buitengewoon warm was, kan voor de laatste oogstperiode beter de een na laatste kolom worden aangehouden.

#### 4. Resultaten

##### 4.1. Vruchtgrootte op het moment van spuiten (bijlage 4 + 4a)

Op 14 april (eerste bespuiting = week nr. 15) varieerde de vruchtgrootte gemiddeld tussen ruim 1,5 cm tot ruim 4,5 cm in doorsnede. Deze cijfers gelden voor trossen welke 2 tot en met 5 weken "gezet" waren.

Bij de overige bespuitingen varieerde de gemiddelde vruchtdoorsneden als volgt:

na 2 weken zetting tussen 1,5 en 4 cm

na 4 weken zetting tussen 3,5 en 5 cm

na 6 weken zetting tussen 4,5 en 6,5 cm.

Werden de trossen 2 weken na de zetting bespoten, dan konden bij enkele trossen nog puntbloemen in bloei zijn. Dit was vooral bij de eerste bespuiting het geval (= 14 april = week 15) met bijna 30%. Bij de 5<sup>e</sup> bespuiting (week 19) was dit bij 15% van de trossen het geval en bij de overige bespuitingen was dit niet van toepassing of zeer sporadisch (2<sup>e</sup> bespuiting 3%, 6<sup>e</sup> bespuiting 5%).

De veronderstelde oorzaak kan gevonden worden in groeiverschillen, aanvankelijk veroorzaakt door minder gunstige lichtomstandigheden (1<sup>e</sup> bespuiting) en later veroorzaakt door de plantbelasting (5<sup>e</sup> be-

sputting in week 19).

#### 4.2. Aantasting van zwelscheurtjes (bijlage 5 en 9)

Per oogstdatum zijn per vak maximaal 15 vruchten beoordeeld op de aanwezigheid van zwelscheurtjes door het geven van cijfers tussen 1 en 5. Dit geeft respectievelijk aan nauwelijks waarneembare scheurtjes (1) tot een zeer ernstige mate van krimpscheurtjes (5). Vruchten zonder krimp/zwelscheurtjes zijn met een "nul" gehonoreerd.

Gezien de vele arbeid van de beoordeling plus het feit, dat de aantasting in week 23 zeer gering was, heeft ertoe geleid, dat na week 23 niet meer op scheurtjes is beoordeeld.

Globaal genomen zijn de behandelde trossen van de eerste bespuiting alle geoogst en beoordeeld zijn.

Mogelijk zijn de jongste trossen van de 3<sup>e</sup> tot en met 8<sup>e</sup> bespuiting niet beoordeeld op zwelscheurtjes, maar "tros 6" (= 6 weken gezet) van de 7<sup>e</sup> bespuiting hoogstwaarschijnlijk wel.

Gezien de variatie in de ouderdom van de bespoten vruchten, zullen de aantastingen van de krimpscheurtjes per oogstweek worden besproken.

Week 19. In deze week zijn vermoedelijk alleen vruchten geoogst, welke 5 weken na de zetting waren bespoten (dus in week 15). Bij deze eerste beoordeling gaven de controles minder zwelscheurtjes dan de behandelde groepen. Vooral na het gebruik van GA<sub>3</sub> traden meer scheurtjes op, meer dan na het toepassen van 4 CPA, dat op zich ook nadelig was.

De invloed van de verschillende concentraties is betrouwbaar, maar verloopt niet systematisch. Gemiddeld geeft de middelste GA<sub>3</sub> concentratie (50 mg/l) minder krimpscheurtjes dan de hoge (100 mg/l) en de lage (25 mg/l) concentratie.

Hoewel de verschillen tussen de diverse 4 CPA behandeling enige betrouwbaarheid lijken te vertonen, mag dit niet worden toegeschreven aan de behandelingen, aangezien in de eerste oogstweek nog geen invloed van het moment van spuiten aanwezig kon zijn. Ook voor de concentratie lijkt dit niet waarschijnlijk, aangezien gemiddeld het grootste verschil is waargenomen tussen beide hoogste concentraties (beh. 14 en 15), waartussen op dat moment (week 19) nog geen verschil bestond. De waarden voor de twee lagere concentraties lag hier tussen in. Als tussen 14 en 15 geen verschil mogelijk is, is het niet zinvol om aan deze geringe verschillen veel waarde te hechten.

Week 20. In deze week zullen hoofdzakelijk vruchten zijn geoogst van de 1<sup>e</sup> bespuiting. De vruchten waren op het moment van de spuiting (week 14) 5 of 4 weken gezet.

De tendensen zijn gelijk aan die van week 19. De controles (water en onbehandeld) hebben duidelijk minder last van zwelscheurtjes dan de behandelingen. Vooral GA<sub>3</sub> bevordert het optreden van zwelscheurtjes. Zie verder oogstweek 19.

Week 21. De in deze week geoogste vruchten zullen vermoedelijk hoofdzakelijk afkomstig zijn geweest van de 1<sup>e</sup> + 2<sup>e</sup> + 4<sup>e</sup> bespuiting. Dit waren vruchten, welke op het moment van spuiten 3, 4, 5 of 6 weken waren "gezet".

Bevestigd wordt, dat de controles minder last van zwelscheurtjes hebben dan de behandelingen (GA<sub>3</sub> en Tomatotone gemiddeld). Noch de invloed van de concentraties noch van het moment van spuiten is be-

trouwbaar.

Week 22. Theoretisch zijn de geogoste vruchten van deze week afkomstig van de 1<sup>e</sup> tot en met 3<sup>e</sup> besputing (= week nr. 15 + 16 + 17) en waren deze vruchten op het moment van spuiten 2, 3, 4 en 5 weken gezet. De met GA<sub>3</sub> bespoten vruchten hebben meer kans op zwelscheurtjes dan de overige behandelingen en de controle. De GA<sub>3</sub> concentratie lijkt van invloed te zijn, hetgeen wil zeggen, dat de kans op zwelscheurtjes bij de middelste concentratie het laagst is en bij de laagste concentratie (25 mg/l GA<sub>3</sub>) het hoogst.

Week 23. In deze week zijn geen betrouwbare verschillen ten aanzien van het optreden van zwelscheurtjes opgetreden.

Gemiddelden van week 19 tot en met 23

Onbehandeld en water geven minder zwelscheurtjes dan GA<sub>3</sub> en 4 CPA. Het verschil tussen GA<sub>3</sub> en 4 CPA is betrouwbaar (p = 0.009). GA<sub>3</sub> geeft de meeste zwelscheurtjes. De hormonale ingrepen hebben het optreden van krimpscheurtjes vergroot.

#### 4.3. Opbrengst

Het hoofddoel van de proef was het tegengaan van zwelscheurtjes. Oogstbepalingen zijn uitgevoerd in week nr. 19 tot en met 25. Bepaald is het aantal en het gewicht aan vruchten. Berekend is de gesommeerde opbrengst per week en het gemiddelde vruchtgewicht van de gesommeerde opbrengst. Wiskundig verwerkt zijn de uitkomsten tot en met week 20 - 22 en 25.

##### 4.3.1. Aantal vruchten (bijlage 6 en 9)

Globaal genomen zijn de verkregen verschillen gering. Bekend is, dat GA<sub>3</sub> de rijping vertraagd. Dit komt mogelijk bij de totaal opbrengst tot uiting. Vooral de jong bespoten vruchten (twee weken gezet) geven een iets lagere opbrengst.

##### 4.3.2. Gewicht aan vruchten (zie bijlage 7 en 9)

Hierbij zijn geen betrouwbare verschillen gevonden.

##### 4.3.3. Gemiddeld vruchtgewicht (bijlage 8 en 9)

Aanvankelijk lijken de controles iets minder zware vruchten te geven dan de behandelde vruchten. Bij de laatste bepaling blijkt vooral GA<sub>3</sub> de kans op wat zwaardere vruchten te vergroten. Dit kan worden verklaard door het feit, dat GA<sub>3</sub> oogstuitstel geeft en cellen veelal meer water laat opnemen. Een hogere concentratie zou dit versterken (klopt niet) en de vroegste toepassing (op jonge vruchten) ook (klopt wel). Het zwaardere gewicht van de vruchten na 4 CPA-toepassing kan worden verklaard met de "sink" theorie.

#### 5. **Samenvatting en conclusie**

Deze proef is opgezet om het optreden van zwelscheurtjes tegen te gaan met groeiregulatoren (GA<sub>3</sub> en 4 CPA). Onderzocht zijn diverse concentraties (GA<sub>3</sub> 25-50 en 100 mg/l; 4 CPA 5-10 en 20 mg/l) en di-

verse momenten van toepassen (2-4-5-6 weken na de "zetting" spuiten). Dit laatste is niet goed gerealiseerd, maar een indruk hiervan is wel verkregen door evaluatie van moment van spuiten en moment van oogsten.

De belangrijkste verzamelde gegevens zijn:

1. De gemiddelde vruchtgrootte op het moment van spuiten lag tussen 1,5 en 6,5 cm doorsnede.
2. De groeiregulatoren hebben het optreden van zwelscheurtjes vergroot.
3. Van de twee gebruikte stoffen was  $GA_3$  nadeliger dan 4 CPA.
4. Vooral grotere vruchten (5 a 6 weken gezet doorsnede + 4,5-6,5 cm) lijken door de bespuitingen meer zwelscheurtjes te krijgen.
5. Zwelscheurtjes zijn hoofdzakelijk aan de onderste trossen waargenomen.
6. De invloed van de regulatoren op de opbrengst was gering.
7. Mogelijk geven de gebruikte groeiregulatoren iets zwaardere vruchten.

Conclusie, het gebruik van  $GA_3$  of 4 CPA kan het zwelscheurtjesprobleem niet oplossen.

Afplanting 306 (buntes) = 2 inidijole.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 1  | 11 | 12 | 3  | 5  | 4  | 15 | 13 |
| 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 14 | 12 | 3  | 15 | 11 | 13 | 3  | 6  | 9  |
| 4  | 9  | 14 | 15 | 24 | 29 | 34 | 39 | 44 |
| 8  | 5  | 15 | 4  | 2  | 1  | 11 | 10 | 12 |
| 3  | 8  | 12 | 18 | 23 | 28 | 33 | 38 | 43 |
| 13 | 9  | 4  | 6  | 8  | 7  | 14 | 1  | 2  |
| 2  | 7  | 12 | 17 | 22 | 27 | 32 | 37 | 42 |
| 6  | 2  | 7  | 14 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5  |
| 1  | 6  | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 |

A B C

Parallelen A: B: C.

Plant in 6-1000.  
 Kalkpootte 2 x 5 = 10 planten.  
 17m 15 beplantingsnummers  
 17m 45 veldnummers.

Beplantingsnummers:

1. In beplantingsveld.
2. Water + uitrooi - week 4
3. GA 25mg.l<sup>-1</sup> - week 2
4. GA 25mg.l<sup>-1</sup> - week 4
5. GA 25mg.l<sup>-1</sup> - week 6
6. GA 50mg.l<sup>-1</sup> - week 2
7. GA 50mg.l<sup>-1</sup> - week 4
8. GA 50mg.l<sup>-1</sup> - week 6
9. GA 100mg.l<sup>-1</sup> - week 2
10. GA 100mg.l<sup>-1</sup> - week 4
11. GA 100mg.l<sup>-1</sup> - week 6
12. 4-CPA 5mg.l<sup>-1</sup> - week 4
13. 4-CPA 10mg.l<sup>-1</sup> - week 4
14. 4-CPA 20mg.l<sup>-1</sup> - week 2
15. 4-CPA 20mg.l<sup>-1</sup> - week 4

\* week: setrijnweek.



14/4/1988. Eerste bespuiting. Alle trossen onder zetting week 14 (is dus week 10 tot en met 13) gespoten. Meestal twee trossen per plant. Spuitweek nr. 15, dus vruchten 2 tot 5 weken gezet.

Verspoten hoeveelheden.

|                  |  |         |
|------------------|--|---------|
| Beh. 2.          | (vak 6 + 23 + 42)                                  | 1840 ml |
| Beh. 3 + 4 + 5   | (vak 8 + 12 + 14 + 18 +<br>25 + 30 + 34 + 35 + 41) | 4570 ml |
| Beh. 6 + 7 + 8   | (vak 1 + 3 + 11 + 17 +<br>22 + 27 + 31 + 36 + 39)  | 4550 ml |
| Beh. 9 + 10 + 11 | (vak 5 + 7 + 15 + 21 +<br>24 + 26 + 33 + 38 + 44)  | 4570 ml |
| Beh. 12          | (vak 9 + 20 + 43)                                  | 1600 ml |
| Beh. 13 + 14     | (vak 2 + 4 + 16 + 29 +<br>32 + 45)                 | 2920 ml |
| Beh. 15          | (vak 13 + 19 + 40)                                 | 1510 ml |

Ongeveer de gehele ochtend gespoten.

21/4/1988. Volgens schema gespoten. Spuitweek nr. 16. Trossen gezet in week 14 gespoten. Kleur 1 = geel.

|         |                    |         |
|---------|--------------------|---------|
| Beh. 3  | (vak 14 + 25 + 34) | 980 ml  |
| Beh. 6  | (vak 1 + 17 + 39)  | 975 ml  |
| Beh. 9  | (vak 7 + 26 + 44)  | 990 ml  |
| Beh. 14 | (vak 4 + 16 + 32)  | 980 ml. |

Gespoten van 10.00 - 11.00 uur. Donker weer.

28/4/1988. Volgens schema gespoten. Spuitweek nr. 17. Trossen gezet in week 15 gespoten. Kleur 2 = oranje.

|         |              |         |
|---------|--------------|---------|
| Beh. 3  |              | 900 ml  |
| Beh. 6  | vak nrs. zie | 1150 ml |
| Beh. 9  | 21/4/1988    | 1060 ml |
| Beh. 14 |              | 1090 ml |

Gespoten van 10.00 - 10.45 uur. Bewolkt weer.

4/5/1988. Volgens schema gespoten. Spuitweek nr. 18. Trossen gezet in week nr. 14 + 16 gespoten. Kleur 3 = blauw.

Verspoten hoeveelheden:

|              |                                  |         |
|--------------|----------------------------------|---------|
| Beh. 2       | (6 + 23 + 42)                    | 1300 ml |
| Beh. 3 + 4   | (12 + 14 + 18 + 25 +<br>34 + 35) | 2370 ml |
| Beh. 6 + 7   | (1 + 11 + 17 + 27 +<br>36 + 39)  | 2140 ml |
| Beh. 9 + 10  | (5 + 7 + 21 + 26 +<br>38 + 44)   | 2180 ml |
| Beh. 12      | (9 + 20 + 43)                    | 1300 ml |
| Beh. 13      | (12 + 29 + 45)                   | 1200 ml |
| Beh. 14 + 15 | (4 + 13 + 16 + 19 +<br>32 + 40)  | 2300 ml |

Tijd: 10.00 - 12.15 uur.

Bijlage 2, blz. 2

11/5/1988. Volgens schema gespoten. Spuitweek nr. 19. Trossen gezet in week 15 + 17. Kleur 1 = geel.

Verspoten hoeveelheden:

|              |              |         |
|--------------|--------------|---------|
| Beh. 2       |              | 950 ml  |
| Beh. 3 + 4   |              | 2640 ml |
| Beh. 6 + 7   | vak nrs.     | 1930 ml |
| Beh. 9 + 10  | zie 4/5/1988 | 2360 ml |
| Beh. 12      |              | 1225 ml |
| Beh. 13      |              | 1000 ml |
| Beh. 14 + 15 |              | 2400 ml |

Tijd: 10.00 - 12.00 uur.

18/5/1988. Volgens schema gespoten. Spuitweek nr. 20. Trossen gezet in week 14 - 16 en 18 gespoten. Kleur 2 = oranje.

Verspoten hoeveelheden:

|                  |  |         |
|------------------|--|---------|
| Beh. 2           | (6 + 23 + 43)                                  | 700 ml  |
| Beh. 3 + 4 + 5   | (8 + 12 + 14 + 18 + 25 +<br>30 + 34 + 35 + 41) | 2000 ml |
| Beh. 6 + 7 + 8   | (1 + 3 + 11 + 17 +<br>22 + 27 + 31 + 36 + 39)  | 2200 ml |
| Beh. 9 + 10 + 11 | (5 + 7 + 15 + 21 + 24 +<br>26 + 33 + 38 + 44)  | 2350 ml |
| Beh. 12          | (9 + 20 + 43)                                  | 800 ml  |
| Beh. 13          | (2 + 29 + 45)                                  | 700 ml  |
| Beh. 14 + 15     | (4 + 13 + 16 +<br>19 + 32 + 40)                | 1500 ml |

Tijd: circa gehele ochtend.

25/5/1988. Alleen 4 CPA volgens schema verspoten. Spuitweek nr. 21. Laatste bespuiting.

Trossen gezet in week 17 gespoten. Kleur 3 = blauw.

Verspoten hoeveelheden:

|         |                |         |
|---------|----------------|---------|
| Beh. 2  | (6 + 23 + 42)  | 1230 ml |
| Beh. 12 | (9 + 20 + 43)  | 1160 ml |
| Beh. 13 | (2 + 29 + 45)  | 1240 ml |
| Beh. 15 | (13 + 19 + 40) | 1290 ml |

's Ochtends gespoten.

Opm. 1.:

GA<sub>3</sub> niet gespoten, omdat hiermee vermoedelijk meer in plaats van minder krimpscheurtjes worden verkregen.

Opm. 2.:

In week 19 is geen zetting vastgelegd.

Bijlage 3

Schema voor het merken van de trossen bij de zetting en het spuiten van de trossen

| Spuiten<br>week nr. | Zetting | Behandeling                   | Spuit   |
|---------------------|---------|-------------------------------|---------|
| 13                  | 10 + 11 | 3 + 6 + 9 + 14                | "kleur" |
| 14                  | 12      | 3 + 6 + 9 + 14                | -       |
| 15                  | 10 + 11 | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | -       |
| 15                  | 13      | 3 + 6 + 9 + 14                | alles   |
| 16                  | 12      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | -       |
| 16                  | 14      | 3 + 6 + 9 + 14                | 1       |
| 17                  | 15      | 3 + 6 + 9 + 14                | 2       |
| 17                  | 13      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 2       |
| 17                  | 10 + 11 | 5 + 8 + 11                    | -       |
| 18                  | 16      | 3 + 6 + 9 + 14                | 3       |
| 18                  | 14      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 3       |
| 18                  | 12      | 5 + 8 + 11                    | -       |
| 19                  | 17      | 3 + 6 + 9 + 14                | 1       |
| 19                  | 15      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 1       |
| 19                  | 13      | 5 + 8 + 11                    | 1       |
| 20                  | 18      | 3 + 6 + 9 + 14                | 2       |
| 20                  | 16      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 2       |
| 20                  | 14      | 5 + 8 + 11                    | 2       |
| 21                  | 19      | 3 + 6 + 9 + 14                | 3       |
| 21                  | 17      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 3       |
| 21                  | 15      | 5 + 8 + 11                    | 3       |
| 22                  | 20      | 3 + 6 + 9 + 14                | 1       |
| 22                  | 18      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 1       |
| 22                  | 16      | 5 + 8 + 11                    | 1       |
| 23                  | 21      | 3 + 6 + 9 + 14                | 2       |
| 23                  | 19      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 2       |
| 23                  | 17      | 5 + 8 + 11                    | 2       |
| 24                  | 22      | 3 + 6 + 9 + 14                | 3       |
| 24                  | 20      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 3       |
| 24                  | 18      | 5 + 8 + 11                    | 3       |
| 25                  | 23      | 3 + 6 + 9 + 14                | 1       |
| 25                  | 21      | 2 + 7 + 4 + 10 + 12 + 13 + 15 | 1       |
| 25                  | 19      | 5 + 8 + 11                    | 1       |
| 26                  | 24      | 3 + 6 + 9 + 14                | 2       |
| 26                  | 22      | 2 + 4 + 7 + 10 + 12 + 13 + 15 | 2       |
| 26                  | 20      | 5 + 8 + 11                    | 2       |

Bijlage 3, blz. 2

Beh. 1 = vak 10 + 28 + 37  
Beh. 2 = vak 6 + 23 + 42

---

Beh. 3 = vak 14 + 25 + 34  
Beh. 4 = vak 12 + 18 + 35  
Beh. 5 = vak 8 + 20 + 41

---

Beh. 6 = vak 1 + 17 + 39  
Beh. 7 = vak 11 + 27 + 36  
Beh. 8 = vak 3 + 22 + 31

---

Beh. 9 = vak 7 + 26 + 44  
Beh. 10 = vak 5 + 21 + 38  
Beh. 11 = vak 15 + 24 + 33

---

Beh. 12 = vak 9 + 20 + 43  
Beh. 13 = vak 2 + 29 + 45  
Beh. 14 = vak 4 + 16 + 32  
Beh. 15 = vak 13 + 19 + 40

Volgorde spuiten H<sub>2</sub>O - vak 6 + 23 + 42

GA<sub>3</sub> 25 - 8 + 12 + 14 + 18 + 25 + 30 + 34 + 35 + 41.

GA<sub>3</sub> 50 - 1 + 3 + 11 + 17 + 22 + 27 + 31 + 36 + 39

GA<sub>3</sub> 100 - 5 + 7 + 15 + 21 + 24 + 26 + 33 + 38 + 44

spoelen

4 CPA 5 - 9 + 20 + 43; 4 CPA 10 - 2 + 29 + 45;

4 CPA 20 - 4 + 13 + 16 + 19 + 32 + 40.

Bijlage 4, blz. 1

Gemiddelde vruchtdoorsnede van de grootste en kleinste vrucht + %  
bloeiende puntbloemen (komt alleen voor bij twee weken "gezet").

Vruchtmetingen

Week 15

|        | 2 weken |      | %     | 3 weken |      | %     | 4 weken |      | %     | 5 weken |      |
|--------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|-------|---------|------|
|        |         |      | bloei |         |      | bloei |         |      | bloei |         |      |
| Vak 10 | 3.47    | 2.03 | 50.0  | 4.00    | 1.97 | 0.0   | 4.63    | 3.16 | 0.0   | 4.71    | 3.25 |
| Vak 28 | 3.38    | 1.38 | 33.3  | 3.76    | 1.11 | 0.0   | 4.35    | 2.58 | 0.0   | 4.49    | 2.96 |
| Vak 37 | 3.62    | 1.76 | 0.0   | 3.77    | 1.99 | 0.0   | 4.62    | 2.21 | 0.0   | 4.55    | 2.56 |
| Gem.   | 3.49    | 1.72 | 27.8  | 3.84    | 1.69 | 0.0   | 4.53    | 2.65 | 0.0   | 4.58    | 2.92 |

Week 16

|        | 2 weken |      | %     |
|--------|---------|------|-------|
|        |         |      | bloei |
| Vak 10 | 3.91    | 1.60 | 0.0   |
| Vak 28 | 3.49    | 1.61 | 0.0   |
| Vak 37 | 3.66    | 2.07 | 10.0  |
| Tot.   | 3.69    | 1.76 | 3.3   |

Week 17

|        | 2 weken |      | %     |
|--------|---------|------|-------|
|        |         |      | bloei |
| Vak 10 | 4.09    | 2.69 | 0.0   |
| Vak 28 | 3.88    | 2.14 | 0.0   |
| Vak 37 | 4.07    | 2.00 | 0.0   |
| Tot.   | 4.01    | 2.28 | 0.0   |

Week 18

|        | 2 weken |      | %     | 4 weken |      |
|--------|---------|------|-------|---------|------|
|        |         |      | bloei |         |      |
| Vak 10 | 3.93    | 2.60 | 0.0   | 5.34    | 3.72 |
| Vak 28 | 4.01    | 2.37 | 0.0   | 4.83    | 3.44 |
| Vak 37 | 3.39    | 2.21 | 0.0   | 4.97    | 3.83 |
| Tot.   | 3.96    | 2.39 | 0.0   | 5.05    | 3.66 |

Week 19

|        | 2 weken |      | %     | 4 weken |      |
|--------|---------|------|-------|---------|------|
|        |         |      | bloei |         |      |
| Vak 10 | 4.14    | 2.50 | 0.0   | 5.32    | 4.21 |
| Vak 28 | 3.67    | 1.90 | 38.5  | 5.35    | 3.86 |
| Vak 37 | 3.96    | 1.96 | 9.1   | 5.27    | 3.71 |
| Tot.   | 3.92    | 2.12 | 15.9  | 5.31    | 3.93 |

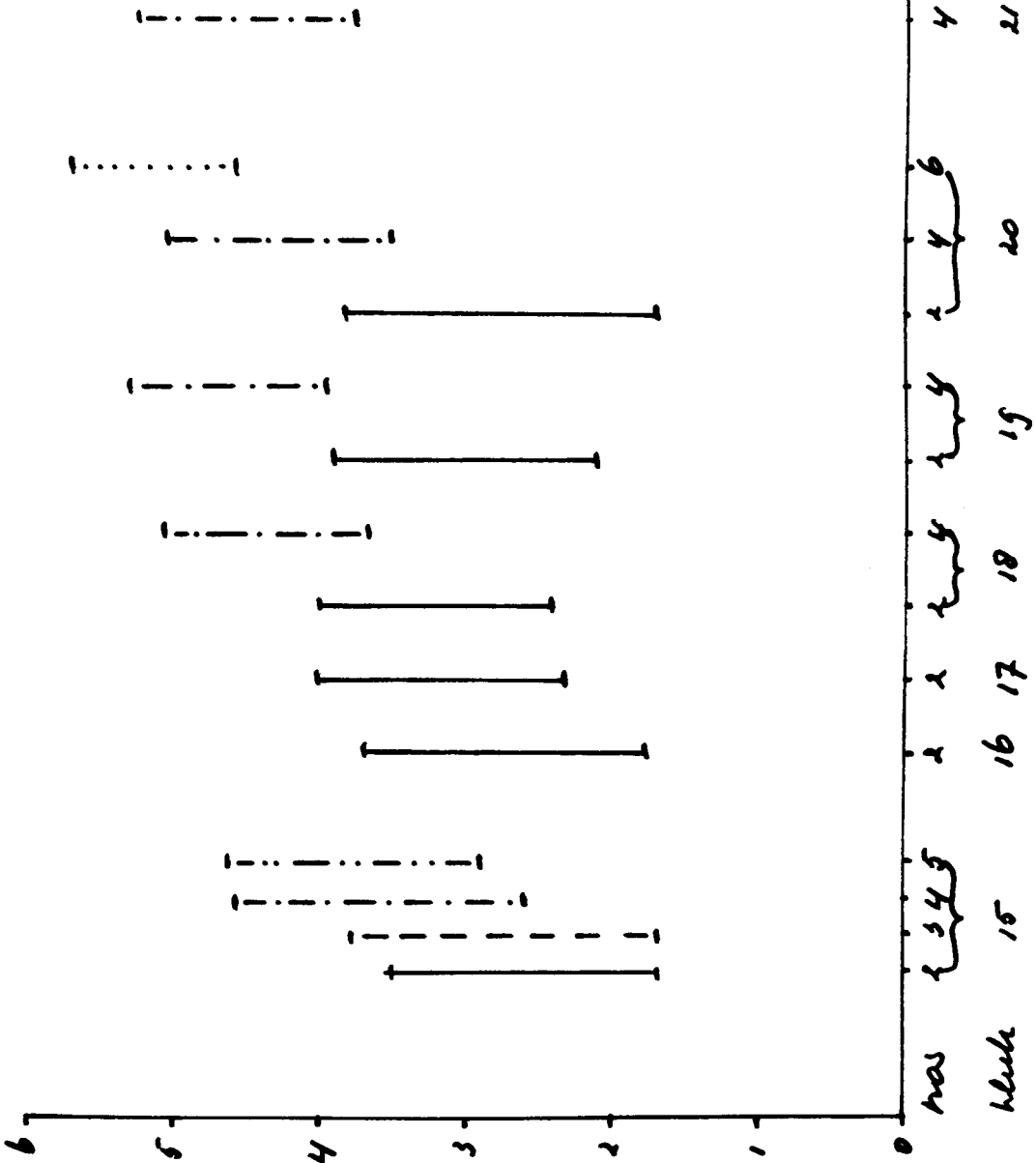
Bijlage 4, blz. 2

| Week 20 | 2 weken |      | %<br>bloei | 4 weken |      | 6 weken |      |
|---------|---------|------|------------|---------|------|---------|------|
| Vak 10  | 3.74    | 1.51 | 20.0       | 4.91    | 3.23 | 5.92    | 4.34 |
| Vak 28  | 3.95    | 1.71 | 0.0        | 5.06    | 3.62 | 5.50    | 4.55 |
| Vak 37  | 3.81    | 1.90 | 0.0        | 5.24    | 3.71 | 5.75    | 4.86 |
| Tot.    | 3.83    | 1.71 | 6.7        | 5.07    | 3.52 | 5.72    | 4.58 |

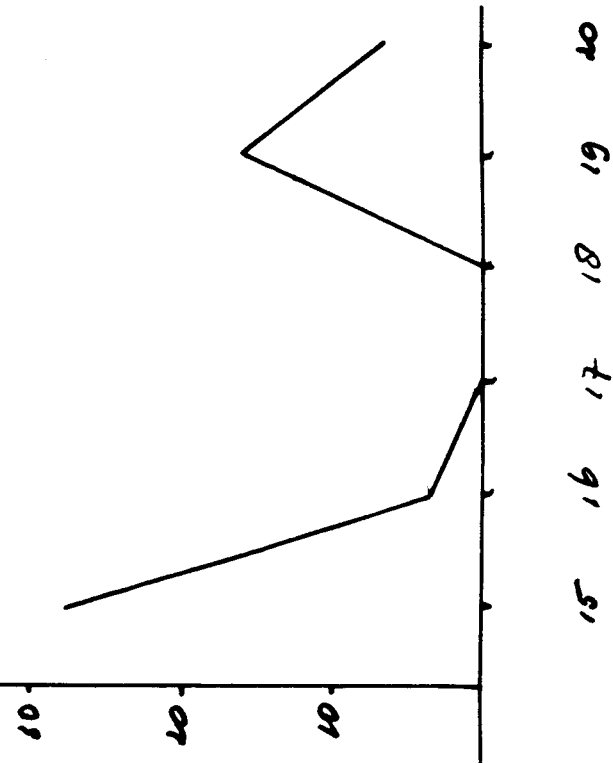
| Week nr. 21 | 4 weken |      |
|-------------|---------|------|
| Vak 10      | 5.57    | 3.83 |
| Vak 28      | 5.08    | 3.42 |
| Vak 37      | 5.10    | 4.04 |
| Tot.        | 5.25    | 3.76 |

Gemiddelde mijn. en max. smelttoesnelde in cm  
 2-3-4-5 of 6 weken na de landing.  
 Mededijci Schippen, week 15 t/m 21 1908.

- 2 weken gened.
- - - 3 weken gened.
- · · 4 weken gened.
- · - 5 weken gened.
- · · · · 6 weken gened.



% Maxi van de smelttoesnelde van een tros, 2 weken na de "landing"



nos { 3 4 5 }  
 week 15 16 17 18 19 20 21

Gemiddelde zwelscheuraantasting (schaal 0 - 5)

|                               |   | Oogstweek nr. |       |       |       |       | Gem.  |
|-------------------------------|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                               |   | 19            | 20    | 21    | 22    | 23    |       |
| 1. Onbeh.                     |   | 1.883         | 1.296 | 1.531 | 0.837 | 0.363 | 1.136 |
| 2. Water                      |   | 1.744         | 1.881 | 1.986 | 0.733 | 0.326 | 1.311 |
| 3. GA <sub>3</sub> - 25. Week | 2 | 3.652         | 2.867 | 2.494 | 2.215 | 1.194 | 2.343 |
| 4.                            | 4 | 3.464         | 2.815 | 2.844 | 1.615 | 0.837 | 2.160 |
| 5.                            | 6 | 3.191         | 2.430 | 2.249 | 1.111 | 0.481 | 1.731 |
| 6.                            | 2 | 2.714         | 1.711 | 2.350 | 0.936 | 0.778 | 1.583 |
| 7.                            | 4 | 2.586         | 2.022 | 1.772 | 0.689 | 0.119 | 1.295 |
| 8.                            | 6 | 2.674         | 2.430 | 1.933 | 0.756 | 0.415 | 1.505 |
| 9.                            | 2 | 2.839         | 2.096 | 1.933 | 0.682 | 0.415 | 1.457 |
| 10.                           | 4 | 3.464         | 2.615 | 2.268 | 0.970 | 0.970 | 1.889 |
| 11.                           | 6 | 3.943         | 3.212 | 2.748 | 1.185 | 0.586 | 2.099 |
| 12. 4 CPA 5                   | 4 | 2.442         | 1.704 | 2.296 | 1.526 | 0.489 | 1.616 |
| 13.                           | 4 | 2.380         | 1.348 | 2.306 | 1.459 | 0.881 | 1.632 |
| 14.                           | 2 | 2.179         | 1.407 | 2.178 | 0.669 | 0.556 | 1.339 |
| 15.                           | 4 | 3.526         | 2.326 | 2.430 | 1.348 | 0.970 | 1.985 |
| Gem. GA <sub>3</sub> 25       |   | 3.436         | 2.704 | 2.529 | 1.647 | 0.837 | 2.078 |
| 50                            |   | 2.658         | 2.054 | 2.019 | 0.794 | 0.427 | 1.461 |
| 100                           |   | 3.412         | 2.641 | 2.317 | 0.946 | 0.657 | 1.815 |
| Gem. GA <sub>3</sub> W        | 2 | 3.065         | 2.225 | 2.259 | 1.278 | 0.795 | 1.794 |
|                               | 4 | 3.171         | 2.484 | 2.295 | 1.091 | 0.642 | 1.781 |
|                               | 6 | 3.269         | 2.690 | 2.310 | 1.017 | 0.494 | 1.778 |
| Gem. GA <sub>3</sub> tot.     |   | 3.169         | 2.466 | 2.288 | 1.129 | 0.644 | 1.785 |
| Gem. 4 CPA tot.               |   | 2.682         | 1.696 | 2.302 | 1.251 | 0.724 | 1.643 |
| Gem. O + H <sub>2</sub> O     |   | 1.814         | 1.589 | 1.758 | 0.785 | 0.344 | 1.224 |
| Tot. gem.                     |   | 2.858         | 2.144 | 2.221 | 1.125 | 0.625 | 1.672 |



Betrouwbaarheid

Onbeh. + water - Minder dan GA<sub>3</sub> en 4 CPA  
GA<sub>3</sub> conc. onderling week 19  
GA<sub>3</sub> tijd niet.  
4 CPA onderling

Onbeh. + water - minder dan GA<sub>3</sub> en 4 CPA week 20  
GA<sub>3</sub> conc. bijna betr.

Onbeh. + water - minder dan GA<sub>3</sub> en 4 CPA bijna week 21  
GA<sub>3</sub> onderling conc. betr. week 22

Week 23 - geen betrouwbare verschillen.

Totaal

Onbeh. + water - minder scheuren dan GA<sub>3</sub> en 4 CPA  
GA<sub>3</sub> conc. onderling betr. (0.009).

Conclusie: de ingrepen hebben de mate  
van krimp-scheuren niet verminderd  
doch eerder verhoogd.

Bijlage 6

|           |                         | Aantal vruchten per vak gesommeerd |       |     |       |     |     |       |
|-----------|-------------------------|------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|
|           |                         | 19                                 | 20    | 21  | 22    | 23  | 24  | 25    |
| 1.        | Onbeh.                  | 41                                 | 149.3 | 221 | 323.0 | 432 | 553 | 640.0 |
| 2.        | Water                   | 49                                 | 156.0 | 239 | 334.3 | 436 | 564 | 654.7 |
| 3.        | GA <sub>3</sub> 25 - w2 | 23                                 | 118.3 | 191 | 298.3 | 388 | 511 | 603.0 |
| 4.        | GA <sub>3</sub> 25 - w4 | 18                                 | 113.3 | 180 | 292.0 | 401 | 537 | 639.3 |
| 5.        | GA <sub>3</sub> 25 - w6 | 27                                 | 138.7 | 210 | 320.3 | 430 | 557 | 661.3 |
| 6.        | GA <sub>3</sub> 50 - w2 | 41                                 | 149.7 | 209 | 314.0 | 410 | 527 | 619.3 |
| 7.        | GA <sub>3</sub> 50 - w4 | 33                                 | 137.0 | 206 | 311.0 | 412 | 547 | 646.0 |
| 8.        | GA <sub>3</sub> 50 - w6 | 24                                 | 133.3 | 205 | 300.0 | 424 | 548 | 655.0 |
| 9.        | GA <sub>3</sub> 100- w2 | 37                                 | 153.0 | 229 | 316.0 | 413 | 537 | 633.0 |
| 10.       | GA <sub>3</sub> 100- w4 | 28                                 | 135.7 | 208 | 308.7 | 410 | 560 | 651.3 |
| 11.       | GA <sub>3</sub> 100- w6 | 20                                 | 104.0 | 180 | 297.0 | 407 | 554 | 639.7 |
| 12.       | 4 CPA 5 - 4             | 32                                 | 130.3 | 205 | 322.0 | 439 | 569 | 652.7 |
| 13.       | 4 CPA 10- 4             | 45                                 | 148.0 | 215 | 306.3 | 414 | 535 | 630.3 |
| 14.       | 4 CPA 20- 2             | 49                                 | 160.0 | 219 | 316.3 | 429 | 559 | 651.3 |
| 15.       | 4 CPA 20- 4             | 31                                 | 126.0 | 204 | 326.3 | 435 | 554 | 651.7 |
| Gem.      | GA <sub>3</sub> 25      |                                    | 123.4 |     | 303.6 |     |     | 634.6 |
|           | 50                      |                                    | 140.0 |     | 308.3 |     |     | 640.1 |
|           | 100                     |                                    | 130.9 |     | 307.2 |     |     | 641.3 |
| Gem.      | GA <sub>3</sub> w 2     |                                    | 140.3 |     | 309.4 |     |     | 618.4 |
|           | 4                       |                                    | 128.7 |     | 303.9 |     |     | 645.6 |
|           | 6                       |                                    | 125.3 |     | 305.8 |     |     | 652.0 |
| Gem.      | GA <sub>3</sub>         |                                    | 131.4 |     | 306.4 |     |     | 638.7 |
| Gem.      | 4 CPA                   |                                    | 141.1 |     | 317.3 |     |     | 646.5 |
| Gem.      | 0 + H <sub>2</sub> O    |                                    | 152.7 |     | 328.7 |     |     | 647.3 |
| Tot. gem. |                         | 33                                 | 136.8 | 208 | 312.2 | 419 | 547 | 641.9 |

Bijlage 7

|                             | Gewicht aan vruchten per vak<br>gesommeerd per week nr. |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             | 19  | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |
| 1. Onbeh.                   | 4384  | 15649 | 22896 | 33091 | 43261 | 54845 | 62512 |
| 2. Water                    | 5082  | 16117 | 24188 | 33407 | 42820 | 54992 | 62738 |
| 3. GA <sub>3</sub> 25 - w2  | 2586  | 13174 | 21068 | 33668 | 43315 | 55937 | 64818 |
| 4. GA <sub>3</sub> 25 - w4  | 2163  | 13254 | 20829 | 33261 | 44688 | 57897 | 66697 |
| 5. GA <sub>3</sub> 25 - w6  | 3025  | 15037 | 22296 | 32873 | 43151 | 54837 | 63458 |
| 6. GA <sub>3</sub> 50 - w2  | 4571  | 16725 | 23286 | 34384 | 43560 | 54595 | 62576 |
| 7. GA <sub>3</sub> 50 - w4  | 3591  | 14921 | 21871 | 32147 | 41015 | 53123 | 61288 |
| 8. GA <sub>3</sub> 50 - w6  | 2668  | 14662 | 22326 | 31275 | 42625 | 54500 | 63404 |
| 9. GA <sub>3</sub> 100- w2  | 3990  | 15776 | 23313 | 31508 | 40245 | 51367 | 59196 |
| 10. GA <sub>3</sub> 100- w4 | 3071  | 15024 | 22960 | 33429 | 43433 | 57339 | 65263 |
| 11. GA <sub>3</sub> 100- w6 | 2402  | 11973 | 20309 | 32505 | 42876 | 56535 | 63875 |
| 12. 4 CPA 5- w4             | 3421  | 13986 | 21865 | 33959 | 44964 | 57180 | 64132 |
| 13. 4 CPA 10-w4             | 4749  | 15501 | 22445 | 31812 | 42355 | 54362 | 63141 |
| 14. 4 CPA 20-w2             | 5155  | 16658 | 22953 | 32896 | 43570 | 55967 | 63464 |
| 15. 4 CPA 20-w4             | 3426  | 13924 | 22290 | 35455 | 46450 | 58377 | 67406 |
| Gem. GA <sub>3</sub> 25     |   | 13822 |       | 33267 |       |       | 64991 |
| 50                          |   | 15436 |       | 32602 |       |       | 62423 |
| 100                         |   | 14258 |       | 32481 |       |       | 62778 |
| Gem. GA <sub>3</sub> - w2   |   | 15225 |       | 33186 |       |       | 62197 |
| w4                          |   | 14400 |       | 32946 |       |       | 64416 |
| w6                          |   | 13891 |       | 32218 |       |       | 63579 |
| Gem. GA <sub>3</sub>        |   | 14505 |       | 32783 |       |       | 63397 |
| Gem. 4 CPA                  |   | 15017 |       | 33531 |       |       | 64536 |
| Gem. O + H <sub>2</sub> O   |   | 15883 |       | 33249 |       |       | 62625 |
| Tot. gem.                   | 3619  | 14825 | 22326 | 33045 | 43222 | 55457 | 63598 |

Bijlage 8

Gemiddeld vruchtgewicht van de gesommeerde oogstgegevens

|                             | Week nrs. |        |       |        |       |       |        |
|-----------------------------|-----------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
|                             | 19        | 20     | 21    | 22     | 23    | 24    | 25     |
| 1. Onbeh.                   | 107.7     | 104.67 | 103.5 | 102.35 | 100.0 | 99.2  | 97.68  |
| 2. Water                    | 106.0     | 103.72 | 101.7 | 100.11 | 98.4  | 97.8  | 95.96  |
| 3. GA <sub>3</sub> 25 - w2  | 112.7     | 111.35 | 110.6 | 112.87 | 111.8 | 109.5 | 107.53 |
| 4. GA <sub>3</sub> 25 - w4  | 117.5     | 117.24 | 115.5 | 114.02 | 111.5 | 107.8 | 104.41 |
| 5. GA <sub>3</sub> 25 - w6  | 113.0     | 108.93 | 107.1 | 103.11 | 100.5 | 98.7  | 96.17  |
| 6. GA <sub>3</sub> 50 - w2  | 112.5     | 112.43 | 111.4 | 109.19 | 106.1 | 103.4 | 100.94 |
| 7. GA <sub>3</sub> 50 - w4  | 110.0     | 108.92 | 106.5 | 103.45 | 99.8  | 97.2  | 94.83  |
| 8. GA <sub>3</sub> 50 - w6  | 115.4     | 109.99 | 108.8 | 104.16 | 100.6 | 99.4  | 96.79  |
| 9. GA <sub>3</sub> 100- w2  | 106.7     | 102.84 | 101.8 | 99.70  | 97.4  | 95.7  | 93.50  |
| 10. GA <sub>3</sub> 100- w4 | 111.5     | 110.70 | 110.1 | 108.22 | 105.8 | 102.5 | 100.21 |
| 11. GA <sub>3</sub> 100- w6 | 118.6     | 115.77 | 113.1 | 109.76 | 105.5 | 102.2 | 99.86  |
| 12. 4 CPA 5- w4             | 109.5     | 107.75 | 107.4 | 105.87 | 102.5 | 100.9 | 98.78  |
| 13. 4 CPA 10-w4             | 107.4     | 104.74 | 104.6 | 103.96 | 102.3 | 101.7 | 100.19 |
| 14. 4 CPA 20-w4             | 105.1     | 103.91 | 104.8 | 103.82 | 101.4 | 100.1 | 97.40  |
| 15. 4 CPA 20-w4             | 111.9     | 110.38 | 109.4 | 109.68 | 107.1 | 105.5 | 103.50 |
| Gem. GA <sub>3</sub> 25     |           | 112.50 |       | 110.00 |       |       | 102.70 |
| 50                          |           | 110.45 |       | 105.60 |       |       | 97.52  |
| 100                         |           | 109.77 |       | 105.89 |       |       | 97.86  |
| Gem. GA <sub>3</sub> w 2    |           | 108.87 |       | 107.25 |       |       | 100.66 |
| w 4                         |           | 112.29 |       | 108.56 |       |       | 99.81  |
| w 6                         |           | 111.56 |       | 105.68 |       |       | 97.61  |
| Gem. GA <sub>3</sub>        |           | 110.91 |       | 107.16 |       |       | 99.36  |
| Gem. 4 CPA                  |           | 106.70 |       | 105.83 |       |       | 99.97  |
| Gem. O + H <sub>2</sub> O   |           | 104.19 |       | 101.23 |       |       | 96.82  |
| Tot. gem.                   | 111.0     | 108.89 | 107.7 | 106.02 | 103.4 | 101.4 | 99.18  |

Gegevens wiskundige verwerking.

Omschrijving:

1. Subgroep = onbehandeld + water; GA<sub>3</sub>; 4 CPA.
2. Subgroep sub 1 = onbehandeld; water.
3. Subgroep sub 2.a. = onbehandeld + water; GA<sub>3</sub> concentraties.
4. Subgroep sub 2.b. = onbehandeld + water; GA<sub>3</sub> tijd.
5. Subgroep sub 3 = onbehandeld + water; 4 CPA tijd en concentratie.
6. Subgroep sub 2.a. sub 2.b. = onbehandeld + water; GA<sub>3</sub> concentratie; GA<sub>3</sub> tijd.

Graden van vrijheid 28\*.

| Omschrijving | F.Pr.    | Stand. errors of diff. means |          |                        |
|--------------|----------|------------------------------|----------|------------------------|
|              |          | min.                         | max-min. |                        |
| 1            | < 0.001* | -                            | 0.2750   | Week 19                |
| 2            | 0.783    | 0.4975                       | 0.3708   | Cijfers zwelscheurtjes |
| 3            | 0.017*   | -                            | 0.3047   |                        |
| 4            | 0.779    | -                            | 0.3047   |                        |
| 5            | 0.059*   | 0.4975                       | 0.3708   |                        |
| 6            | 0.269    | 0.4975                       | 0.3933   |                        |
| 1            | < 0.001* | -                            | 0.2335   | Week 20                |
| 2            | 0.177    | 0.4225                       | 0.3149   | Cijfers zwelscheurtjes |
| 3            | 0.023*   | -                            | 0.2587   |                        |
| 4            | 0.179    | -                            | 0.2587   |                        |
| 5            | 0.105    | 0.4225                       | 0.3149   |                        |
| 6            | 0.142    | 0.4225                       | 0.3340   |                        |
| 1            | 0.062*   | -                            | 0.2218   | Week 21                |
| 2            | 0.267    | 0.4013                       | 0.2991   | Cijfers zwelscheurtjes |
| 3            | 0.105    | -                            | 0.2457   |                        |
| 4            | 0.975    | -                            | 0.2457   |                        |
| 5            | 0.940    | 0.4013                       | 0.2991   |                        |
| 6            | 0.102    | 0.4013                       | 0.3173   |                        |

\* t = P = 0.1 = 1.701  
 P = 0.05 = 2.048  
 P = 0.01 = 2.763

Bijlage 9, blz. 2

| Omschrijving | F.Pr.  | Stand. errors of diff. |          |                        |
|--------------|--------|------------------------|----------|------------------------|
|              |        | means<br>min.          | max-min. |                        |
| 1            | 0.236  |                        | 0.2424   | Week 22                |
| 2            | 0.815  | 0.4385                 | 0.3268   | Cijfers zwelscheurtjes |
| 3            | 0.005* |                        | 0.2685   |                        |
| 4            | 0.576  |                        | 0.2685   |                        |
| 5            | 0.207  | 0.4385                 | 0.3268   |                        |
| 6            | 0.173  | 0.4385                 | 0.3466   |                        |
| 1            | 0.312  |                        | 0.2244   | Week 23                |
| 2            | 0.928  | 0.4059                 | 0.3025   | Cijfers zwelscheurtjes |
| 3            | 0.248  |                        | 0.2486   |                        |
| 4            | 0.448  |                        | 0.2486   |                        |
| 5            | 0.569  | 0.4059                 | 0.3025   |                        |
| 6            | 0.226  | 0.4059                 | 0.3209   |                        |
| 1            | 0.013* |                        | 0.1770   | Week 19 t/m 23         |
| 2            | 0.587  | 0.3201                 | 0.2386   | Cijfers totaal zwel-   |
| 3            | 0.009* |                        | 0.1960   | scheurtjes             |
| 4            | 0.996  |                        | 0.1960   |                        |
| 5            | 0.274  | 0.3201                 | 0.2386   |                        |
| 6            | 0.092  | 0.3201                 | 0.2531   |                        |
| 1            | 0.036* |                        | 8.26     | Opbrengst aant. t/m    |
| 2            | 0.659  | 14.94                  | 11.14    | week 20                |
| 3            | 0.176  |                        | 9.15     |                        |
| 4            | 0.207  |                        | 9.15     |                        |
| 5            | 0.106  | 14.94                  | 11.14    |                        |
| 6            | 0.033  | 14.94                  | 11.81    |                        |
| 1            | 0.103  |                        | 10.84    | Opbrengst aant. t/m    |
| 2            | 0.568  | 19.62                  | 14.62    | week 22                |
| 3            | 0.907  |                        | 12.01    |                        |
| 4            | 0.883  |                        | 12.01    |                        |
| 5            | 0.801  | 19.62                  | 14.62    |                        |
| 6            | 0.481  | 19.62                  | 15.51    |                        |
| 1            | 0.640  |                        | 12.66    | Opbrengst aant. t/m    |
| 2            | 0.527  | 22.90                  | 17.07    | week 25                |
| 3            | 0.862  |                        | 14.02    |                        |
| 4            | 0.040* |                        | 14.02    |                        |
| 5            | 0.723  | 22.90                  | 17.07    |                        |
| 6            | 0.624  | 22.90                  | 18.11    |                        |

Bijlage 9, blz. 3

| Omschrijving | F.Pr.  | Stand. errors of diff. |               |   |
|--------------|--------|------------------------|---------------|---|
|              |        | means                  | min. max-min. |   |
| 1            | 0.286  |                        | 878.8         | Opbrengst in gew.<br>t/m week 20            |
| 2            | 0.771  | 1589.8                 | 1185.0        |   |
| 3            | 0.209  |                        | 973.5         |   |
| 4            | 0.355  |                        | 973.5         |   |
| 5            | 0.273  | 1589.8                 | 1185.0        |   |
| 6            | 0.121  | 1589.8                 | 1256.8        |   |
| 1            | 0.759  |                        | 1341.2        | Opbrengst in gew.<br>t/m week 22            |
| 2            | 0.897  | 2426.3                 | 1808.5        |   |
| 3            | 0.834  |                        | 1485.8        |   |
| 4            | 0.773  |                        | 1485.8        |   |
| 5            | 0.494  | 2426.3                 | 1808.5        |   |
| 6            | 0.743  | 2426.3                 | 1918.2        |   |
| 1            | 0.553  |                        | 1707.9        | Opbrengst in gew.<br>t/m week 25            |
| 2            | 0.942  | 3089.7                 | 2302.9        |   |
| 3            | 0.311  |                        | 1892.0        |   |
| 4            | 0.464  |                        | 1892.0        |   |
| 5            | 0.503  | 3089.7                 | 2302.9        |   |
| 6            | 0.395  | 3089.7                 | 2442.6        |   |
| 1            | 0.008* |                        | 2.287         | Gemiddeld vrucht-<br>gewicht t/m week 20    |
| 2            | 0.821  | 4.138                  | 3.084         |   |
| 3            | 0.500  |                        | 2.534         |   |
| 4            | 0.336  |                        | 2.534         |   |
| 5            | 0.397  | 4.138                  | 3.084         |   |
| 6            | 0.029  | 4.138                  | 3.271         |   |
| 1            | 0.079* |                        | 2.515         | Gemiddeld vruchtge-<br>wicht t/m week 22    |
| 2            | 0.626  | 4.551                  | 3.392         |   |
| 3            | 0.192  |                        | 2.787         |   |
| 4            | 0.553  |                        | 2.787         |   |
| 5            | 0.549  | 4.551                  | 3.392         |   |
| 6            | 0.024* | 4.551                  | 3.598         |   |
| 1            | 0.441  |                        | 2.246         | Gemiddeld vrucht-<br>gewicht t/m<br>week 25 |
| 2            | 0.675  | 4.063                  | 3.028         |   |
| 3            | 0.063  |                        | 2.488         |   |
| 4            | 0.417  |                        | 2.488         |   |
| 5            | 0.488  | 4.063                  | 3.028         |   |
| 6            | 0.032* | 4.063                  | 3.212         |   |