

Bibliotheek

Proefstation

Naaldwijk

A

06

V

89

Proefstation voor tuinbouw onder glas te Naaldwijk

Vegetatieve vermeerdering van Asparagus setaceus (plumosis)  
in vitro.

Proef XV : Invloed media en daglengten.

Ph. E. de Vreede



Naaldwijk, februari 1985

Intern verslag no 14

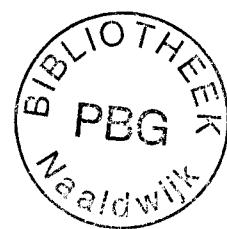
22140185

A  
—  
06  
V  
89

Inhoudsopgave:

blz.

1. Inleiding	1
2. Proefopzet	1
3. Resultaten	3
3.1. Verontreinigingen (bijlage 6)	3
3.2. Scheutvorming (bijlage 7)	4
3.3. Overplanten van scheutvormend naar wortelinducerend medium. (bijlagen 10 en 11)	5
3.4. Wortelvorming (bijlage 12)	5
3.5 Overplanten in grond (bijlage 13)	6
3.6. Verkleuring (bijlage 14)	7
4. Discussie	7
5. Conclusie	8



Vegetatieve vermeerdering van Asparagus setaceus (plumosis) in vitro

Proef XV: invloed media en daglengten.

Tijd: februari 1982 - september 1983.

Project: c4.

Uitvoering: Philomena de Vreede, José Olsthoorn.

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

### 1. Inleiding:

Het probleem bij vegetatieve vermeerdering van Asparagus setaceus is nog steeds de inductie van wortelvorming.

In de vorige twee proeven (XIII en XIV) is getracht de wortelvorming te induceren d.m.v. cortisonen. Dit is niet gelukt, omdat de opname van cortisonen samen gaat met veel verontreinigingen, zowel bij opname via 't plantmateriaal als wel via 't toevoegen aan de bodem.

In deze proef (XV) is uitgegaan van de beste resultaten van proef XII en gaan we uit van twee opeenvolgende bodems: een scheutinducerend medium en een wortelinducerend medium, waarbij aan de laatst genoemde bodem verschillende hoeveelheden fructose en IAA zijn toegevoegd. Het overplanten naar het 2e medium gebeurd bij een bepaalde lengte en niet zoals gebruikelijk na een bepaalde tijd. Ook worden bij enkele behandelingen cortisonen aan 't 2e medium toegevoegd.

Alle behandelingen zijn bij drie daglengten bekeken.

### 2. Proefopzet:

De volgende media worden vergeleken.

Medium A:

Murashige and Skoog (M+S) van Flow hele sterkte

	cat.no. 2F-90D	4,71	g/l
Fructose	25	g/l	
Actieve Koolstof	1	g/l	
PVP 40	5	g/l	
Kinetine	1	mg/l	
IAA	0,01	mg/l	
Ethrel A	0,001	ml/l	

Op dit medium worden 960 explantaten geplant.

Vergeleken worden de volgende behandelingsnummers:

Beh. 1. Op medium A en niet overplanten.

Beh. 2 t/m 17. Overplanten als de hoofdscheut  $\pm$  3 cm lang is geworden op medium A. De wortelinducerende media van beh. 2 t/m 17 zijn als volgt samengesteld:

M+S van Flow halve sterkte cat.no. HCM 101 zouten

	SF-112	2,33	g/l
Actieve Koolstof	1	g/l	
PVP 40	5	g/l	

Fructose en IAA volgens onderstaand schema:

IAA mg/l	Fructose g/l		
0	5	7,5	10
$1 \times 10^{-2}$	2	3	4
$1 \times 10^{-2}$	6	7	8
$5 \times 10^{-2}$	10	11	12
$1 \times 10^{-1}$	14	15	16

x Dit zijn de behandelingsrisico's.

De volgende behandelingen worden direct op de volgende media geplant.

Beh. 18, op medium 3  
Beh. 19, op medium 7  
Beh. 20, op medium 11  
Beh. 21, op medium 15

Bij beh. 22 t/m 25 worden doornknoppen gekweekt op medium A tot de hoofdscheutlengte  $\pm$  5 cm is. Vervolgens worden de hoofdscheuten in twee stukjes verdeeld van ieder één (doorn)knop en deze worden geplant.

Beh. 22, op medium 3  
Beh. 23, op medium 7  
Beh. 24, op medium 11  
Beh. 25, op medium 15

Invloed van cortisonen. Opkweek op medium A en vervolgens overplanten.

Beh. 26, op medium 11 + 20 mg/l hydrocortison  
Beh. 27, op medium 11 + 20 mg/l dihydrocortison  
Beh. 28, op medium 11 + 20 mg/l tetrahydrocortison

Per behandeling worden 10 explantaten gebruikt van veren. De bovenste 5 doornknoppen worden gebruikt. Explantaat no. 1 en 2 zijn beide de bovenste doorn van een veer, explantaat no. 3 en 4 zijn beide de 2e doorn van een veer. Deze explantaten worden met de "jongere" explantaten aangeduid. Explantaat no. 5 en 6 zijn beide de 3e doorn van een veer, explantaat no. 7 en 8 zijn de 4e doorn en explantaat no. 9 en 10 zijn de 5e doorn van een veer. Deze explantaten 5 t/m 10 worden aangeduid als de "oudere" explantaten.

Alle behandelingen worden bij een gemiddelde etmaal temperatuur van 27°C geplaatst bij verschillende daglengten volgens schema:

Kast	°C	Dag		Nacht	
		Uren	°C	Uren	
A	27	16	27		8
D	27	12	27		12
B	27	8	27		16
C	29	16	22		8

Luchtvochtigheid wordt op  $\pm$  80% gehouden.

Tot slot nog enkele opmerkingen t.a.v. de bereiding van de bodems. Alle bodems zijn met over "Pyrex"-gedestilleerd water gemaakt, evenals de kinetine, IAA en cortison oplossingen. Het oplossen van de kinetine, IAA en cortisonen ging als volgt:

10 mg. kinetine is opgelost in 3 ml HCl ln. Dit is aangevuld tot 100 ml, hetgeen overeenkomt met 100 dpm (=100 mg/l).

10 mg IAA is opgelost in 3 ml NaOH ln en daarna aangevuld tot 100 ml met "Pyrex"-water. Ook dit is 100 dpm (=100 mg/l.)

25,5 mg. cortison (hydro-,dihydro-en tetrahydrocortison) wordt opgelost in 0,7 ml dimethylformamide (dmf) en vervolgens aangevuld tot 7,5 ml met "Pyrex"-water.

Cortisonen moeten koud worden gestereliseerd i.v.m. instabiliteit voor hoge temperatuur en worden dan ook d.m.v. filtratie met een millipore-filter aan het medium toegevoegd. In 3 erlenmeyers met elk 650 ml vloeibare maar al enigszins afgekoelde steriele voedingsbodem (medium 11) wordt deze 7,5 ml cortison gepipetteerd door 2x tefiltreren m.b.v. millipore-filter. Na 2 filtraties komt ~ 6 ml cortisonoplossing in de voedingsbodem, dat is ongeveer 20 mg/l.

Aan alle bodems is 8g/l Bacto agar toegevoegd om te stollen. De pH is steeds gesteld op  $\pm$  5,6. Geautoclaveerd is 15 min. op 121°C (= 1 atm.).

De explantaten zijn ontsmet door ze even in alcohol 70% te dopen en daarna 10 minuten te ontsmetten in 1% chlooroplossing. Deze chlooroplossing bestond uit chloorbleekloog + 0,1% uitvloeier. Het ontsmetten werd gevolgd door 3x steriel spoelen.

Voor het planten zijn de explantaten gedroogd m.b.v. steriel filterpapier. Vervolgens werden de explantaten polair geplant (doorn wijst naar beneden) en zijn de buizen afgesloten met aluminium doppen en parafilm. De kweken zijn in het licht geplaatst.

Bij de berekeningen in de bijlagen 6 t/m 14 wordt bij beh. 1 t/m 21 en 26 t/m 28 uitgegaan van 10 explantaten per behandeling. Wanneer een explantaat verontreinigd is, wordt deze bij volgende berekeningen weggelaten. De gegroeide scheutten van beh. 22 t/m 25 zijn gemiddeld na 2½ week in 2 stukjes gedeeld. Als een explantaat niet gedeeld is, wordt deze als 1 explantaat beschouwd. Is het explantaat wel gedeeld dan wordt deze als 2 explantaten beschouwd.

De gegevens betreffende de bereiding van de bodems en het uitplanten zijn in bijlage 1 opgenomen. De gemiddelde temperatuur van Vötschkast I,II, III en IV geven respectievelijk bijlage 2,3,4 en 5 weer.

### 3. Resultaten:

#### 3.1 Verontreinigingen (bijlage 6)

Van alle explantaten is 13% verontreinigd, gemiddeld na 60 dagen met een spreiding van 7 tot 383 dagen.

Niet overplanten geeft minder verontreiniging dan wel overplanten namelijk respectievelijk 7 en 15%, maar niet overplanten geeft wel sneller verontreiniging namelijk gemiddeld na 49 dagen en wel overplanten gemiddeld na 61 dagen.

Bij hogere IAA concentraties treden minder en minder snel verontreinigingen op namelijk bij de IAA concentraties van 0,  $1 \times 10^{-2}$ ,  $5 \times 10^{-2}$  en  $1 \times 10^{-1}$  mg/l trad respectievelijk 9,8,5 en 6% verontreiniging op na gemiddeld 22,60,56 en 67 dagen.

Bij de verschillende fructose concentraties geeft 7,5 g/l iets minder verontreiniging, namelijk 5;7,5;10 en 12,5 g/l fructose geven respectievelijk 10,5,9 en 9% verontreiniging. De verontreinigingen traden bij 5g/l fructose gemiddeld later op namelijk bij 5;7,5;10 en 12,5 g/l fructose respectievelijk na gemiddeld 93,38,29 en 44 dagen.

Het overplanten op een 2e bodem (beh. 3,7,11 en 15), of verdelen in 2 stukjes (beh. 22 t/m 25) geeft niet meer verontreiniging t.o.v. gelijk op een 2e bodem (beh. 18 t/m 21) planten. Wel is de snelheid tot verontreiniging verschillend; gelijk op een 2e bodem (beh. 18 t/m 21) geeft 8% verontreiniging na gemiddeld 37 dagen. Eerst op bodem A dan op 2e bodem (zelfde bodem als beh. 18 t/m 21) geeft ook 8% verontreiniging maar gemiddeld na 16 dagen. Eerst op bodem A, vervolgens verdelen in 2 stukjes en dan op een 2e bodem (dezelfde bodem als beh. 18 t/m 21) planten geeft 3% verontreiniging na gemiddeld 79 dagen.

Extra cortisonen aan de media geven meer verontreiniging namelijk geen (=beh. 11), hydro-, dihydro-en tetrahydrocortison aan de bodem toegevoegd geven respectievelijk 3,38,90 en 85% verontreiniging na gemiddeld 38,119, 43 en 76 dagen.

De "jongere" (expl. no. 1 t/m 4) en "oudere" (expl. no. 5 t/m 10) explantaten geven allen ongeveer evenveel verontreiniging, ook 't moment waarop de verontreinigingen optreden verschilt weinig namelijk respectievelijk 15 en 12% verontreiniging na gemiddeld 58 en 62 dagen.

Bij de verschillende daglengte instellingen treedt bij 16 u. licht/dag, constante temperatuur het snelst verontreiniging op.

Bij 16 u. licht/dag en wisselende temperaturen treedt veel later verontreiniging op. De hoeveelheid verontreiniging is in alle kasten ongeveer gelijk, namelijk: kast A (16 u. licht/dag, constante temperatuur), D (12 u. licht/dag, constante temperatuur), B (8u. licht/dag, constante temperatuur) en C (16 u licht/dag, wisselende temperaturen) geven respectievelijk 13, 16, 14 en 10% verontreiniging na gemiddeld 37, 65, 58 en 86 dagen.

### 3.2 Scheutvorming (bijlage 7)

Van alle niet verontreinigde explantaten heeft 75% hoofdscheuten gevormd gemiddeld na 17 dagen met een spreiding van 7 tot 97 dagen.

Niet overplanten geeft t.a.v. wel overplanten meer en iets sneller scheutvorming namelijk respectievelijk niet en wel overplanten geeft 85 en 73% scheutvorming na gemiddeld 16 en 18 dagen.

Bij hogere IAA concentraties treedt minder scheutvorming op. De snelheid tot scheutvorming is voor alle concentraties gelijk. De verschillende IAA concentraties  $0, 1 \times 10^{-2}$ ,  $5 \times 10^{-2}$  en  $1 \times 10^{-1}$  gaven respectievelijk 88,89,81 en 74% scheutvorming gemiddeld na 12,13,14 en 14 dagen (bijlage 7c).

De hoeveelheid scheutvorming en de duur tot scheutvorming is voor de verschillende fructose concentraties vrijwel gelijk, namelijk bij de concentraties 5;7,5;10 en 12,5 g/l fructose trad respectievelijk 87,83,81 en 81% scheutvorming op gemiddeld na 12,14,13 en 13 dagen (bijlage 7c).

Het gelijk op een wortelinducerend medium (beh. 18 t/m 22) of eerst op een scheutvormend medium en vervolgens op een wortelinducerend medium (beh. 3, 7,11,15) planten geeft ongeveer een gelijke hoeveelheid scheutvorming, namelijk respectievelijk 84 en 82%.

De duur tot deze scheutvorming was respectievelijk na 15 en 12 dagen.

De explantaten die eerst op bodem A scheuten hebben gevormd en vervolgens in twee stukjes zijn verdeeld hebben in eerste instantie 74% scheuten gevormd, vervolgenstrad na de deling 43% scheutvorming op. Deze scheutvorming was gemiddeld na 37 dagen vanaf de le plantdatum (bijlage 7d).

Bij de verschillende cortison toevoegingen trad wel meer, maar minder snel scheutvorming op, namelijk geen (beh. 11), hydro-, dihydro-en tetrahydrocortison gaven respectievelijk 73,85,90 en 95% scheutvorming na gemiddeld 13,20,20 en 19 dagen (bijlage 7e).

Bij de "jongere" (expl. no. 1 t/m 4) en "oudere" (expl. no. 5 t/m 10) explantaten was de hoeveelheid en de duur tot scheutvorming gelijk namelijk voor "jong" en "oud" beide 75% scheutvorming respectievelijk nagemiddeld 18 en 17 dagen (bijlage 7B).

Bij de verschillende daglengten trad bij de kast met de minste lichthoeveelheid (8u. licht/dag) minder scheutvorming op. Van de kasten met dezelfde lichthoeveelheid (16 u. licht/dag) maar of constant 27°C of wisselend 29/22°C trad bij de kast met wisselende temperaturen minder scheutvorming op.

Wel is de duur tot scheutvorming voor alle kasten vrijwel gelijk. Namelijk bij A (16 u. licht/dag, 27°C), D (12u. licht/dag, 27°C), B (8u. licht/dag, 27°C) en C (16 u. licht/dag, 29/22°C) trad respectievelijk 80,83,71 en 65% scheutvorming op na gemiddeld 16,18,17 en 18 dagen.

Van de niet verontreinigde explantaten trad bij ruim 50% zijscheutvorming op. Dit komt overeen met 70% zijscheutvorming bij explantaten met een hoofdscheut (bijlagen 8 en 9).

### 3.3 Overplanten van scheutvormend naar wortelinducerend medium. (bijlagen 10 en 11)

Het overplanten van de gevormde scheuten werd gedaan als de scheuten een bepaalde lengte (3 cm bij beh. 2 t/m 17, 26 t/m 28 en 5 cm bij beh. 22 t/m 25) hadden bereikt. De gemiddelde lengten bij het overplanten liggen allemaal hoger dan de gewenste lengten van overplanten. Dit komt doordat de scheuten in het begin erg snel groeien en door de grote hoeveelheid van scheuten die moesten worden overgeplant, kon op tijd overplanten niet gerealiseerd worden.

Totaal werd bij een gemiddelde lengte van 5,1 cm overgeplant met een spreiding van 1,0 tot 11,3 cm. Beh. 2 t/m 7 is gemiddeld overgeplant bij een lengte van 3,6 tot 5,4 cm, gewenste lengte was 3 cm. Beh. 22 t/m 25 is gemiddeld overgeplant bij een lengte van 6,2 tot 6,6 cm, gewenste overplantlengte was 5 cm. Beh. 26 t/m 28 is gemiddeld overgeplant bij een lengte van 6,7 tot 7,0 cm, gewenste overplantlengte was 3 cm. Deze behandelingen (26 t/m 28) zijn dus later overgeplant dan gepland was.

In totaal is 79% overgeplant gemiddeld na 14 dagen met een spreiding van 7 tot 68 dagen. De resterende 21% is of verontreinigd voor de gewenste scheutlengte was bereikt of heeft geen scheutvorming gegeven.

Beh. 2 t/m 17 is gemiddeld overgeplant tussen 11 en 15 dagen. Beh. 22 t/m 25 is gemiddeld overgeplant tussen 16 en 20 dagen. Beh. 26 t/m 28 is gemiddeld overgeplant na 20 dagen. Deze gegevens komen overeen met de gemiddelde lengten bij overplanten, namelijk hoe later na planten wordt overgeplant hoe langer de scheuten zijn.

### 3.4 Wortelvorming (bijlage 12).

Van de niet verontreinigde explantaten heeft 7,5% wortels gevormd gemiddeld na 316 dagen met een spreiding van 159 tot 497 dagen.

Wel overplanten geeft iets minder wortelvorming en de duur tot wortelvorming is langer. Wel of niet overplanten geeft respectievelijk 7,4 en 8,0% wortel-

vorming na gemiddeld 329 en 261 dagen.

Van de verschillende IAA concentraties geven de lage IAA concentraties meer wortelvorming dan de hogere IAA concentraties. Bij de middelste IAA concentraties is de duur tot wortelvorming korter. Namelijk bij de verschillende IAA concentraties  $0,1 \times 10^{-2}$ ,  $5 \times 10^{-2}$  en  $1 \times 10^{-1}$  mg/l trad respectievelijk 12,3;10,4;9,0 en 4,3% wortelvorming op na gemiddeld 350,319,318 en 356 dagen (bijlage 12c).

Bij de verschillende fructose concentraties 5;7,5;10 en 12,5 g/l trad respectievelijk 4,8;7,8;12,9 en 11,6% wortelvorming op na gemiddeld 347,325,363 en 306 dagen (bijlage 12c).

Het eerst op een spruitinducerend medium planten en vervolgens op een wortelinducerend medium (beh. 3,7,11 en 15) geeft meer, maar minder snel wortelvorming dan gelijk op een wortelinducerend medium (beh. 18 t/m 21) te planten.

Het eerst planten op een spruitvormend medium en vervolgens delen in 2 stukjes (beh. 22 t/m 25) geeft niet veel wortelvorming.

Achtereenvolgens spruit-en wortelinducerende bodem (beh. 3,7,11 en 15), gelijk wortelinducerende bodem (beh. 18 t/m 21) en delen in 2 stukjes (beh. 22 t/m 25) geven respectievelijk 10,9;5,0 en 0,7% wortelvorming na gemiddeld 346,282 en 313 dagen (deze laatste vanaf de le plantdatum), (bijlage 12d).

Bij alle cortisonen samen gemiddeld of geen cortisonen aan de bodem toegevoegd zijn ongeveer evenveel wortels gevormd, alleen de duur tot wortelvorming is bij gebruik van cortisonen korter. Ook is er verschil tussen de verschillende cortisonen onderling. Namelijk geen (beh. 11), hydro-, dihydro-en tetrahydrocortison aan de bodem toegevoegd geeft 15,4; 10,0;0 en 27,3% wortelvorming na gemiddeld 313,226,0 en 233 dagen (bijlage 12e).

De "jongere" explantaten (no. 1 t/m 4) en de "oudere" explantaten (no. 5 t/m 10) geven evenveel wortels, maar bij de "oudere" explantaten trad gemiddeld een maand sneller wortelvorming op. Namelijk respectievelijk voor "jong" en "oud" 7,4 en 7,6% wortelvorming na gemiddeld 333 en 306 dagen (bijlage 12b).

Van de verschillende daglengten treedt bij 12u. licht/dag, 27°C de meeste wortelvorming op, ook de duur tot wortelvorming was het snelst bij deze behandeling. Namelijk A (16u licht/dag, 27°C), D (12 u licht/dag, 27°C), B (8u licht/dag, 27°C) en C (16u licht/dag, 29/22°C) geven respectievelijk 8,4;14,3;3,3 en 4,0% wortelvorming na gemiddeld 326,280, 327 en 404 dagen.

### 3.5. Overplanten in grond (bijlage 13).

Als de explantaten goede wortels en spruiten hebben gevormd kunnen ze in de grond worden uitgeplant.

Gebruikt is een mengsel van potgrond en zand in de verhouding 5:1.

Deze is gesterileerd (30 min. 1/4 atm.) en hierop is in potjes geplant en in plastic kweekbakken geplaatst. De eerste keer krijgen de plantjes steriel demewater, vervolgens leidingwater. De kweekbakken worden gelijk in een kas gezet.

Van de niet verontreinigde explantaten is na 1,5 jaar 3,2% uitgeplant in de grond. Van de explantaten met wortels is na 1,5 jaar 43% in de grond uitgeplant.

### 3.6 Verkleuring (bijlage 14).

Alle niet verontreinigde explantaten of die geen wortels hebben gevormd zijn na verloop van tijd afgestorven (verkleurd). Totaal is 90% gemiddeld na 309 dagen afgestorven met een spreiding van 18 tot 510 dagen. Veel verkleuring trad op bij: toevoeging van de hoogste concentratie IAA aan de bodem ( $1 \times 10^{-1}$  mg/l IAA), namelijk 95% verkleuring, bij toevoeging van de hoogste concentratie fructose aan de bodem (12,5 g/l fructose), namelijk 93% verkleuring, het verdelen in 2 stukjes van opgekweekt materiaal gaf 99% verkleuring, het toevoegen van dihydro-en tetrahydrocortison aan de bodem gaf voor beide 100% verkleuring, en bij de daglengte 16 u licht/dag met wisselende temperaturen (22/29°C) namelijk 96% verkleuring.

### 4. Discussie.

De bottle-neck bij de in vitrovermeerdering van snijgroen is nog steeds de wortelvorming. Daarom krijgen de wortelvormingpercentages en 't moment van de wortelvorming de meeste nadruk.

Uit vroegere proeven is naar voren gekomen, dat de bovenste 5 doornknoppen de beste kans van slagen geven.

In deze proef is vast komen te staan, dat 't verschil tussen deze vijf doornknoppen te verwaarlozen is. Daarom zal voorlopig uitsluitend van de bovenste vijf knoppen worden uitgegaan.

Als continu 27°C wordt gegeven, dan voldoet een dagritme van 12 u licht en 12 u donker het beste. Opvallend is, dat hierbij behandeling 5 en 9 redelijk goed voldoen, dus bodems met veel (12,5 g/l) fructose en geen of weinig IAA. Bovendien lijkt bij bovengenoemde kweekomstandigheden de invloed van de behandelingen beter uit te komen. Het lijkt dus raadzaam voorals nog continu 27°C gecombineerd met 12 u licht en 12 u donker per etmaal als kweekomstandigheid te gebruiken.

De twee beste behandelingen zijn in deze proef beh. 1 gekweekt bij 16 u licht/dag en 27°C continu (60% wortelvorming van 10 explantaten) en beh. 28 gekweekt bij 12 u licht/dag en 27°C continu (75% wortelvorming van 4 explantaten). Beh. 1 is de eenvoudige standaard zonder overplanten en gekweekt bij lange dag. Bij de explantaten van beh. 28 is éénmaal overgeënt, waarbij aan 't 2e medium tetrahydrocortison is toegevoegd en gekweekt is bij een neutrale daglengte.

Wel moet men hier niet vergeten dat deze percentages 60 en 75% van kleine behandelings aantallen zijn (10 en 4 explantaten).

### 5. Conclusie.

In deze proef is duidelijk geworden welke daglengte de meeste wortel inductie geeft, maar er is niet naar voren gekomen welk medium exact gebruikt zal moeten worden voor veel en snelle wortelinductie.

Niet overplanten t.o.v. wel overplanten geeft sneller maar niet meer wortelvorming.

Bij de lagere IAA concentraties (0 en  $1 \times 10^{-2}$  mg/l) zijn meer scheutten en wortels gevormd dan bij hogere IAA concentraties ( $5 \times 10^{-2}$  en  $1 \times 10^{-1}$  mg/l). Bij de hogere fructose concentraties (10 en 12,5 g/l) trad meer wortelvorming op.

Eerst op spruitvormende media planten en vervolgens op wortelinducerende media geeft meer wortelvorming dan gelijk op wortelinducerende media te planten.

Het delen van gevormde scheutten in twee nieuwe explantaten is geen succes. Er is duidelijk minder scheutvorming en nauwelijks wortelvorming. De cortisone behandelingen geven veel scheutvorming ondanks dat er veel verontreiniging is. Tetrahydrocortison geeft meer en sneller wortelvorming dan hydro- en dihydrocortison.

De marge van doornknop no 1 t/m 5 is goed gekozen, want er komen nauwelijks verschillen voor tussen de zogenaamde "jongere" (expl. no. 1 t/m 4) en "oudere" (expl. no. 5 t/m 10) doornknoppen.

De daglengten 16 u licht/dag en 12 u licht/dag continu 27°C geven meer scheutvorming dan 8 u licht/dag. Alleen bij daglengte 12 u licht/dag treedt duidelijk meer en sneller wortelvorming op.

Naar de resultaten gekeken in deze proef zal in volgende proeven uitgaan worden van jonge doornknoppen op media met lage IAA en hoge fructose concentraties bij kweekomstandigheden van 27°C continu en 12 u licht en 12 u donker per dag.

Bijlage 1.

03.02.1982: Kinetine en IAA oplossingen gemaakt.  
04.02.1982: 312 buizen bodem A gemaakt en geautoclaveerd.  
09.02.1982: 312 buizen bodem A gemaakt en geautoclaveerd.  
10.02.1982: 48 buizen bodem A gemaakt en geautoclaveerd.  
11.02.1982: Bodem 3, 7, 11 en 15 gemaakt.  
3 en 7 geautoclaveerd.  
12.02.1982: Bodem 11 en 15 geautoclaveerd.  
15.02.1982: Vötschkasten ingesteld op de juiste temperatuur en daglengte.  
16.02.1982: Beh. 1 en 2 A, B, C en D geplant.  
17.02.1982: Beh. 3 t/m 6 A, B, C en D geplant.  
18.02.1982: Beh. 7 t/m 10 A, B, C en D geplant.  
19.02.1982: Beh. 11 t/m 15 A, B, C en D geplant.  
Bodem 2, 4, 6, 8, 10 en 14 gemaakt en geautoclaveerd.  
23.02.1982: Beh. 18 t/m 20 A, B, C en D geplant.  
288 buizen bodem A gemaakt en geautoclaveerd.  
24.02.1982: Beh. 16, 17, 21 t/m 23 A, B, C en D geplant.  
Bodem 5, 9, 12, 13, 16 en 17 gemaakt en geautoclaveerd.  
25.02.1982: Beh. 24 t/m 28 A, B, C en D geplant.  
Bodem 26 t/m 28 gemaakt en geautoclaveerd.  
Cortisonen aan bodem 26 t/m 28 toegevoegd.  
26.02.1982: Scheuten die lang genoeg waren overgeplant naar 2e bodem.  
03.03.1982: Zie 26.02.1982.  
04.03.1982: Zie 26.02.1982.  
10.03.1982: Zie 26.02.1982.  
11.03.1982: Zie 26.02.1982.  
17.03.1982: Zie 26.02.1982.  
23.03.1982: Zie 26.02.1982.  
28.04.1982: Zie 26.02.1982.  
04.11.1982: 1A II, 1A IV, 5D VII en 28D VII in grond uitgeplant.  
07.12.1982: Kast C uitgezet, planten overgezet naar Kast A.  
08.12.1982: 26A III, 26B IV, 5D I en 20D IX in grond uitgeplant.  
29.12.1982: 8D II, 8D V, 8D X en 17D IX in grond uitgeplant.  
24.02.1983: Alle explantaten met scheut die nog geen wortels hebben zijn op verse bodem overgeplant.  
11.05.1983: 1A VII, 1A VIII, 4A VI, 10A VII, 1B III, 4B X, 8B III, 19B VIII, 5C IV, 3D VI, 4D V, 7D VII, 12D V, 19D VII, 20D X en 26D VIII in grond uitgeplant.  
23.09.1983: 4A IV, 4A IX, 17A X, 11B V, 17B VII, 8C I en 20C VIII in grond uitgeplant.

Bijlage 2.

bl.1

Gemiddelde temperatuur per decade in °C - Vötschkast A.

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
2	febr.	1982	27,1	26,7	26,9	27,0
3	febr.	1982	26,6	26,3	26,5	26,6
1	mrt.	1982	28,8	27,8	28,3	28,5
2	mrt.	1982	28,3	28,9	29,2	29,1
3	mrt.	1982	29,2	29,0	29,0	29,1
1	apr.	1982	29,2	29,0	29,1	29,1
2	apr.	1982	34,4	29,0	30,2	29,5
3	apr.	1982	29,0	28,6	28,9	29,0
1	mei	1982	29,2	28,7	28,9	29,0
2	mei	1982	29,1	28,8	28,9	29,0
3	mei	1982	28,9	28,6	28,7	28,9
1	juni	1982	29,9	26,9	28,9	27,9
2	juni	1982	26,9	26,5	26,8	26,8
3	juni	1982	27,3	26,4	26,7	27,1
1	juli	1982	27,3	25,3	25,7	26,4
2	juli	1982	27,3	26,4	26,8	27,1
3	juli	1982	27,4	26,5	26,8	27,1
1	aug.	1982	27,4	26,4	26,6	27,2
2	aug.	1982	27,2	26,5	26,8	27,1
3	aug.	1982	26,9	26,3	26,7	26,8
1	sept.	1982	26,9	26,1	26,5	26,8
2	sept.	1982	27,2	26,6	26,8	27,1
3	sept.	1982	27,3	26,2	26,9	27,3
1	okt.	1982	27,1	26,0	26,4	27,0
2	okt.	1982	27,3	26,9	27,1	27,2
3	okt.	1982	27,2	26,8	27,0	27,1
1	nov.	1982	27,3	26,5	26,8	27,1
2	nov.	1982	27,4	27,0	27,3	27,3
3	nov.	1982	27,1	26,8	27,1	27,1
1	dec.	1982	27,3	26,2	27,2	27,2
2	dec.	1982	27,1	26,4	27,0	26,9
3	dec.	1982	27,9	26,8	27,8	27,8
1	jan.	1983	28,9	28,6	28,8	28,8
2	jan.	1983	28,0	27,8	27,8	27,8
3	jan.	1983	25,9	25,6	25,8	25,9
1	febr.	1983	25,9	25,5	25,7	25,8
2	febr.	1983	26,1	25,6	25,9	26,0
3	febr.	1983	26,0	25,7	25,8	25,9
1	mrt.	1983	26,0	25,7	25,9	25,9
2	mrt.	1983	25,7	24,9	25,1	25,4
3	mrt.	1983	22,6	18,1	18,4	20,6
1	apr.	1983	27,5	26,9	27,4	27,4
2	apr.	1983	27,6	27,2	27,4	27,5
3	apr.	1983	27,5	27,0	27,3	27,4

Bijlage 2.

bl.2

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
1	mei	1983	27,6	26,9	27,4	27,5
2	mei	1983	27,3	26,2	27,1	27,1
3	mei	1983	27,4	27,1	27,3	27,3
1	juni	1983	27,5	27,2	27,4	27,5
2	juni	1983	27,2	27,0	27,1	27,2
3	juni	1983	27,5	27,1	27,3	27,4
1	juli	1983	28,3	27,6	27,9	28,2
2	juli	1983	28,7	27,9	28,2	28,6
3	juli	1983	28,6	27,8	28,3	28,5

Bijlage 3.

bl. 1

## Gemiddelde temperatuur per decade in °C - Vötschkast B.

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
2	febr.	1982	-	-	-	-
3	febr.	1982	27,5	26,9	27,2	27,4
1	mrt.	1982	26,1	25,1	25,2	25,7
2	mrt.	1982	27,0	26,2	26,5	26,6
3	mrt.	1982	27,1	26,3	26,7	26,9
1	apr.	1982	27,7	27,0	27,1	27,4
2	apr.	1982	27,5	26,6	26,9	27,2
3	apr.	1982	22,2	19,1	20,1	20,3
1	mei	1982	26,9	24,0	24,7	26,1
2	mei	1982	31,8	26,5	27,8	30,5
3	mei	1982	31,2	25,4	27,4	30,0
1	juni	1982	25,6	24,3	24,9	25,0
2	juni	1982	25,5	24,8	24,9	25,1
3	juni	1982	25,9	24,9	25,3	25,5
1	juli	1982	26,1	24,0	25,5	25,7
2	juli	1982	26,9	25,9	26,3	26,5
3	juli	1982	27,2	26,5	26,8	27,0
1	aug.	1982	27,2	26,3	26,5	26,7
2	aug.	1982	28,0	26,5	27,2	27,3
3	aug.	1982	28,2	27,1	27,3	27,6
1	sept.	1982	29,0	27,1	27,6	27,7
2	sept.	1982	29,2	27,1	27,8	27,6
3	sept.	1982	27,9	27,2	27,6	27,6
1	okt.	1982	27,9	26,4	27,2	27,4
2	okt.	1982	27,7	26,9	27,1	27,4
3	okt.	1982	27,5	26,8	27,0	27,2
1	nov.	1982	27,1	25,9	26,8	26,9
2	nov.	1982	27,8	27,0	27,3	27,4
3	nov.	1982	28,0	27,5	27,6	27,9
1	dec.	1982	27,9	27,2	27,5	27,8
2	dec.	1982	27,5	27,0	27,2	27,3
3	dec.	1982	25,8	25,0	25,6	25,6
1	jan.	1983	25,7	25,2	25,4	25,4
2	jan.	1983	26,4	25,8	25,9	26,0
3	jan.	1983	26,4	25,5	25,7	25,8
1	feb.	1983	25,8	25,4	25,6	25,7
2	feb.	1983	26,6	26,3	26,4	26,4
3	feb.	1983	26,5	25,8	26,2	26,2
1	mrt.	1983	-	-	-	-
2	mrt.	1983	-	-	-	-
3	mrt.	1983	27,0	25,7	26,4	26,3
1	apr.	1983	25,5	24,8	24,9	25,2
2	apr.	1983	26,6	25,2	25,4	25,9
3	apr.	1983	31,8	25,3	30,3	28,1
1	mei	1983	27,3	17,0	20,5	20,9

Bijlage 4.

bl. 1

Gemiddelde temperatuur per decade in °C - Vötschkast - C.

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
2	febr.	1982	29,3	21,7	28,8	28,7
3	febr.	1982	28,8	20,9	28,1	28,5
1	mrt.	1982	28,8	21,1	25,6	28,0
2	mrt.	1982	30,3	23,8	30,0	30,1
3	mrt.	1982	30,8	24,1	30,2	30,4
1	apr.	1982	30,6	24,7	30,4	30,4
2	apr.	1982	31,3	24,5	30,0	30,5
3	apr.	1982	30,7	23,7	30,3	30,5
1	mei	1982	30,2	23,2	30,0	30,0
2	mei	1982	29,5	20,8	28,9	28,7
3	mei	1982	27,9	21,7	27,5	27,7
1	juni	1982	28,1	20,1	27,9	27,5
2	juni	1982	27,7	19,4	27,3	27,3
3	juni	1982	28,1	19,7	27,9	27,3
1	juli	1982	28,1	19,6	27,7	27,7
2	juli	1982	28,3	20,2	27,9	28,0
3	juli	1982	29,4	21,2	29,1	29,1
1	aug.	1982	29,0	20,7	28,6	28,4
2	aug.	1982	28,7	20,3	28,4	28,2
3	aug.	1982	28,4	20,2	28,2	28,2
1	sept.	1982	28,2	20,1	27,8	28,0
2	sept.	1982	29,0	20,9	28,4	28,6
3	sept.	1982	28,7	21,0	28,4	28,6
1	okt.	1982	28,8	20,8	27,5	28,8
2	okt.	1982	28,9	21,4	28,8	28,8
3	okt.	1982	28,8	21,2	28,6	28,7
1	nov.	1982	28,6	21,2	28,5	28,5
2	nov.	1982	29,1	21,5	28,9	29,1
3	nov.	1982	28,7	21,4	28,6	28,6
1	dec.	1982	25,7	20,3	25,4	25,5

## Gemiddelde temperatuur per decade in °C - Vötschkast D.

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
2	febr.	1982	26,1	23,6	25,1	25,0
3	febr.	1982	25,9	24,6	25,4	25,4
1	mrt.	1982	26,6	25,3	26,3	26,3
2	mrt.	1982	26,4	25,2	25,6	25,8
3	mrt.	1982	26,0	25,5	25,9	26,0
1	apr.	1982	26,4	25,6	26,0	26,1
2	apr.	1982	26,6	25,2	25,7	26,5
3	apr.	1982	26,0	25,1	25,7	25,9
1	mei	1982	26,4	25,2	25,9	26,3
2	mei	1982	26,2	24,8	25,8	25,6
3	mei	1982	26,6	25,1	25,6	25,6
1	juni	1982	26,0	23,6	24,7	25,5
2	juni	1982	26,4	25,6	26,0	26,1
3	juni	1982	26,0	24,9	25,7	25,8
1	juli	1982	26,0	24,9	25,7	25,9
2	juli	1982	26,8	25,4	26,2	26,6
3	juli	1982	27,3	25,8	26,9	27,1
1	aug.	1982	27,2	23,6	26,7	26,9
2	aug.	1982	27,6	26,3	26,9	27,1
3	aug.	1982	27,4	25,9	27,0	27,3
1	sept.	1982	27,6	26,1	27,2	27,5
2	sept.	1982	26,5	24,3	26,1	26,3
3	sept.	1982	26,3	24,2	25,9	26,3
1	okt.	1982	26,2	24,0	25,7	26,1
2	okt.	1982	26,4	25,2	26,0	26,2
3	okt.	1982	26,4	25,6	25,9	25,8
1	nov.	1982	27,1	26,5	26,5	26,5
2	nov.	1982	27,7	26,6	27,3	27,6
3	nov.	1982	27,1	26,1	26,9	27,0
1	dec.	1982	27,4	25,9	27,2	27,3
2	dec.	1982	26,9	26,0	26,7	26,7
3	dec.	1982	25,4	24,6	25,2	25,0
1	jan.	1983	24,3	23,3	23,9	23,8
2	jan.	1983	25,4	24,2	24,7	24,9
3	jan.	1983	26,6	25,6	26,2	26,5
1	feb.	1983	26,4	25,7	26,2	26,4
2	feb.	1983	26,9	26,1	26,6	26,8
3	feb.	1983	27,3	26,3	26,9	27,0
1	mrt.	1983	26,8	26,0	26,4	26,7
2	mrt.	1983	27,0	25,9	26,3	26,7
3	mrt.	1983	26,5	25,9	26,1	26,4
1	apr.	1983	26,7	25,8	26,3	26,6
2	apr.	1983	26,6	25,6	26,2	26,4
3	apr.	1983	27,2	24,6	25,4	25,8

Decade	Mnd.	Jaar	max.	min.	9 uur	14 uur
1	mei	1983	26,8	24,0	24,8	25,9
2	mei	1983	26,2	25,2	25,8	25,9
3	mei	1983	26,2	25,5	26,0	26,0
1	juni	1983	26,1	25,4	25,6	25,8
2	juni	1983	26,0	25,3	25,7	25,9
3	juni	1983	26,1	25,5	25,9	26,0

## Bijlage 6a Verontreinigingsgegevens

Bijlage 6a Verontreiniging gegevens		B		C		D		E		F	
Bet no	Percentage verontreiniging tot verontreiniging	Aantal dag(en) tot verontreiniging	Percentage bereikbaarheid dag(en)	Aantal dag(en) tot verontreiniging	Percentage bereikbaarheid dag(en)	Aantal dag(en) tot verontreiniging	Percentage bereikbaarheid dag(en)	Aantal dag(en) tot verontreiniging	Percentage bereikbaarheid dag(en)	Aantal dag(en) tot verontreiniging	Percentage bereikbaarheid dag(en)
1	1/0	216/1	216	216	1/0	0	1/0	10	21	21	21
2	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
3	3/0	27/3	9	9	9/0	0	1/0	2/0	21	21	21
4	2/1,0	20	1/0	20	1/0	1/0	1/0	1/0	20	20	20
5	1/1,0	10	20/1	9	9	9/0	0	1/0	10	10	10
6	0/0,0	0	0	0	0/0	0	1/0	1/0	0	0	0
7	3/1,0	30	24/3	8	8	8/0	0	0	1/0	1/0	1/0
8	0/0,0	0	0	0	1/0	1/0	1/0	1/0	0	0	0
9	2/1,0	20	21/2	11	8	1/3	2/0	1/1	1/0	1/0	1/0
10	0/1,0	0	0	0	2/1,0	2/0	349/2	175	15	15	15
11	0/1,0	0	0	0	1/0	1/0	38/1	38	38	38	38
12	1/1,0	10	12/1	12	12	1/2	1/2	1/2	0	0	0
13	0/1,0	0	0	0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
14	0/1,0	0	0	0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
15	1/0	10	2/1,1	1	1	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
16	1/0	10	26/1	26	26	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
17	1/0	10	236/1	236	236	1/0	0	1/0	1/0	1/0	1/0
18	1/0	10	14/1	14	14	1/4	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
19	1/0	10	14/1	14	14	1/0	0	1/0	1/0	1/0	1/0
20	0/0,0	0	0	0	26/1	26	26	26	0	0	0
21	1/0,0	10	0	0	0	0	0	0	1/0	1/0	1/0
22	0/1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0/1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	2/1,6	0	13	10/2	14	14	0/1	0	0	0	0
25	0/1,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2/1,0	20	18/2	92	29	154	6/0	302/6	64	20	11/0
27	0/1,0	0	0	0	1/0	1/0	0	0	0	0	0
28	9/1,0	90	320/9	31	32	14	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
Tot	4/1,1	13	1320/11	37	136	142/308	14	249/12	106	106	65

Bijlage 6 b

### Verantreinigungsgegenst

7a Scheutvormingsgegevens

Bijlage 7 b Scheutkroningsgegevens

Expt no.	A: 21°C continuu. 16/8 u - dag/nacht B: 21°C continuu. 8/6 u - dag/nacht C: 19°C/22°C - 16u/8u - dag/nacht D: 21°C continuu. 12u/12u - dag/nacht A+B+C+D			
	beredt wing %	beredt grom %	beredt wing %	beredt grom %
1	29/32	91	53/57	20
2	25/25	81	36/37	9
3	26/29	75	33/33	40
4	21/30	70	40/35	5
5	25/31	81	40/25	15
6	24/24	77	43/44	19
7	23/31	74	39/39	14
8	19/32	80	44/26	8
9	26/29	69	39/20	15
10	23/29	79	36/42	12
11	24/29	79	36/42	15
12	24/29	79	36/42	15
13	24/29	79	36/42	15
14	24/29	79	36/42	15
15	24/29	79	36/42	15
16	24/29	79	36/42	15
17	24/29	79	36/42	15
18	24/29	79	36/42	15
19	24/29	79	36/42	15
20	24/29	79	36/42	15
21	24/29	79	36/42	15
22	24/29	79	36/42	15
23	24/29	79	36/42	15
24	24/29	79	36/42	15
25	24/29	79	36/42	15
26	24/29	79	36/42	15
27	24/29	79	36/42	15
28	24/29	79	36/42	15
29	24/29	79	36/42	15
30	24/29	79	36/42	15
31	24/29	79	36/42	15
32	24/29	79	36/42	15
33	24/29	79	36/42	15
34	24/29	79	36/42	15
35	24/29	79	36/42	15
36	24/29	79	36/42	15
37	24/29	79	36/42	15
38	24/29	79	36/42	15
39	24/29	79	36/42	15
40	24/29	79	36/42	15
41	24/29	79	36/42	15
42	24/29	79	36/42	15
43	24/29	79	36/42	15
44	24/29	79	36/42	15
45	24/29	79	36/42	15
46	24/29	79	36/42	15
47	24/29	79	36/42	15
48	24/29	79	36/42	15
49	24/29	79	36/42	15
50	24/29	79	36/42	15
51	24/29	79	36/42	15
52	24/29	79	36/42	15
53	24/29	79	36/42	15
54	24/29	79	36/42	15
55	24/29	79	36/42	15
56	24/29	79	36/42	15
57	24/29	79	36/42	15
58	24/29	79	36/42	15
59	24/29	79	36/42	15
60	24/29	79	36/42	15
61	24/29	79	36/42	15
62	24/29	79	36/42	15
63	24/29	79	36/42	15
64	24/29	79	36/42	15
65	24/29	79	36/42	15
66	24/29	79	36/42	15
67	24/29	79	36/42	15
68	24/29	79	36/42	15
69	24/29	79	36/42	15
70	24/29	79	36/42	15
71	24/29	79	36/42	15
72	24/29	79	36/42	15
73	24/29	79	36/42	15
74	24/29	79	36/42	15
75	24/29	79	36/42	15
76	24/29	79	36/42	15
77	24/29	79	36/42	15
78	24/29	79	36/42	15
79	24/29	79	36/42	15
80	24/29	79	36/42	15
81	24/29	79	36/42	15
82	24/29	79	36/42	15
83	24/29	79	36/42	15
84	24/29	79	36/42	15
85	24/29	79	36/42	15
86	24/29	79	36/42	15
87	24/29	79	36/42	15
88	24/29	79	36/42	15
89	24/29	79	36/42	15
90	24/29	79	36/42	15
91	24/29	79	36/42	15
92	24/29	79	36/42	15
93	24/29	79	36/42	15
94	24/29	79	36/42	15
95	24/29	79	36/42	15
96	24/29	79	36/42	15
97	24/29	79	36/42	15
98	24/29	79	36/42	15
99	24/29	79	36/42	15
100	24/29	79	36/42	15
101	24/29	79	36/42	15
102	24/29	79	36/42	15
103	24/29	79	36/42	15
104	24/29	79	36/42	15
105	24/29	79	36/42	15
106	24/29	79	36/42	15
107	24/29	79	36/42	15
108	24/29	79	36/42	15
109	24/29	79	36/42	15
110	24/29	79	36/42	15
111	24/29	79	36/42	15
112	24/29	79	36/42	15
113	24/29	79	36/42	15
114	24/29	79	36/42	15
115	24/29	79	36/42	15
116	24/29	79	36/42	15
117	24/29	79	36/42	15
118	24/29	79	36/42	15
119	24/29	79	36/42	15
120	24/29	79	36/42	15
121	24/29	79	36/42	15
122	24/29	79	36/42	15
123	24/29	79	36/42	15
124	24/29	79	36/42	15
125	24/29	79	36/42	15
126	24/29	79	36/42	15
127	24/29	79	36/42	15
128	24/29	79	36/42	15
129	24/29	79	36/42	15
130	24/29	79	36/42	15
131	24/29	79	36/42	15
132	24/29	79	36/42	15
133	24/29	79	36/42	15
134	24/29	79	36/42	15
135	24/29	79	36/42	15
136	24/29	79	36/42	15
137	24/29	79	36/42	15
138	24/29	79	36/42	15
139	24/29	79	36/42	15
140	24/29	79	36/42	15
141	24/29	79	36/42	15
142	24/29	79	36/42	15
143	24/29	79	36/42	15
144	24/29	79	36/42	15
145	24/29	79	36/42	15
146	24/29	79	36/42	15
147	24/29	79	36/42	15
148	24/29	79	36/42	15
149	24/29	79	36/42	15
150	24/29	79	36/42	15
151	24/29	79	36/42	15
152	24/29	79	36/42	15
153	24/29	79	36/42	15
154	24/29	79	36/42	15
155	24/29	79	36/42	15
156	24/29	79	36/42	15
157	24/29	79	36/42	15
158	24/29	79	36/42	15
159	24/29	79	36/42	15
160	24/29	79	36/42	15
161	24/29	79	36/42	15
162	24/29	79	36/42	15
163	24/29	79	36/42	15
164	24/29	79	36/42	15
165	24/29	79	36/42	15
166	24/29	79	36/42	15
167	24/29	79	36/42	15
168	24/29	79	36/42	15
169	24/29	79	36/42	15
170	24/29	79	36/42	15
171	24/29	79	36/42	15
172	24/29	79	36/42	15
173	24/29	79	36/42	15
174	24/29	79	36/42	15
175	24/29	79	36/42	15
176	24/29	79	36/42	15
177	24/29	79	36/42	15
178	24/29	79	36/42	15
179	24/29	79	36/42	15
180	24/29	79	36/42	15
181	24/29	79	36/42	15
182	24/29	79	36/42	15
183	24/29	79	36/42	15
184	24/29	79	36/42	15
185	24/29	79	36/42	15
186	24/29	79	36/42	15
187	24/29	79	36/42	15
188	24/29	79	36/42	15
189	24/29	79	36/42	15
190	24/29	79	36/42	15
191	24/29	79	36/42	15
192	24/29	79	36/42	15
193	24/29	79	36/42	15
194	24/29	79	36/42	15
195	24/29	79	36/42	15
196	24/29	79	36/42	15
197	24/29	79	36/42	15
198	24/29	79	36/42	15
199	24/29	79	36/42	15
200	24/29	79	36/42	15
201	24/29	79	36/42	15
202	24/29	79	36/42	15
203	24/29	79	36/42	15
204	24/29	79	36/42	15
205	24/29	79	36/42	15
206	24/29	79	36/42	15
207	24/29	79	36/42	15
208	24/29	79	36/42	15
209	24/29	79	36/42	15
210	24/29	79	36/42	15
211	24/29	79	36/42	15
212	24/29	79	36/42	15
213	24/29	79	36/42	15
214	24/29	79	36/42	15
215	24/29	79	36/42	15
216	24/29	79	36/42	15
217	24/29	79	36/42	15
218	24/29	79	36/42	15
219	24/29	79	36/42	15
220	24/29	79	36/42	15
221	24/29	79	36/42	15
222	24/29	79	36/42	15
223	24/29	79	36/42	15
224	24/29	79	36/42	15
225	24/29	79	36/42	15
226	24/29	79	36/42	15
227	24/29	79	36/42	15
228	24/29	79	36/42	15
229	24/29	79	36/42	15
230	24/29	79	36/42	15
231	24/29	79	36/42	15
232	24/29	79		

Bijlage 7C

Tabel 1. Procent (en berekening) van hoofdscheutvorming bij verschillende fructose en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 2 t/m 21, kast A, B, C en D).

IAA conc. in mg/l	fructose in g/l								Totaal
	5	7,5	10	12,5					
0	32/39	82	69/77	90	32/38	84	35/38	92	168/192 88
$1 \times 10^{-2}$	37/40	93	67/77	87	38/39	97	30/38	79	172/194 89
$5 \times 10^{-2}$	35/39	90	65/80	81	27/39	69	33/39	85	160/197 81
$1 \times 10^{-1}$	31/38	82	59/79	75	29/40	73	26/39	67	145/196 74
Totaal	135/156	87	260/313	83	126/156	81	124/154	81	645/779 83

Tabel 2. Gemiddeld aantal dagen tot hoofdscheutvorming bij verschillende fructose en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 2 t/m 21, kast A, B, C en D).

IAA conc. in mg/l	fructose in g/l								Totaal
	5	7,5	10	12,5					
0	374/31	12	887/69	13	360/32	11	380/35	11	2001/167 12
$1 \times 10^{-2}$	408/37	11	886/65	14	482/38	13	363/30	12	2139/170 13
$5 \times 10^{-2}$	432/35	12	897/65	14	386/27	14	513/33	16	2228/160 14
$1 \times 10^{-1}$	425/31	14	806/58	14	413/29	14	352/25	14	1996/143 14
Totaal	1639/134	12	3476/257	14	1641/126	13	1608/123	13	8364/640 13

Bijlage 7D

Tabel 3. Procent (en berekening) van hoofdscheutvorming bij verschillende plantmethoden en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium (Beh. no's 3, 7, 11, 15, 18 t/m 25, kast A, B, C en D)

	IAA mg/l								
	0	$1 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{-1}$					Totaal
eerst bodem A dan overplanten op bodem B	34/38	89	31/37	84	29/40	73	32/39	82	126/154 82
gelijk op bodem B	35/39	90	36/40	90	36/40	90	27/40	68	134/159 84
eerst bodem A in 2 stukjes dan bodem B	34/67	51	29/65	45	27/68	40	29/74	39	119/274 43
Totaal	103/144	72	96/142	68	92/148	62	88/153	58	379/587 65

Tabel 4. Gemiddeld aantal dagen tot hoofdscheutvorming bij verschillende plantmethoden en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium. (Beh. no's 3, 7, 11, 15, 18 t/m 25, kast A, B, C en D)

	IAA mg/l								
	0	$1 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{-1}$					Totaal
eerst bodem A dan overplanten op bodem B	370/34	11	340/31	11	384/29	13	425/32	13	1519/126 12
gelijk op bodem B	517/35	15	546/34	16	513/36	14	381/26	15	1957/131 15
eerst bodem A in 2 stukjes dan bodem B	1162/32	36	1135/27	42	997/27	37	1005/29	35	4299/115 37
Totaal	2049/101	20	2021/92	22	1894/92	21	1811/87	21	7775/372 21

Bijlage 7e

Tabel 5. Procent (en berekening) en gemiddeld aantal dagen tot hoofdscheutvorming bij verschillende cortisonen in het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 11, 26 t/m 28, kast A, B, C en D)

bodem	%	gem. aantal dagen
standaard	29/40	73
+ hydrocortison	34/40	85
+ dihydrocortison	36/40	90
+ tetracortison	37/40	93
Totaal	136/160	85
		384/29
		686/34
		710/36
		720/37
		2500/136
		13
		20
		20
		19
		18

**Bijlage 8a** *Lijst beschrijvende gegevens*

Batch no	Percentage aantal degen lot		B		C Percentage		D Percentage		Total Percentage	
	Bare gem her- ining	gem ke- ding	Bare gem her- ining	gem ke- ding						
1	9/10	90	419/9	47	27	105	4/10	40	136/4	34
2	8/9	89	251/8	31	27	41	5/9	56	145/5	27
3	5/7	1-1	667/5	1-33	47	1-62	9/0	.90	119/9	63
4	6/8	75	319/6	53	26	1-75	7/8	70	465/1	66
5	7/9	18	325/1	85	26	229	6/9	61	403/6	81
6	9/10	90	709/9	89	26	1-62	5/0	50	389/5	78
7	6/7	66	246/6	46	25	61	1-10	70	261/1	38
8	7/10	10	460/1	66	19	1-61	5/9	56	213/5	45
9	7/8	68	333/1	71	25	200	5/8	63	1-67/5	33
10	8/10	80	349/1	50	25	1-74	5/9	56	1-90/5	36
11	6/10	60	643/6	1-01	24	1-73	5/9	56	1-90/5	38
12	4/9	44	212/4	53	18	1-46	6/6	67	29/1/6	49
13	7/10	40	160/4	65	31	1-46	4/10	40	124/4	31
14	6/10	60	431/6	73	24	1-60	3/9	33	1-93/3	31
15	5/9	56	220/5	24	24	24	5/10	50	1-62/5	32
16	6/9	67	171/6	125	33	1-94	4/10	40	515/4	129
17	6/10	60	606/6	116	33	236	3/10	30	205/2	68
18	5/9	56	190/5	90	34	223	5/6	63	387/5	71
19	1/9	18	185/1	1-14	50	223	9/0	80	580/6	73
20	9/10	80	554/8	69	34	1-42	9/9	89	584/8	73
21	5/9	56	601/5	56	20	40	278	3/0	519/3	30
22	4/9	21	310/4	80	49	97	1-15	7	91/1	91
23	5/10	28	564/3	1-13	49	1-68	0/17	0	149/2	12
24	1/14	7	266/3	1-6	74	74	1-14	74	149/2	74
25	3/19	16	613/1	1-25	25	1-67	3/9	56	346/5	69
26	1/9	18	1-25/1	1-1	25	25	6/10	60	285/6	48
27	1/9	20	50/2	20	25	25	6/8	15	164/6	27
Tot.	159/39	54	125/29	1-57	78	1-218	1-23	48	626/43	63

Tot.

1-218

1-218

1-218

1-218

1-218

1-218

1-218

## **Bylage 9.b** Zijschietwormingsgegevens

Bijlage 9  
Vijfjaarsplanning 1. o.v. hoofdschenken

Beh. no.	L		N		P		Totaal	
	bereke-ning%							
1	9/10	9/0	5/0	5/0	7/1,0	7/0	21/36	5/8
2	0/9	0/9	5/9	5/6	5/5	6/9	26/32	8/1
3	5/1	6/1	9/0	9/0	7/1,0	7/0	26/34	7/4
4	6/9	6/1	7/8	6/6	4/1	9/9	100	26/32
5	7/0	7/0	6/9	6/1	6/0	100	27/35	7/7
6	5/10	5/10	7/0	5/0	6/8	100	30/31	6/1
7	6/6	100	7/9	7/8	5/1	9/9	26/31	6/1
8	7/1,0	10	5/8	6/3	9/10	9/0	29/36	7/6
9	7/9	7/8	5/5	100	4/1	5/1	23/30	7/0
10	6/8	100	5/8	6/3	7/1,0	7/9	29/35	8/3
11	6/9	6/7	7/1	7/1	5/6	8/3	23/29	7/9
12	4/6	6/1	6/8	7/5	6/1	100	23/27	6/5
13	4/10	4/0	4/1	5/7	6/1	8/6	21/33	6/4
14	6/8	7/5	3/8	3/8	5/7	7/1	20/31	6/5
15	5/1	7/1	5/9	5/6	6/6	100	24/32	7/4
16	6/9	6/7	4/1	5/7	3/5	6/0	19/29	6/6
17	6/9	6/7	3/9	3/8	2/3	6/1	16/26	6/2
18	5/9	5/6	5/6	6/3	1/0	100	16/26	6/2
19	7/8	6/8	9/10	8/0	7/8	6/8	20/36	7/0
20	6/8	100	6/9	6/9	7/0	9/0	31/36	8/6
21	5/9	5/6	3/7	4/3	0/4	0	14/27	5/2
22	4/10	4/0	1/2	5/0	4/7	5/7	9/15	5/3
23	5/12	4/2	0/4	0	3/4	7/5	11/29	4/1
24	1/5	2/0	2/5	4/0	5/5	100	9/12	7/5
25	3/9	3/3	0/1	0	3/6	5/0	7/3	5/4
26	3/10	1/0	5/10	5/0	4/6	6/1	23/29	6/8
27	1/8	1/3	6/10	6/0	6/9	6/1	19/34	6/0
28	2/10	2/0	6/9	6/1	4/8	5/0	20/31	5/4
Tot.	18/244	6/4	132/213	6/2	140/194	7/2	99/256	7/0

Eerst. no.	A		B		C		D	
	bereke-ning%							
1	1/8	1/29	6/2	9/18	4/4	1/16	8/1	22/26
2	17/25	2/1	6/0	1/21	7/6	1/21	7/1	17/21
3	17/26	6/5	1/19	5/0	1/20	5/5	20/28	7/1
4	13/21	6/2	1/23	5/7	1/18	6/7	21/29	7/2
5	13/25	5/2	1/22	6/4	1/19	7/4	23/29	7/9
6	15/24	6/3	1/21	6/6	1/19	6/4	24/26	7/3
7	16/23	7/0	1/21	7/1	1/26	6/9	19/24	7/5
8	22/28	7/9	1/24	5/0	1/15	8/0	22/26	6/2
9	11/20	5/5	1/20	5/0	1/23	7/0	22/25	6/6
10	15/23	6/3	1/24	6/3	1/17	7/6	23/22	6/4
Total	157/244	6/4	132/213	6/2	140/194	7/2	99/156	7/0

Totaal	berke-ning%		berke-ning%		berke-ning%		berke-ning%	
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	6/1	6/9	6/5	6/3	6/1	6/1	6/5	6/1
2	6/3	6/8	6/0	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
3	6/4	6/9	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
4	6/5	6/10	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
5	6/6	6/11	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
6	6/7	6/12	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
7	6/8	6/13	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
8	6/9	6/14	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
9	6/10	6/15	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
10	6/11	6/16	6/1	6/2	6/1	6/1	6/5	6/1
Total	618/901	6/6	132/131	6/2	140/141	7/2	99/901	6/9

Bijlage 10 a Overplantingssgevens

van bodem A naar het wortelinducerende medium.

Beh. no.	A aantal overgeplante borden %	Aantal dagen tot overplanten	B				C				D				A + B + C + D					
			borduur min	borduur gem	borduur max	borduur %														
2	9/10	80/8	10	10	10	10	10/9/0	5/10	50	60/5	12	10	15	30/40	15	36/30	2	29		
3	3/10	70/7	9	9	9	9	10/5/0	12	9	10/7/0	12	9	11	34/40	65	310/341	1	81		
4	9/10	90/9	11	9	14	9	14/10	12	9	14/10	12	9	14	32/40	60	360/321	1	21		
5	10/10	100/10	10	9	14	14	11/10	9	12	11/10	9	12	14	35/40	60	380/351	1	14		
6	10/10	100/10	11	11	9	14	12/5/0	13	9	14/10	80	82/8	10	9	14	31/40	93	148/131	1	14
7	6/10	60/6	11	8	13	9	14/10	13	8	20	11/10	80	9/10	14	31/40	93	340/311	1	9	
8	10/10	100/10	12	8	13	8	12/5/0	13	8	10/10	100	132/10	13	8	13	38/40	95	482/389	1	20
9	9/10	90/9	11	8	13	8	8/10	13	8	10/10	100	100/0	11	8	13	30/40	75	364/301	1	8
10	8/10	80/8	11	8	13	8	8/10	13	8	10/10	100	100/0	11	8	13	35/40	88	425/351	1	7
11	9/10	90/9	11	7	12	12	9/10	11	12	10/10	100	100/0	11	8	13	38/40	93	364/349	1	13
12	6/10	60/6	11	7	12	8	8/10	13	7	10/10	100	100/0	11	8	13	27/40	68	386/371	1	14
13	10/10	100/10	11	7	12	7	10/3/0	13	7	10/10	100	100/0	11	7	13	32/40	60	471/321	1	14
14	8/10	80/8	14	13	19	19	8/10	13	13	10/10	100	100/0	11	7	13	32/40	60	416/311	1	14
15	3/10	30/3	7	7	12	7	10/3/0	13	7	10/10	100	100/0	11	7	13	32/40	60	426/321	1	14
16	9/10	90/9	15	14	21	21	7/10	11	13	9/10	10	9/10	13	7	13	29/40	73	314/291	1	68
17	9/10	90/9	13	8	14	14	7/10	10	13	9/10	10	9/10	13	7	13	25/40	63	352/251	1	32
18	2/10	20/2	7	7	12	7	13/10	9	6	10/10	100	100/0	11	7	13	32/40	60	428/321	1	32
19	9/10	90/9	14	13	19	19	9/10	13	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
20	9/10	90/9	13	8	14	14	7/10	10	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
21	9/10	90/9	14	13	19	19	9/10	13	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
22	9/10	90/9	15	14	21	21	7/10	11	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
23	9/10	90/9	15	15	21	21	7/10	10	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
24	6/10	60/6	14	14	21	21	7/10	10	13	9/10	10	9/10	13	7	13	27/40	68	414/321	1	19
25	9/10	90/9	15	14	20	20	5/10	9	10	10/10	100	100/0	10	14	35/40	60	509/351	1	14	
26	10/10	100/10	20	20	20	20	10/10	100	100	10/10	100	100/0	10	14	26/40	65	666/341	1	21	
27	9/10	90/9	20	20	20	20	10/10	100	100	10/10	100	100/0	10	14	26/40	65	626/341	1	21	
28	10/10	100/10	20	20	20	20	9/10	90	20	9/10	90	200/0	10	14	37/40	93	140/371	1	20	
Totaal	195/230	85/85	14	7	60	195/196	14	15	80	192/196	15	80	192/196	14	7	63	120/120	14	7	68

Bijlage 10b Overplantingsgegevens van bodem A naar het wortelinducerende medium.

Expt. no	aantal oeverplant bereda- ning%	aantal dagchen tot oeverplanten	bereda- ning%			bereda- ning%			bereda- ning%			bereda- ning%			bereda- ning%			
			max	min	gem	max	min	gem	max	min	gem	max	min	gem	max	min	gem	
<b>A</b>																		
1	22/23	96	336/22	15	9	27	19/23	57	16	9	21	13/23	57	17	9	32	9	32
2	22/23	96	189/12	13	0	20	18/13	18	15	9	20	16/13	16	17	13	8	7	32
3	20/23	67	263/20	13	8	20	16/13	70	16	12	21	16/23	16	9	15	0	0	27
4	16/23	70	230/16	14	8	27	19/23	67	16	12	21	16/23	16	9	21	13	6	32
5	21/23	91	275/21	13	7	20	21/23	91	15	0	20	14/23	61	17	8	20	11	0
6	20/23	67	321/20	16	8	60	18/23	70	15	6	20	14/23	61	14	8	21	15	7
7	19/23	63	244/19	13	0	20	19/23	63	14	9	20	21/23	91	17	7	20	11	5
8	22/23	96	271/22	12	7	20	21/23	91	17	9	62	13/23	13	7	10	7	7	63
9	16/23	66	195/16	12	7	21	19/23	63	14	9	20	18/23	70	16	7	20	11	7
10	19/23	70	234/19	13	8	20	18/23	87	14	9	21	13/23	57	13	8	20	11	7
11	19/46	96	644/44	14	8	27	31/46	67	16	9	21	29/46	63	16	7	20	11	5
12	36/46	78	493/36	14	0	27	36/46	70	16	12	29	30/46	65	16	8	32	15	0
13	34/4	65	596/41	15	7	68	39/46	65	15	8	20	28/46	61	15	8	20	11	5
14	51/6	69	515/41	13	7	20	40/46	66	16	9	62	34/46	519/34	15	7	68	5	7
15	11/8	46	69	429/34	13	7	21	39/46	65	14	9	21	31/46	67	14	7	20	11
16	34/46	74	514/34	14	7	21	39/46	65	14	9	21	31/46	67	14	7	20	11	5
17	60/92	67	117/60	14	8	27	61/92	67	13	6	29	53/92	64	16	7	26	15	7
18	57/110	64	1540/116	13	7	68	119/138	86	15	8	62	93/138	15	7	63	15	7	68
Total	96/130	65	2653/94	14	7	68	105/230	80	15	8	62	152/230	66	15	7	63	14	7

Bijlage 11 a Gemiddelde lengte in cm van hoofdscheuten bij het overplanten van scheut - naar wortelinducerend medium.

Bijlage 11 b Gemiddelde lengte in cm van hoofdscheuten bij het overplanten van scheut - naar wortelinducerend medium.

Expl. no	gem. lengte in cm bij over- planten	A			B			C			D			A + B + C + D						
		gem. bedien- ing	min. bedien- ing	max. bedien- ing	gem. berede- ning	min. berede- ning	max. berede- ning													
1	190.9/2.1	6.0	3.1	9.8	86.7/1.3	6.6	2.4	10.9	52.3/1.5	4.0	1.5	7.0	93.3/1.9	4.9	2.3	7.8	52.1/6.1	5.4	1.5	10.9
2	126.7/2.2	5.5	2.5	10.0	99.8/1.0	5.5	1.0	10.0	60.2/1.6	3.8	1.6	5.3	46.0/1.5	4.6	2.1	7.7	349.7/1.1	4.9	1.0	10.0
3	115.6/2.0	5.8	2.9	11.3	92.6/1.6	5.8	2.5	8.7	71.7/1.6	4.5	2.4	9.0	98.2/1.0	4.9	1.5	9.3	379.1/7.1	3.3	1.5	11.3
4	98.5/1.6	6.2	3.5	9.3	108.7/2.0	5.4	1.4	9.5	48.7/1.4	3.5	1.3	4.5	98.7/2.1	4.7	1.5	8.7	355.0/7.1	5.0	1.3	9.5
5	126.6/2.1	6.0	3.5	9.4	113.0/2.1	5.4	2.2	9.6	53.3/1.4	3.8	1.1	4.8	12.7/2.2	5.5	3.3	8.7	414.6/1.6	5.3	1.7	9.6
6	119.4/2.0	6.0	2.5	9.5	93.1/1.8	5.2	3.0	8.9	59.2/1.4	4.2	2.5	6.1	68.1/1.9	4.6	2.8	8.2	359.8/1.1	5.1	2.5	9.5
7	109.7/1.9	5.8	3.2	9.1	93.5/1.9	4.9	3.2	7.8	38.2/2.1	3.7	1.1	6.0	105.6/2.1	5.0	3.0	8.6	381.0/8.0	4.8	1.1	9.1
8	118.7/2.2	5.4	2.9	9.3	120.6/2.1	5.0	2.6	8.8	49.3/1.3	3.6	1.6	6.0	96.3/2.0	4.8	2.3	8.4	385.5/1.6	5.1	1.6	9.3
9	85.9/1.6	5.4	3.0	9.4	103.4/1.9	5.4	1.9	9.0	71.7/1.8	4.0	1.3	6.4	99.5/2.2	4.5	1.9	8.5	361.5/1.5	4.8	1.3	9.4
10	104.3/1.8	5.8	3.0	8.0	99.9/2.0	5.0	3.0	51.5/1.3	5.0	3.1	7.0	81.6/1.8	4.6	3.1	7.5	388.3/1.5	4.9	3.0	8.0	
11	125.6/2.4	5.7	2.5	10.0	106.0/3.1	6.0	1.0	10.9	112.5/2.9	3.9	1.5	7.0	162.3/3.4	4.8	2.1	7.6	112.4/3.9	5.2	1.0	10.9
12	214.1/3.6	5.9	2.9	11.3	201.3/3.6	5.6	2.4	9.5	121.4/3.0	4.0	1.3	9.0	191.3/4.1	4.8	1.5	9.3	134.1/4.3	5.1	1.3	11.3
13	216.0/4.1	6.0	2.5	9.5	206.1/3.9	5.3	2.2	9.6	113.5/2.8	4.0	1.7	6.1	209.8/4.1	5.1	2.8	8.7	174.4/4.9	5.2	1.7	9.6
14	218.4/4.1	5.6	2.9	9.3	214.3/4.0	5.4	2.6	8.8	121.5/3.4	3.6	1.1	6.0	202.3/4.1	4.9	2.3	8.6	171.5/5.6	5.0	1.1	9.3
15	190.2/3.4	5.6	3.0	9.4	203.3/3.9	5.2	2.9	9.0	124.2/3.1	4.0	1.3	7.0	182.1/4.0	4.6	1.9	8.5	699.9/1.4	4.9	1.3	9.4
16	465.7/8.0	5.8	2.5	11.3	397.3/6.7	5.8	1.0	10.9	133.9/5.9	4.0	1.3	9.0	359.6/1.5	4.8	1.5	1146.5/1.6	5.1	1.0	11.3	
17	664.6/1.6	5.7	2.5	9.5	623.7/1.8	5.3	2.2	9.6	564.2/g <sub>3</sub>	3.9	1.1	7.0	594.2/1.2	4.9	1.9	8.7	236.2/4.9	5.0	1.1	9.6
Totaal	1130.3/19.6	5.8	2.5	11.3	1011.0/18.5	5.5	1.0	10.9	398.1/15.2	3.9	1.1	9.0	933.6/1.97	4.8	1.5	9.3	3693.2/30	5.1	1.0	11.3

Bilage 12 a		Wortvormingsgegevens									
A Percentage	B Percentage	Bere- ke- ning	gem- dgn	spre- ding	Bere- ke- ning	gem- dgn	min	Bere- ke- ning	gem- dgn	Bere- ke- ning	gem- dgn
Both no	Beth no	Bere- ke- ning	gem- dgn	min	Bere- ke- ning	gem- dgn	min	Bere- ke- ning	gem- dgn	Bere- ke- ning	gem- dgn
	1	6/0	60	1386/6	231	163	300	1/0	10	286/1	28
	2	0/9	0	437/1	427	427	427	0/9	0	0	
	3	-/1	14	1443/4	361	271	427	0/0	0	387/1	39
	4	1/8	50	106/2	353	243	463	1/9	1	163/1	46
	5	2/9	22	463/1	463	463	463	1/9	1	0	
	6	1/0	10	0/1	0	0	0	0/0	0	0	
	7	0/1	0	382/1	382	382	382	0/0	0	0	
	8	0/0	0	10/4	284	284	284	0/0	0	0	
	9	0/0	0	10/9	297	297	297	0/9	1	283/1	20
	10	0/0	0	10/91/1	491	491	491	0/0	0	0	
	11	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	12	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	13	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	14	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	15	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	16	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	17	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	18	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	19	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	20	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	21	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	22	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	23	0/0	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	24	0/4	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	25	1/9	5	375/1	375	375	375	0/9	0	93/1	25
	26	1/9	1	249/1	249	249	249	1/4	0	0/0	0
	27	0/2	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
	28	0/1	0	-	0	0	0	0/0	0	0	
Total		1164/1	89	226/1	162	162	162	9/0	11	9/0	11

**Exercise 12 b** *Word determination of suffixes*

Expt.	no	A			B			C			D									
		barede wing	%/o	barede wing	barede wing	%/o	barede wing	barede wing	%/o	barede wing	barede wing	%/o	barede wing	barede wing	%/o					
A	1	5/24	19	34.2	49.7	59.7	1/14	4	463/1	46.3	46.3	2/18	1/13	17.5	49.9					
	2	1/27	4	63/1	16.3	16.3	0/27	0	93/2	15.7	15.7	2/27	1/13	33.9	48.8					
	3	2/46	8	59/2	3.56	3.49	4.63	3/29	10	519/1	2.85	2.86	1/27	1/13	21.9	46.3				
	4	2/29	7	59/2	1.62	1.62	4.27	1/27	4	93/1	1.93	1.93	1/29	5/11	5	134/1	26.9	63.4		
	5	0/17	0	115/3	3.86	3.48	4.27	0/27	0	203/1	2.03	2.03	0/16	0/16	0	216/0	2.51	42.7		
	6	3/29	10	705/3	2.62	2.43	2.84	1/25	0	434/1	4.34	4.34	0/18	0/18	0	1484/5	3.09	20.0		
	7	3/29	11	106/3	3.54	2.65	4.87	1/27	4	219/1	2.19	2.19	1/29	1/29	1/29	125/5	1.45	15.9		
	8	3/30	10	986/3	3.12	2.02	4.63	0/26	0	395/1	3.97	3.97	1/26	1/26	1/26	506/3	1.59	33.5		
	9	3/26	12	390/1	3.90	3.90	3.90	1/29	3	397/1	3.97	3.97	1/24	1/24	1/24	300/3	2.71	27.1		
	10	1/25	4	399/1	3.90	3.90	3.90	1/29	3	397/1	3.97	3.97	1/24	1/24	1/24	300/3	2.71	27.1		
B	1	153/3	11	306	1.63	1.63	3.97	1/51	2	463/1	4.63	4.63	4/55	1/51	1/51	17.5	3.03	1.11		
	2	302/4	7	115/3	32.6	16.3	4.63	1/56	7	762/3	2.54	1.93	3/56	3/56	3/56	963/3	2.51	41.3		
	3	151/4	5	164/6	5	386	3.48	4.27	1/54	2	203/1	2.83	2.83	0/54	0/54	0/54	4264/4	3.04	1.89	
	4	151/6	6	6/58	10	308	3.43	4.97	1/52	4	713/2	3.51	2.79	5/52	5/52	5/52	173/1	2.47	15.9	
	5	151/10	6	164/6	6	33.2	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8	
	6	151/10	10	164/6	6	153/3	3.32	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8
	7	151/4	9	164/6	9	433/3	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	8	151/6	8	164/6	8	33.3	2.02	4.97	1/53	2	393/4	3.48	3.79	4/63	4/63	4/63	7426/17	1.59	1.59	
	9	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	10	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
C	1	153/3	11	306	1.63	1.63	3.97	1/51	2	463/1	4.63	4.63	4/55	1/51	1/51	17.5	3.03	1.11		
	2	302/4	7	115/3	32.6	16.3	4.63	1/56	7	762/3	2.54	1.93	3/56	3/56	3/56	963/3	2.51	41.3		
	3	151/4	5	164/6	5	386	3.48	4.27	1/54	2	203/1	2.83	2.83	0/54	0/54	0/54	4264/4	3.04	1.89	
	4	151/6	6	6/58	10	308	3.43	4.97	1/52	4	713/2	3.51	2.79	5/52	5/52	5/52	173/1	2.47	15.9	
	5	151/10	6	164/6	6	33.2	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8	
	6	151/10	10	164/6	6	153/3	3.32	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8
	7	151/4	9	164/6	9	433/3	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	8	151/6	8	164/6	8	33.3	2.02	4.97	1/53	2	393/4	3.48	3.79	4/63	4/63	4/63	7426/17	1.59	1.59	
	9	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	10	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
D	1	153/3	11	306	1.63	1.63	3.97	1/51	2	463/1	4.63	4.63	4/55	1/51	1/51	17.5	3.03	1.11		
	2	302/4	7	115/3	32.6	16.3	4.63	1/56	7	762/3	2.54	1.93	3/56	3/56	3/56	963/3	2.51	41.3		
	3	151/4	5	164/6	5	386	3.48	4.27	1/54	2	203/1	2.83	2.83	0/54	0/54	0/54	4264/4	3.04	1.89	
	4	151/6	6	6/58	10	308	3.43	4.97	1/52	4	713/2	3.51	2.79	5/52	5/52	5/52	173/1	2.47	15.9	
	5	151/10	6	164/6	6	33.2	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8	
	6	151/10	10	164/6	6	153/3	3.32	2.02	4.63	1/55	2	397/1	3.97	3.97	1/50	1/50	1/50	185/1	2.60	20.8
	7	151/4	9	164/6	9	433/3	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	8	151/6	8	164/6	8	33.3	2.02	4.97	1/53	2	393/4	3.48	3.79	4/63	4/63	4/63	7426/17	1.59	1.59	
	9	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	
	10	151/10	10	164/6	8	164/6	1.63	1.63	3.97	1/51	5/107	4.63	4.63	1/51	1/51	1/51	2685/9	1.75	12.9	

Bijlage 12C

Tabel 6. Procent (en berekening) van wortelvorming bij verschillende fructose en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 2 t/m 21, kast A, B, C en D)

IAA conc. in mg/l	fructose in g/l						Totaal			
	5	7,5	10	12,5						
0	1/37	3	4/70	6	8/35	23	9/37	24	22/179	12,3
$1 \times 10^{-2}$	3/38	8	5/72	7	7/39	18	4/34	12	19/183	10,4
$5 \times 10^{-2}$	3/37	8	10/77	13	3/37	8	1/38	3	17/189	9,0
$1 \times 10^{-1}$	0/35	0	4/77	5	1/36	3	3/38	8	8/186	4,3
Totaal	7/147	4,8	23/296	7,8	19/147	12,9	17/147	11,6	66/737	9,0

Tabel 7. Gemiddeld aantal dagen tot wortelvorming bij verschillende fructose en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 2 t/m 21, kast A, B, C en D)

IAA conc. in mg/l	fructose in g/l						Totaal			
	5	7,5	10	12,5						
0	428/1	428	1714/4	429	2857/8	357	2709/9	301	7708/22	350
$1 \times 10^{-2}$	811/2	406	1414/5	283	2370/7	339	1153/4	288	5748/18	319
$5 \times 10^{-2}$	498/2	249	3032/10	303	1244/3	415	-		4774/15	318
$1 \times 10^{-1}$	-		667/2	334	434/1	434	1032/3	344	2133/6	356
Totaal	1737/5	347	6827/21	325	6905/19	363	4894/16	306	<u>20363</u> 61	334

Bijlage 12D

**Tabel 8.** Procent (en berekening) van wortelvorming bij verschillende plantmethoden en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 3, 7, 11, 15, 18 t/m 25, kast A, B, C en D)

		IAA mg/l							Totaal
		0	$1 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$		$1 \times 10^{-1}$			
eerst bodem A dan overplanten op bodem B	4/35	11	2/35	6	6/39	15	4/38	11	16/147 10,9
gelijk op bodem B	0/35	0	3/37	8	4/38	11	0/39	0	7/149 5,0
eerst bodem A in 2 stukjes dan bodem B	1/66	2	0/63	0	0/66	0	1/73	1	2/268 0,7
Totaal	5/136	3,7	5/135	3,7	10/143	7,0	5/150	3,3	25/564 4,4

**Tabel 9.** Gemiddeld aantal dagen tot wortelvorming bij verschillende plantmethoden en IAA concentraties bij het wortelinducerende medium.  
(Beh. no's 3, 7, 11, 15, 18 t/m 25, kast A, B, C en D)

		IAA mg/l							Totaal
		0	$1 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$		$1 \times 10^{-1}$			
eerst bodem A dan overplanten op bodem B	1714/4	429	591/2	296	1878/6	313	667/2	334	4850/14 346
gelijk op bodem B	-		823/3	274	1154/4	289	-		1977/7 282
eerst bodem A in 2 stukjes dan bodem B	250/1	250	-		-		375/1	375	625/2 313
Totaal	1964/5	393	1414/5	283	3032/10	303	1042/3	347	7452/23 324

Bijlage 12E

Tabel 10. Procent (en berekening) en gemiddeld aantal dagen tot wortelvorming bij verschillende cortisonen in het wortelinducerende medium. (Beh. no's 11, 26, 27 en 28, kast A, B, C en D)

bodem	%	gem. aantal dagen	
standaard	6/39 15,4	1878/6	313
+ hydrocortison	3/30 10,0	677/3	226
+ dihydrocortison	0/4 0	-	
+ tetra cortison	3/11 27,3	699/3	233
Totaal	12/84 14,3	3254/12	271

Bilage 13 a. Uitplantingsgegevens t/m juli 1983

Bijlage 13.b. Uitplantingsgenootschappen, 1/2 m. juli 1953

Bijlage 14a Verklevring sgegruen

Bath no	Percentage	A Percentage		B Percentage		C Percentage		D Percentage		Totaal Percentage	
		Bare gem. ke- rining%	spre- ding min max								
1	5/9	36	286	510	7/10	10	342/1	176	422	9/9	100
2	4/9	44	369	286	442	9/9	100	340/1	279	105	366
3	4/1	51	493	373	62	509	9/10	417	326	510	100
4	4/6	50	162	403	363	509	7/9	461	331	509	9/0
5	9/9	100	368	9	110	175	509	7/6	271	409	421
6	7/0	70	346	7	464	348	509	9/6	408	323	509
7	6/1	66	236	6	391	270	508	10/0	412	228	508
8	9/0	90	357	9	391	312	508	9/9	296/1	321/0	365
9	8/6	100	304	8	380	242	508	9/8	331	182	396
10	9/10	90	393	9	389	242	508	1/9	421	362	508
11	9/0	80	293	0	370	146	501	9/9	329/8	351/0	364
12	8/9	69	266	0	333	146	501	7/6	345	241	401
13	10/10	100	318	0	336	373	241	10/0	389/1	369/1	396
14	7/0	70	233	1	352	146	439	8/9	309/0	351/0	397
15	8/9	69	245	0	307	173	481	10/0	389/0	324	459
16	6/9	61	229	0	307	173	481	10/0	326	124	507
17	9/9	89	291	6	382	356	434	9/9	407	272	68
18	9/9	89	306	0	366	270	434	9/10	307	7/1	425
19	7/9	76	263	4	376	342	435	9/0	311	203	507
20	9/0	90	363	0	403	359	503	9/6	3100	331	503
21	8/9	89	346	0	393	358	502	10/0	363	356	414
22	10/9	100	293	1	46	75	350	10/0	316	236	482
23	10/8	100	314	1	34	358	331	435	9/0	352	306
24	14/14	100	180	1	34	25	291	16/17	394	195	503
25	10/9	95	180	1	28	252	63	17/19	100	356	321
26	9/9	89	179	0	350	167	501	3/4	75	305	389
27	2/2	100	174	2	357	351	551	0	428/2	214	193
28	1/1	100	149	1	140	140	140	100	100	223	354
Tot	272	85	1438	308	25	510	289	334	74	510	289

10 510

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

90 309

## Bijlage 14b Verklaeringsgegevens

Eenheid	A	Plantaard drogen tot verdeel verdeling			B			C			D			A + B + C + D				
		benede wing	%	gem	min	max	benede wing	%	gem	min	benede wing	%	gem	min	max			
1	2%/ 47	81	310	96	510	12/24	96	12/23	509	12/24	451	24/16	92	14/104	90	310		
2	23%/ 47	85	344	118	503	12/27	96	93/16	508	11/18	506	19/13	83	93/103	90	309		
3	23%/ 26	90	8013%	119	509	15/10	99	13/22	509	14/10	506	21/15	84	95/101	91	314		
4	26%/ 99	90	140%	265	96	509	15/17	93	64/75	96	15/16	99	22/15	68	99/100	96	310	
5	23%/ 26	68	6176%	269	74	435	16/27	96	640/76	327	96	15/16	96	13/15	72	509		
6	23%/ 48	82	7140%	324	74	508	16/27	96	91/16	362	11/19	509	23/17	85	93/100	91	310	
7	25%/ 48	89	7062%	314	75	509	22/45	89	693/32	315	96	509	16/25	84	91/100	99	316	
8	23%/ 50	71	6711%	292	25	508	12/47	93	665/25	346	11/15	509	17/18	74	26/100	99	310	
9	22%/ 46	85	666%	216	25	508	14/26	92	761/34	320	96	44/25	100	25/15	69	193/100	91	309
10	22%/ 43	68	7038%	320	75	508	17/29	93	930/9	345	74	509	23/13	100	11/10	93	310	
11	45%/ 54	83	1473%	327	96	510	49/51	96	168/89	343	11/8	509	50/53	94	135/44	90	310	
12	49%/ 55	89	1542%	315	96	509	50/55	91	151/91	343	11/8	508	48/50	93	11/10	90	310	
13	46%/ 54	85	1361%	296	74	508	32/54	96	179/82	344	96	509	52/53	75	510/16	92	306	
14	40%/ 58	83	1451%	304	25	508	47/52	90	158/89	332	96	509	56/59	40	129/40	90	309	
15	44%/ 51	86	310%	298	25	508	51/55	93	669/82	333	74	509	48/49	40	510/52	91	310	
16	94%	86	361%	321	96	510	10/106	99	361/3	97	101/101	289	96/99	91	307	312		
17	51%/ 10	93	24%	293	25	508	11/101	93	501/50	337	14/14	509	56/60	40	510/51	91	307	
Totaal	23%	93	23%	308	25	510	20%	93	6309%	334	510	257/257	96/257	87	6110/228	90	309	