

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

MELOENENTINGEN 1952.

-door:

J.H. GROENEWEGEN

- Naaldwijk, 1956

MELOENENTINGEN. 1952.

Inleiding.

Reeds in voorgaande jaren werden er uitgebreide proeven met het enten van meloenen genomen. Eén kwestie was door het nemen van deze proeven echter nog niet geheel met zekerheid opgelost. De rassen Witte suiker en Gekruiste net gingen n.l. nog vaak voortijdig dood. Weliswaar was dit meestal een gevolg van te weinig onderstamblad, doch anderzijds kwam bij Oranje Annanas bij eenzelfde hoeveelheid onderstamblad afsterving in veel mindere mate voor. Het doel van de genomen proef was daarom vooral na te gaan hoe het gedrag van de rassen Witte suiker en Gekruiste net, geënt op C.ficifolia en C.pepo zou zijn.

Opzet van de proeven.

De proefopzet vond plaats in kas 7 volgens de plattegrond hieronder, in tabel I vermeld.

Tabel I.

Plattegrond van het proefveld.

S.	S.	N.	N.	N.	N.	O.A	S.	S.	N.	N.	S.	S.
op	op	op	op	op	op	op	op	op	op	op	op	op
fic.	pepo	pepo	fic.	fic.	pepo	pepo	pepo	fic.	fic.	pepo	pepo	fic.
4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4
blok c.				blok b				blok a				

S. = Witte suiker      fic. = C.ficifolia      Het cijfer duidt op het aantal  
 N. = Gekruiste net      pepo = C.pepo      planten dat per vakje aanwezig  
 O.A = Oranje Annanas      was.

Uit de tabel blijkt, dat afgezien van het vakje met Oranje Annanas, de proefopzet in drievoud plaats vond. Bij de Gekruiste net werd een plant per vakje meer uitgepoot, omdat hiervan meer planten beschikbaar waren. De planten werden in één rij uitgepoot in het midden van de kas. De benodigde onderstamscheuten liet men naar de Costzijde en de enten naar de Westzijde van de kas groeien.

### Uitvoering van de proeven.

Uitgezaaid werd begin maart. Na de opkomst was de groei echter niet snel, mede omdat in de betrokken opkweekruimte de temperatuur voor andere proeven vrij laag werd gehouden. De plantjes groeiden dientengevolge nogal gedrongen en waren niet geschikt om volgens de z.g. afzuigmethode te verenten. Geënt is daarom volgens de spleetentmethode. Dit geschiedde pas in de laatste week van april. Vooral de onderstam *C. pepo* was toen nog zeer jong. Aanvankelijk was deze onderstam evenals *C. ficifolia* tijdig uitgezaaid, doch doordat ze door vruchtvuur werden aangetast moesten later opnieuw onderstammen worden uitgezaaid.

Het bezwaar van de spleetentmethode is, dat men de geënte planten onder dubbel glas moet opkweken. Vooral later in het jaar is dit bezwaarlijk vanwege de hoge temperaturen, die bij zonnenschijn hierin kunnen voorkomen. Ook bij deze proef deed zich dit bezwaar voor en ondanks veel schermen werd mede hierdoor slechts een matige kwaliteit planten verkregen. De kwaliteit van de planten is mogelijk ook iets ongunstig beïnvloed, doordat de vergroeiing niet voor 100% goed plaats vond. Het feit, dat zeer oude enten gebruikt werden, is hiervan ongetwijfeld de oorzaak geweest. Vooral bij Gekruiste net zijn de koppen, die bij het enten gebruikt worden, bij het ouder worden spoedig min of meer hol. Ook bij deze proef was dit het geval. Het uitpoten geschiedde op 24 mei. Ook dit had beter een week eerder kunnen geschieden.

De grond waarop uitgepoot werd, was kort te voren goed nat gemaakt en bewerkt. Bij het bewerken was de grond zelfs nog iets te nat, zodat het de grondstructuur ongunstig beïnvloed heeft.

Het snoeien is regelmatig geschied. Er werd gesnoeid naar behoefte, d.w.z. naarmate de groei sterker was werd meer gesnoeid. Aan de twee meter lange hoofdscheut werden geen vruchten gehouden. Wel later, voorzover de zetting niet mislukte, aan de zijscheuten van de eerste, tweede en derde orde. De snoei van de onderstam geschiedde ook regelmatig. Hierbij werd er vooral op gelet niet te sterk in te snoeien ter voorkoming van afsterving. Bij enkele planten kwam echter, door omstandigheden, zo weinig onderstamblad voor, dat later toch afsterving volgde (zie ook "De groei van de planten").

Het gieten is een paar maal geschied. Doordat de grondstructuur minder goed was, was de beworteling zeer oppervlakkig en de groei aanvankelijk matig, was een paar keer gieten nodig. Direct na dit gieten werd de grond oppervlakkig weer losgemaakt.

In het algemeen werd er in kas 7 veel gebroesd en een hoge luchtvochtigheid aangehouden. Dit was nodig voor de druivenproeven, die in deze zelfde kas aanwezig waren. Andere ongunstige omstandigheden waren, dat de druivenbladeren een groot gedeelte van de glasoppervlakte bedekten en dat de kas zeer spoe-

dig geschermd werd. Dit alles heeft de vruchtzetting van de meloenen zeer ongunstig beïnvloed. Toen het gewas volgroeid was en de zetting mislukte, trad vanzelf een sterke groei op, waardoor het nog moeilijker werd vruchten aan de planten te krijgen. Op de eerste plaats kwamen minder bloemen voor en op de tweede plaats zetten de overige bloemen minder gemakkelijk.

In juli is er daarom enige malen gespoten met Seedless Set. Gebruikt werd 50 cc op één liter. Op 15 juli werd van deze oplossing 22 cc en op 22 juli 30 cc verspoten. Na deze bespuitingen is er een betrekkelijk gering aantal vruchten gezet.

Op 22 september toen de laatste vruchten geoogst zijn, is het gewas tevens opgeruimd. Bij het opwroeten van de wortels bleek, dat deze van de beide onderstammen nog zeer mooi waren. Het aantal wortels was zeer gering, wat mede kan wijzen op de slechte structuur. Ook het sterk gekronkeld zijn van de wortels wees hierop. Tenslotte bleek bij dit oproeien dat in de vakjes Gekruiste net op *C. ficifolia* in blok b en op de vakjes in blok c waar *C. pepo* als onderstam gebruikt werd een matige knolaantasting voorkwam.

#### De groei van de planten.

Op verschillende tijdstippen zijn aan iedere plant cijfers gegeven voor de groei van ent en onderstam. In bijlage I staan de per plant gegeven cijfers afzonderlijk vermeld. Hieronder in tabel II staan de per vakje en per behandeling gemiddelde cijfers vermeld.

Tabel II. Per vakje en per behandeling gemiddelde cijfers voor de groei van ent en onderstam

	groei op 29/5		groei op 14/6		groei op 4/7		groei op 18/8		Aantal dode planten		
	ent	on-der-stam	ent	on-der-stam	ent	on-der-stam	ent	on-der-stam	12/6	4/7	18/8
S. op fic. blok a	5	1.9	3.6	2.4	2.8	2.8	5	5		1	2
" " " " b	5	4.3	4.8	3.5	5.8	4.8	5	5		1	2
" " " " c	5	4	6	1.9	2	2	2.5	2.5		3	3
Gemiddeld	5	3.4	4.8	2.6	3.5	3.2	4.1	4.1			
S. op pepo blok a	4.3	4.8	4.6	5.3	7	7.8	10.0	10		-	-
Idem blok b	5	5	5	4.3	7	5.8	10	10		-	-
Idem blok c	5	5.5	5	4.8	7.8	7.3	9.5	9.5		-	-
Gemiddeld	4.8	5.1	4.9	4.8	7.3	6.8	9.8	9.8		1	-
N. op fic. blok a	4.6	4.8	5.6	4.6	5	4.6	6	6		2	2
Idem blok b	5	5	4	1.8	5.6	1.8	4	0		1	2
Idem blok c	5	4.2	4	1.3	2.8	1.6	3.4	0.8	1	3	3
Gemiddeld	4.9	4.7	4.5	2.6	4.5	2.7	4.5	2.3			
N. op pepo blok a	5	5.8	5.8	5	7.2	7.2	8.4	6.6		-	-
Idem blok b	4.4	5.6	4.4	2.7	6	3.4	8	8			1
Idem blok c	4.4	4.8	3.4	3	4.5	4.3	7.2	7	1	1	1
Gemiddeld	4.6	5.4	4.5	3.6	5.9	5	7.9	7.2			
O.A. op C. pepo	5	3.8	5.5	4	7.3	4.3	6.5	5			1

Uit de gemiddelde cijfers van tabel II blijkt, dat met het vorderen van het seizoen op *C. ficifolia* de gemiddelde groei minder en op *C. pepo* de gemiddelde groei beter werd. Ook bij de verschillende blokken afzonderlijk is deze tendens merkbaar. Weliswaar is de afname in gemiddelde groei bij de op *C. ficifolia* geënte planten niet in alle vakjes even duidelijk, doch de toename in gemiddelde groei op *C. pepo* is des te duidelijker. Ook de aantallen dode planten zijn bij *C. ficifolia* het grootst. Hiervoor is tweërlei uitleg mogelijk. Men kan zeggen, dat door de vele afgestorven planten (die dus een 0 kregen <sup>bij</sup> het cijfers geven) het voor groei gemiddelde cijfer gedrukt is, doch men kan ook zeggen, dat door de slechte groei op *C. ficifolia* meer planten afgestorven zijn. Gezien het feit dat de behandeling van alle planten hetzelfde is geweest, is m.i. de laatste redenering de meest juiste. Dit resultaat is bovendien in overeenstemming met de resultaten van voorgaande jaren. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn, dat *C. pepo* minder behoefte heeft aan wortelvormende stoffen dan *C. ficifolia*. In gevallen dat bij gebruik van *C. pepo* als onderstam eens minder onderstamblad aanwezig is, zou dus de wortelvorming dan niet zo direct leiden als wanneer *C. ficifolia* als onderstam gebruikt wordt en aan de onderstam weinig blad aanwezig is. Dit juist zou dan bij *C. pepo* grotere mogelijkheden tot herstel van de groei van de onderstamscheut kunnen geven.

Bij vergelijking van de cijfers van de beide rassen zijn weinig opvallende verschillen waar te nemen. Wel is het aantal afgestorven planten bij gekruiste net op de beide onderstammen iets groter, doch betrouwbaar is dit gevonden verschil niet. De onderstam is dus van grotere invloed geweest dan de het hierop geënte ras. Bij Oranje Ananas is steeds weer een goede groei aanwezig geweest. Alleen op het eind van het seizoen is bij twee van de vier planten de onderstam en bij één plant ook de ent afgestorven. De gemiddelde cijfers voor Oranje Ananas in tabel II zijn hierdoor wat achteruit gelopen.

Het doel van de proef was, zoals bij de inleiding vermeld is, na te gaan of de rassen Witte suiker en Gekruiste net met succes op onderstammen geteeld zouden kunnen worden. Uit de voor groei gemiddelde cijfers blijkt, dat deze waar *C. pepo* als onderstam gebruikt is de cijfers voldoende hoog zijn (voor Witte suiker 9.8 en voor Gekruiste net 7.9). Bij *C. ficifolia* zijn de gemiddelde cijfers te laag. Voor beide rassen moet dus *C. pepo* als onderstam worden aanbevolen. Anderzijds is uit bijlage 1, waar de cijfers per plant afzonderlijk vermeld zijn, te lezen, dat ook bij op *C. ficifolia* geënte planten soms een goede groei aanwezig was. Bij de meeste planten, waar op 29 mei voldoende onderstamblad aanwezig was t.o.v. de hoeveelheid bladeren aan de ent is op 18/8 zowel in de onderstam als in de ent nog voldoende groei aanwezig. Was echter op 29 mei de verhouding minder goed dan was op 18 augustus de

onderstam of de ent en de onderstam beiden afgestorven. Bij de onderstam *C. pepo* was deze tendens minder duidelijk waar te nemen.

De conclusie die uit dit voorgaande getrokken mag worden is dus dat het 't veiligst is om de Gekruiste net en Witte suiker op *C. pepo* te enten en dat bij enting op *C. ficifolia* alleen resultaten te verwachten zijn als in het begin voldoende onderstamblad aanwezig is, en er steeds voor gezorgd wordt dat dit in ruime mate aanwezig blijft. Hiervoor moeten o.a. ook de groeiomstandigheden gunstig zijn.

Dat in deze proef sommige planten te weinig onderstamblad hadden en niet alle planten in leven zijn gebleven is mede een gevolg van de ongunstige groeiomstandigheden in de beginperiode en de slechte kwaliteit van de planten op het moment van uitpoten (zie ook uitvoering van de proeven).

In deze proef is bij enkele planten, waarbij de hoeveelheid onderstamblad te gering was en waar dus gevaar voor afsterven van de ent aanwezig was getracht om door sterk insnoeien van de ent de verhouding tussen de hoeveelheid bladeren aan de onderstam en de hoeveelheid bladeren aan de ent wederom te herstellen. De gedachte hierbij was, dat als naar verhouding te weinig onderstamblad aanwezig is de zuigkracht van de onderstam ook relatief kleiner is ten opzichte van de zuigkracht van de ent en dat de geringe hoeveelheid vocht die door het verzwakte wortelstel wordt opgenomen in hoofdzaak naar de ent vervoerd wordt, zodat de onderstam nog meer gaat afsterven. Er zijn bij een plant met te weinig onderstambladeren dus twee ongunstige factoren, die elkaar versterken, n.l. door weinig onderstamblad weinig wortelvorming en door weinig wortelvorming verminderde vochttoevoer waarvan op de eerste plaats de onderstam met z'n verminderde zuigkracht lijdt. Dus zuigkracht wordt vervolgens weer minder, de wortelvorming wordt weer minder enz. Door het sterk insnoeien van de ent, wordt de zuigkracht van ent en onderstam weer ongeveer gelijk en kan, was de gedachte, deze cirkel doorbroken worden.

Bij de planten no. 3, 16, 26 en 46 is op 12 juni de ent sterk ingesnoeid. Bij elk van deze planten was toen zichtbaar dat de onderstamscheut te weinig groei vertoonde en afsterven het gevolg zou zijn. Het resultaat was goed hetgeen blijkt uit de cijfers voor groei op 18 augustus. Dit kan dus een bewijs zijn, dat de zuigkracht tussen bladeren aan de onderstam en bladeren aan de ent ongeveer gelijk moet zijn. Het met insnoeien van de ent verkregen resultaat blijkt ook nog uit de hierachter bij gevoegde foto. Een gelijke zuigkracht van ent en onderstam wil niet zeggen dat de hoeveelheid bladgroen of bladeren dan beide gelijk moet zijn. Voor de ent is het nadeel van het passeren van de entplaats aanwezig en mede hierdoor mag aan

de ent een grotere hoeveelheid blad dan aan de onderstam aanwezig zijn. Toen reeds op 19 juli zichtbaar was dat het inkorten goede resultaten gaf is ook bij de planten no.'s 1, 4, 12, 18, 31, 34 en 43 de ent meer of minder ingekort. Dit heeft echter alleen bij de nummers 12 en 31 nog goed resultaat gegeven. Waarschijnlijk waren de overige planten al te zwak om nog te herstellen.

Een praktische conclusie, die uit deze verhouding in zuigkracht ook getrokken kan worden is, dat men bij jonge planten de onderstamscheut, vooral als hij matig groeit, niet mag intoppen. Juist hierdoor wordt de zuigkracht minder en de mogelijkheid tot vorming van zijscheuten kleiner.

Bij de laatste contrôle op 22 september was de stand van het gewas nog ongeveer dezelfde als op 18 augustus. Wel werd toen opgemerkt, dat de Gekruiste net zowel bij de op C. pepo als bij de op C. ficifolia geënte planten bij de helft van de planten net boven de entplaats kleinere knobbels had. Dit zou dus een bewijs voor de eerder genoemde matige vergroeiing van ent en onderstam kunnen zijn.

Het feit, dat bij Gekruiste net iets meer planten afstierven zou mogelijk ook hierdoor beïnvloed kunnen zijn.

#### Oogst.

Zoals reeds eerder opgemerkt, waren de omstandigheden voor vruchtzetting door de in kas 7 aanwezige druivenproeven zeer slecht. Door bespuiting met groeistof zijn er uiteindelijk nog een gering aantal vruchten gezet en vanzelfsprekend is de oogst dientengevolge zeer gering geweest. De oogstgegevens staan volledigheidshalve hieronder in tabel III vermeld.

Tabel III	8 sept.		12 sept.		16 sept.		22 sept.		Totaal	
	aan-tal	ge-wicht	aan-tal	ge-wicht	aan-tal	ge-wicht	aan-tal	ge-wicht	aan-tal	ge-wicht
S. op fic. blok a							3	2940	3	2940
S. op fic. blok b	2	2300							2	2300
S. op fic. blok c	2	2350							2	2350
S. op pepo blok a			1	930			3	3550	4	4480
S. op pepo blok b	2	2800							2	2800
S. op pepo blok c	1	1740							1	1740
N. op fic. blok a	1	1200					1	1640	2	2840
N. op fic. blok b										
N. op fic. blok c										
N. op pepo blok a			1	1150			2	1700	3	2850
N. op pepo blok b	1	1500							1	1500
N. op pepo blok c					1	1600	4	6220	5	7820
O.A. op pepo blok b							1	1300	1	1300

Ondanks de zeer geringe oogst bij alle vakjes is het wel opvallend, dat bij de slechtste combinatie n.l. Gekruiste net op *C. ficifolia* de oogst het geringst was.

Slotconclusies.

1. Evenals vorige jaren voldeed ook dit jaar *C. pepo* beter als onderstam dan *C. ficifolia*.
2. De rassen Witte suiker en Gekruiste net kunnen geënt op *C. pepo* een goed resultaat geven. Theoretisch is ook op *C. ficifolia* goed resultaat mogelijk doch dan moet vanaf het allereerste begin in de onderstamscheut leven gehouden worden.
3. Het principiële waarmee rekening moet worden gehouden bij de opkweek en snoei is, dat ze vochttoevoer naar de ent en naar de onderstam aan elkaar evenredig moet zijn. De onderstam mag daarom niet al te sterk ingesnoeid worden, omdat dan de zuigkracht hiervan te gering wordt en dientengevolge verbrandings- en afstervingsverschijnselen gaan optreden.  
Om dezelfde reden mag van jonge planten de onderstamscheut, vooral als deze minder krachtig groeit, pas ingenomen worden, nadat zijscheuten zijn ontstaan.
4. Een plant met te weinig onderstamblad zal alleen behouden kunnen blijven, door ook de ent sterk in te snoeien, zodat weer evenwicht in zuigkracht tussen beide ontstaat.

Naaldwijk, november 1952.

13-9-'56.

JB.

De Proefnemer,  
J.H. Groenewegen.



## Cijfers voor de groei van enten en onderstammen.

Behandeling Blok a.	plant no.	groei op 29/5		groei op 12/6		groei op 4/7		groei op 18/8	
		ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam
S. op fic.	1	5	5	3	6	7	8	10	10
	2	5	0.5	4	0	0	0	0	0
	3	5	0.5	3	3 <sup>x</sup>	2	3 <sup>2)</sup>	10	10
	4	5	1.5	4.5	0.5	2	0	0	0
S. op pepo	5	3	5	6.5	9	9	10	10	10
	6	5	5	6	4	9	9	10	10
	7	5	4	3	4 <sup>x</sup>	2	3	10	10
	8	4	5	3	4	8	8	10	10
N. op pepo	9	5	5	5	6	4	5	3	3
	10	5	7	6	6	7	8	9	0
	11	5	7	6	5	9	9	10	10
	12	5	3	7	1	7	5	10	10
	13	5	7	5	7	9	9	10	10
N. op fic.	14	5	5	6	8	9	8	10	10
	15	3	5	5	7	9	8	10	10
	16	5	5	6	4	7	7 <sup>2)</sup>	10	10
	17	5	4	7	1	0	0	0	0
	18	5	5	4	3	0	0	0	0

Behandeling	plant no.	groei op 29/5		groei op 12/6		groei op 4/7		groei op 18/8	
		ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam
S. op fic.	19	5	2	5	1	0	0	0	0
	20	5	5	5	4	8	7	10	10
	21	5	5	4	3	7	5	0	0
	22	5	5	5	6	8	7	10	10
S. op pepo	23	5	5	4	5	7	7	10	10
	24	5	5	5	6	9	7	10	10
	25	5	5	5	5	9	8	10	10
	26	5	5	6	1	3	1 <sup>2)</sup>	10	10
O.A. op pepo	27	5	2	6	1	6	0	0	0
	28	5	5	6	4	9	0	6	0
	29	5	3	3	7	7	9	10	10
	30	5	5	7	4	7	8	10	10
N. op pepo	31	5	5	6	0.5 <sup>1)</sup>	6	0.5	10	10
	32	5	7	6	4	9	4	10	10
	33	5	7	4	4	6	4	10	10
	34	5	2	4	1	2	0.5	0	0
	35	2	7	2	4	7	8	10	10
N. op fic.	36	5	5	2	2	7	2	6	0
	37	5	5	6	2	8	2	0	0
	38	5	5	4	3	7	4	7	0
	39	5	5	3	1	6	1	7	0
	40	5	5	5	1	0	0	0	0

Behandeling Blok c.	plant no.	groei op 29/5		groei op 12/6		groei op 4/7		groei op 18/8	
		ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam	ent	onder- stam
N. op fic.	41	5	5	5	5	8	6	8	4
	42	5	5	4	0.5	0	0	0	0
	43	5	5	6	1	6	2	9	0
	44	5	5	5	0	0	0	0	0
	45	5	1	0	0	0	0	0	0
N. op pepo	46	5	5	6	1	0.5	0.5 <sup>2)</sup>	8	8
	47	5	5	4	3	7	6	9	9
	48	5	5	4	5	8	7	9	10
	49	5	2	0	0	0	0	0	0
	50	2	7	3	6	7	8	10	8
S. op pepo	51	5	7	4	5	8	7	10	10
	52	5	5	6	5	8	8	10	10
	53	5	5	6	4	8	7	8	8
	54	5	5	4	5	7	7	10	10
S. op fic.	55	5	5	6	0.5	0	0	0	0
	56	5	5	6	1	0	0	0	0
	57	5	1	6	0	0	0	0	0
	58	5	5	6	6	8	8	10	10

x = inboeterplant.

1) = Onderstam scheut gebroken.

2) = Na insnoei van ent heeft de groei van de onderstam zich hersteld.

