

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

db  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
1  
M  
83

Proef ter vergelijking van verschillende behandelingen bij meloenen, 1962.

door:  
M. Mostert.

Naaldwijk, 1963.

77.33090

*bibliotheek*

PROEF TER VERGELIJKING VAN VERSCHILLENDE BEHANDELINGEN

BIJ MELOENEN. 1962.

Doel van de proef.

De proef had tot doel bij twee meloenrassen (suiker- en ogenmeloenen) de volgende behandelingen in alle combinaties te toetsen: druppelbevloeiing, grond afdekken met zwart plastic, groeistof spuiten en verduisteren vanaf het zaaien tot uitplanten.

Opzet van de proef.

De proef is genomen in de kappen 3 t/m 6 van Bomkas II. In elke kap waren in de lengte richting twee broeiveuren aangelegd. Als broeimateriaal is verse storijske koemest gebruikt. Elke veur was verdeeld in vier vakken van elk 6 meter. Op elk vak kwamen 12 suiker- of 15 ogenmeloenplanten. De vakken werden doorgenummerd van 31 t/m 62. Zie plattegrond bijlage I.

De voedingsoplossing van druppelbevloeiing was samengesteld uit ammoniumnitraat, kaliumnitraat en magnesiumnitraat; N: K<sub>2</sub>O: MgO= 1:1:0.5. De concentratie bedroeg  $\frac{1}{4}$  atm.

Voorteeelt en grondbehandeling.

Op 20 december 1961 werd voor een slateelt de grond chemisch onderzocht. Zie bijlage II. Als bemesting voor de sla is toen 1000 kg rotte mest + 3 kg kalkammonsalpeter per are ondergespit. Na de sla (begin maart) is de grond gestoomd en met het opmaken van de broeiveuren is per are 7 kg 12-10-18 +  $3\frac{1}{2}$  kg kalkammonsalpeter gegeven.

Aan het einde van de meloenteelt (6 september) zijn 6 grondmonsters gestoken, n.l. druppelbevloeiing onder de doppen; druppelbevloeiing tussen de doppen; druppelbevloeiing + grondafdekken onder de doppen; druppelbevloeiing + grondafdekken tussen de doppen; alleen grondafdekken; geen druppelbevloeiing en geen grond afdekken. Zie bijlage III.

Uit de analysecijfers blijkt dat onder de druppeldoppen de keukenzoutgehalten, de gloeiresten en de cijfers voor de stikstof, fosfaat en kali lager waren dan tussen de druppeldoppen. De p.H. en de magnesiumcijfers waren onder de druppeldoppen hoger. Vergelijken we de voedingstoestand van de monsters met grondafdekken (monsters 3-4 en 5) met de monsters zonder grondafdekken (monsters 1-2 en 6), dan blijken laatst genoemde meer voedingsstoffen te bezitten dan eerstgenoemde. Hieruit kan men afleiden dat de planten met grondafdekking meer voedingsstoffen hebben opgenomen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de meloenplanten (speciaal ogenmeloenen) met grondafdekking een betere stand vertoonden dan op de niet afgedekte vakken. (Zie onder "teeltverloop" en bijlage VIII.)

Op 20 maart zijn de meloenplanten uitgepoot en op 21 maart zijn druppelbevloeiing en grondafdekking aangebracht op de daarvoor bestemde vakken. De druppelbevloeiingsslangen kwamen ter weerszijde van de rij planten. Elke slang bevatte 16 druppeldoppen. De afstand van de slangen tot de planten was 25 cm. De slangen lagen dus 50 cm van elkaar.

De grond werd afgedekt met stroken zwart plasticdoek van 1 meter breed en 6 meter lang. Ter weerszijde van de rij planten werd een strook aangebracht tot aan de planten, zodat een afgedekt vak  $12 \text{ m}^2$  besloeg.

#### Waarnemingen aan grond en klimaat.

Dagelijks zijn om 9- uur en om 14- uur de lucht- en grondtemperatuur gemeten. Voorts werden om 9- uur de min. temperatuur en

de verdamping van de voorgaande 24 uur genoteerd. De per decade gemiddelde temperatuurgegevens staan vermeld op bijlage IV. De laagste temperatuur was in april  $15.5^{\circ}\text{C}$ ; in mei  $14.5^{\circ}\text{C}$ ; in juni  $15.5^{\circ}\text{C}$  in juli  $9^{\circ}\text{C}$  en in augustus  $9.5^{\circ}\text{C}$ . Op 27 juni werd de verwarming afgezet.

De verdamping per decade staat op bijlage V vermeld. De getallen geven het aantal mm aan, dat het waterniveau van een open verdampingspot zakte. De gemiddelde verdamping per dag bedroeg in april 2.16 mm; in mei 2.27 mm; in juni 3.27 mm; in juli 1.80 mm en in augustus 2.70 mm.

Op 28 maart werd in de vakken 33, 43, 48 en 58 een tensiometer geplaatst tot op een diepte van 25 cm. De tensiometers in de vakken met druppelbevloeiing (vak 33 en vak 58) zijn tussen twee opvolgende druppeldoppen geplaatst. De tensiometers waren vooraf niet geijkt, zodat de genoteerde standen tot 24 april van + 1 tot + 4 te hoog waren. Op 24 april zijn de tensiometers geijkt, waarna ze normaal functioneerden. De per decade gemiddelde tensiometerstanden (uitgedrukt in cm. kwik) staan vermeld op bijlage VI. De tensiometer in vak 33 (druppelbevloeiing + grondafdekken) heeft tot aan de 2e decade van juni overwegend een vrij lage stand aangegeven (< 5 cm). Vanaf de 3e decade van juni tot aan het einde van de teelt heeft deze vrij hoge tot hoge standen aangegeven (van 14-24 cm).

De tensiometer in vak 43 (grondafdekking) heeft aanvankelijk hogere standen aangegeven dan later. Na het ijken op 24 april, wat voor deze tensiometer op 18 juni en 5 augustus herhaald werd, heeft deze steeds lage standen aangewezen (van 3-5 cm). De tensiometer in vak 48 (geen druppelbevloeiing en geen grondafdekking) heeft zeer eigenaardig gereageerd. In april vertoonde deze tensiometer een sterke stijging tot 50 cm. op 28 april, nam daarna geleidelijk af tot 9 cm op 29 mei en liep in juni en juli zeer langzaam op tot 44 cm. op 30 juli. Daarna trad een langzame daling in. Aan het einde van de meloenenteelt was de stand gedaald tot 37 cm.

Tenslotte de tensiometer in vak 58 (druppelbevloeiing). Deze heeft overwegend een vrij hoge stand aangegeven (6-10 cm), met een enkele uitschieter in april (14 cm) en augustus (17 cm).

### Teeltverloop.

Op 12 februari zijn van beide rassen de pitten uitgezaaid. Een gedeelte werd vanaf 14 februari tot aan het uitplanten op 20 maart, verduisterd vanaf 5 uur 's avonds tot 8 uur 's morgens. De ogenmeloenen kwamen twee dagen later boven de grond dan de suikermeloenen. Ook na het oppotten (19 februari) was de groei van de ogenmeloenen langzamer dan van de suikermeloenen. Direct na het uitplanten op 20 maart zijn de planten met de slang wat aangegoten. Op 4 april hebben alle niet afgedekte vakken wat water gekregen. De suikermeloenen groeiden spontaan door; de ogenmeloenen gaven nogal wat zorgen.

Bij suikermeloenen zijn twee hoofdranken aangehouden, terwijl de eerste zijscheuten in het hart van de plant werden verwijderd. Daarna moest er zeer regelmatig gesnoeid en getopt worden. De groei bleef tot aan het einde van de teelt sterk tot zeer sterk.

Bij ogenmeloenen moest veel gedaan worden om de vegetatieve groei te bevorderen. Zo werden er vier hoofdranken aangehouden, terwijl de zijranken op twee bladeren achter een vrucht zijn ingetopt. De snoei bestond in hoofdzaak uit toppen. Op de met plastic afgedekte vakken was de groei beter dan op de niet afgedekte vakken. De grote vruchtbaarheid remde een flinke vegetatieve ontwikkeling.

Om de groei van de ogenmeloenplanten zoveel mogelijk te stimuleren, hebben op 11 april de vakken 31- 35 - 43 en 55 en op 11 mei de vakken 43 en 55 wat water gekregen. Op 25 mei kregen alle ogenmeloenen zonder druppelbevloeiing water (32 l. per vak).

Op 10 april is begonnen met water geven via de druppelbevloeiingsinstallatie. De eerste vier keren geschiedde dit zonder voedingsoplossing. Op 19 april werd voor het eerst met voedingsoplossing bevloeid. In totaal is per vak 2125 l water en 5.1 l voedingsoplossing gegeven. Per plant is dit voor suikermeloenen 177 l water en 0.42 l voedingsoplossing. Deze gegevens hebben alleen betrekking op de vakken met druppelbevloeiing.

Om de <sup>stuur</sup> bemesting te bevorderen zijn vanaf 13 april tot 12 mei twee korven met bijen in de Bomkas geplaatst. In hetzelfde tijdvak zijn de planten op de daarvoor bestemde vakken, twee keren per  
 V en voor ogenmeloenen 142 l. water en 0.34 l. voedingsoplossing.

week bespoten met No Seed in een concentratie van 0,4%. De bespuitingen zijn 9 keren uitgevoerd bij overwegend zonnig weer.

Zie bijlage VII.

Zoals reeds vermeld was de groei van de suikermeloenen sterk tot zeer sterk. Op 15 en 18 juni zijn deze planten sterk ingesnoeid. Zeer veel jonge ranken werden in het geheel weggenomen, terwijl de overige op 2 à 3 bladeren werden ingetopt. Na het snoeien lagen deze vakken er kaal bij. Op 27 juni werd weer een flinke hergroei waargenomen. De ogenmeloenen behoeften nimmer een sterke snoei.

Bij suikermeloenen zijn geen standverschillen tussen de behandelingen waargenomen; wel bij ogenmeloenen. Op 15 juni zijn bij ogenmeloenen per vak cijfers gegeven voor de stand van het gewas. Deze waarderingscijfers varieerden van 1-4 en hebben de volgende betekenis: 1 = slechte stand; 2 = matige stand; 3 = goede stand en 4 = zeer goede stand. Op bijlage VIII zijn de cijfers per vak vermeld en in onderstaande tabel zijn de gemiddelden per behandeling weergegeven.

totaal gemiddelde	2.3
druppelbevloeiing	1.9
grondafdekking	3.1
groeistofbespuiten	2.5
verduistering	2.2

Uit bovenstaande tabel blijkt dat grondafdekking de beste stand geeft (goed tot zeer goed). De druppelbevloeiing gaf de minste stand (slecht tot matig). Groeistof bespuiten en verduistering liggen tussen beide uitersten in (matig tot goed).

Ziekten en dierlijke parasieten zijn niet noemenswaard opgetreden. De eerste 6 weken van de teelt is het gewas regelmatig bestoven met Karathaan tegen 't wit. Daarnawerd het gewas om de 14 dagen bespoten met Malathion + Karathaan tegen 't wit en spint, afgewisseld met Basudine + Tedion. Het vroegtijdig afsterven van het gewas kwam weinig voor. In totaal zijn 20 planten voortijds doodgegaan, t.w. 5 suikermeloenplanten (op 23/5 - 3pl. en op 3/8 2 pl.) en 15 ogenmeloenplanten (op 23/5 - 1 pl.; 5/6 - 3 pl. en op 3/8 - 11 planten) Bij de verwerking van de oogstgegevens is met deze uitval geen rekening gehouden.

Oogstgegevens.

De eerste vruchten zijn geoogst op 23 mei en de laatste op 4 september. Gemiddeld zijn per vak 60 suikermeloenen en 178 ogenmeloenen geoogst. Hieronder volgt een overzicht van de gemiddelden per behandeling.

Totaal gemiddelde	119
suikermeloenen	60 <sup>+++</sup>
ogenmeloenen	178 <sup>+++</sup>
B druppelbevloeiing	117
C grondafdekking	122
D groeistofbespuiting	120
E verduistering	119.

Er is een bijna betrouwbare interactie tussen ras en verduistering.

AE<sup>+</sup>

A/E	0	1	Σ
0	182	175	178
1	56	64	60
Σ	119	119	119

De gemiddelde kg opbrengst per vak bedroeg voor suikermeloenen 95 kg en voor ogenmeloenen 103 kg. Onderstaand overzicht toont ons de gemiddelden per behandeling in kg:

Totaal gemiddelde	99
suikermeloen	95 <sup>++</sup>
ogenmeloen	103 <sup>++</sup>
B	95 <sup>++</sup>
C	103 <sup>++</sup>
D	100
E	100

Zoals uit dit overzicht blijkt was er een betrouwbaar verschil in opbrengst tussen de rassen. De kg. opbrengst is ook betrouwbaar beïnvloed door druppelbevloeiing en door grondafdekking.

De volgende interacties zijn aanwezig:

A/C	0	1	Σ
0	102	104	103
1	87	102	95
Σ	95	103	99

A/E	0	1	Σ
0	106	101	103
1	90	99	95
Σ	98	100	99

Tenslotte volgt nog een overzicht van de gemiddelde vruchtgewichten per behandeling: (uitgedrukt in kg)

Totaal gem.	1.08
A $\left\{ \begin{array}{l} \text{suikermeloen} \\ \text{ogenmeloen} \end{array} \right.$	1.59 <sup>+++</sup>
B	1.08
C	1.09
D	1.09
E	1.07

De oogstgegevens t/m 15 juli zijn eveneens wiskundig verwerkt. De nu volgende tabel geeft een overzicht van de gemiddelden tot en met 15 juli.

	gem. aantal vr. per vak	gem. kg opbrengst per vak	gem gew. per vak (kg)
totaal gem:	86	73	1.19
A $\left\{ \begin{array}{l} \text{suikermeloen} \\ \text{ogenmeloen} \end{array} \right.$	38 <sup>+++</sup>	70 <sup>+</sup>	1.81 <sup>+++</sup>
B	87	71	1.17
C	86	74	1.21
D	88	77 <sup>+</sup>	1.20
E	86	74	1.18
BC	+	++	

Zoals uit bovenstaand overzicht blijkt heeft groeistof bespuiting een bijna betrouwbare invloed op het gewicht.



Er is een B.C interactie voor wat betreft het aantal vruchten en de kg opbrengst.

B/C	0	1	Σ
0	87	82	84
1	85	90	87
Σ	86	86	86

B/C	0	1	Σ
0	78	72	75
1	66	77	71
Σ	72	74	73

Aan het eind van de teelt (5 sept) zijn alle onrijpe vruchten geoogst. Deze oogstgegevens zijn eveneens wiskundig verwerkt en in onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemiddelden per behandeling.

	gem. aant. vr. per vak	gem kg opbr. per vak	gem. gewicht per vak (kg).
totaal gem.	23	13	0.58
A suikermeloen	25 <sup>+</sup>	18 <sup>+++</sup>	0.73 <sup>+++</sup>
ogemeloen	20 <sup>+</sup>	9 <sup>+++</sup>	0.43 <sup>+++</sup>
B	23	14	0.62 <sup>+</sup>
C	23	13	0.57
D	21	12	0.58
E	24	14	0.57

Voor het gemiddeld aantal vruchten is er een bijna betrouwbare C.D. interactie.

C/D	0	1	Σ
0	21	23	22
1	27	19	23
Σ	24	21	23

Ten aanzien van het gemiddeld gewicht is er een bijna betrouwbare A.D. interactie.

AD<sup>r</sup>

A/D	0	1	Σ
0	0.47	0.40	0.43
1	0.69	0.76	0.73
Σ	0.58	0.58	0.58

Samenvatting.

Bij twee meloenrassen (suiker- en ogenmeloen) zijn druppelbevloeiing, grond afdekking met plastic, groeistof bespuiting en verduistering vanaf zaaien tot uitplanten in alle combinaties getoetst. De voedingsoplossing van druppelbevloeiing was samengesteld uit ammoniumnitraat, kaliumnitraat en magnesiumnitraat, in de verhouding  $N:K_2O:MgO = 1:1:0.5$ . De concentratie was  $\frac{1}{4}$  atm.

Geoogst is vanaf 23 mei t/m 4 september. Gemiddeld zijn per vak van 6 m lengte 60 suikermeloenen en 178 ogenmeloenen geoogst. Het gemiddeld vruchtgewicht was van suikermeloenen 1.59 kg en van ogenmeloenen 0.58 kg. De kg opbrengst per vak bedroeg derhalve resp. 95 kg en 103 kg.

De druppelbevloeiing en de grond afdekking hebben een betrouwbare invloed uitgeoefend op het gewicht per vak. De groeistof bespuitingen hebben de opbrengst niet beïnvloed. Ze hebben wel iets vervroegend gewerkt.

De proefnemer:

M. Mostert.

Naaldwijk. 1963.

A.R. B.

Bijlage I.

kap 3 kap 4 kap 5 kap 6

ogen c.d. 34	ogen b.c.e. 38	suiker c.e. 42	suiker b.d.e. 46	suiker (1) 50	suiker b.c.d. 54	ogen b. x 58	ogen d.e. 62
ogen b.c. x 33	suiker b.c.d.e. 37	suiker c. 41	ogen c.d.e. 45	ogen d. 49	suiker e. 53	suiker b.d. 57	ogen b.e. 61
suiker b.c.e. 32	suiker c.d. 36	suiker d.e. 40	suiker b. 44	ogen (1) x 48	ogen b.d.e. 52	ogen b.c.d. 56	ogen c.e. 60
ogen b.c.d.e. 31	ogen b.d. 35	suiker b.e. 39	ogen c.x 43	suiker c.d.e. 47	suiker d. 51	ogen e. 55	suiker b.c. 59

- b = drupp. bevl.
- c = grond afd.
- d = groeistof besp.
- e = verduistering
- x = tensiometer

**PROEFSTATION VOOR DE  
GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS**

Zuidweg 38, Naaldwijk  
telefoon 01740-4545 - 4546

Bijlage II.

**ANALYSEVERSLAG**

~~XXXXXX~~  
~~XXXXXX~~

Bonkas II.

		AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
Nummer	Merk	Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloe- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
		4.9	1.5	7.2	1.3	0.3	16	0.13	4.2	4.6	15.-	101	7.0

Datum van ontvangst 20/12 - '61.

Datum van verzending

Brief no.

**TOELICHTING EN ADVIES**

Bemesting voor sla: per are 1000 kg rotte mest

3 kg kalkammonsalpeter.

\* Uitgedrukt in procenten  
\*\* Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond } omgerekend op bij 105° C gedroogde grond  
\*\*\* Uitgedrukt in delen per miljoen (d.p.m.) in het extract  
Alle mesthoeveelheden zijn aangegeven per are (100 vierk. meter)

**PROEFSTATION VOOR DE  
GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS**

Zuidweg 38, Naaldwijk  
telefoon 01740-4545 - 4546

Bijlage III.

**ANALYSEVERSLAG**

~~de Heer~~

Bomkas II.

na afloop van de teelt.

nummer	Merk	AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
		Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloei- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
1		4.4	1.5	7.4	1.2	0.5	10	0.06	2.8	2.8	7.4	144	9.8
2		5.0	1.6	7.1	1.4	0.5	26	0.17	6.6	4.0	16.-	112	12.-
3		4.6	1.5	7.6	1.2	0.6	13	0.04	2.0	2.6	7.4	123	10.-
4		4.8	1.4	7.0	1.2	0.1	29	0.16	5.8	3.9	16.0	119	10.-
5		4.8	1.2	7.1	1.1	0.5	13	0.12	2.7	3.4	9.4	117	9.8
6		3.8	1.2	7.1	1.4	0.2	24	0.16	8.3	3.4	16.-	99	11.-

Datum van ontvangst  
Datum van verzending  
Brief no.

**TOELICHTING EN ADVIES**

- 1 druppelbevloeiing onder de doppen.
- 2 " tussen de doppen.
- 3 druppelbevloeiing + grondafdekken onder de doppen.
- 4 " " tussen de doppen.
- 5 alleen grondafdekken.
- 6 geen druppelbevloeiing en geen grondafdekken.

\* Uitgedrukt in procenten  
\*\* Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond } omgerekend op bij 105° C gedroogde grond  
\*\*\* Uitgedrukt in delen per miljoen (d.p.m.) in het extract  
Alle mesthoeveelheden zijn aangegeven per are (100 vierk. meter)

Gemiddelde lucht- en grondtemperatuur per decade.

decade	lucht temperatuur.		grond temperatuur.		
	9 uur	14 uur	9 uur	14 uur	
april	1e	25.4	24.7	20.5	22.8
	2e	24.5	28.6	22.1	24.0
	3e	24.1	31.5	25.0	27.4
mei	1e	26.5	28.2	24.4	25.9
	2e	24.3	27.5	24.0	24.6
	3e	24.2	26.7	23.2	24.3
juni	1e	27.8	32.0	24.7	26.6
	2e	26.3	31.2	24.6	27.1
	3e	23.0	28.6	25.5	27.4
juli	1e	23.0	26.8	25.0	26.7
	2e	23.0	29.3	23.8	25.9
	3e	22.8	29.1	23.5	25.6
aug.	1e	22.5	28.2	22.5	24.0
	2e	23.0	29.1	22.5	24.1
	3e	21.1	27.5	22.3	23.7
3 t/m 5 sept.	20.8	29.2	22.0	24.2	

Verdamping in m.m. per decade.

maand	decade	totale ver- damping in m.m.
april	2e	22.79
"	3e	19.97
mei	1e	22.72
"	2e	22.33
"	3e	25.29
juni	1e	30.08
"	2e	34.62
"	3e	33.30
juli	1e	20.97
"	2e	16.87
"	3e	17.99
augustus	1e	23.72
"	2e	33.79
"	3e	26.27



Tensiometerstanden gemiddeld per decade.

maand	decade	gr.afd. druppel bevl. vak 33	gr.afd. vak 43	geen gr.afd. en geen dr.b. vak 48	dr.bevl. vak 58
april	1e	3	3	3	3
	2e	8	11	13	6
	3e	4	13	44	14
mei	1e	4	4	43	8
	2e	4	4	27	9
	3e	4	4	14	8
juni	1e	4	5	11	7
	2e	6	4	12	8
	3e	14	3	17	8
juli	1e	17	4	23	9
	2e	18	4	36	8
	3e	15	3	42	10
augustus	1e	16	3	42	8
	2e	21	3	40	9
	3e	24	3	38	17

} gecorrigeerd

Groeistof bespuitingen.

Middel: No Seed.

Concentratie: 0.4%.

Data	hoeveelheid.	weersomstandigheden.
13 april	215 c.c	zonnig warm.
16 "	600 c.c	niet zonnig
19 "	750 c.c	zonnig-warm
24 "	1500 c.c	zonnig-warm
27 "	1500 c.c	zonnig-warm
1 mei	800 c.c	bewolkt
4 "	700 c.c	warm-bewolkt.
8 "	500 c.c	zonnig-warm.
11 "	350 c.c	warm-bewolkt.

Waarderingscijfers voor de stand van het gewas bij ogenmeloen.

Datum 15 juni	waarderingscijfers	behandelingen.
	1 = slecht	B = druppelbevloeiing
	2 = matig	C = grond afdekken
	3 = goed	D = groeistof bespuiten.
	4 = zeer goed	E = verduisteren.

Vak		Waarderingscijfers.
48	(1)	1
58	B	1
43	C	4
33	BC	2
49	D	2
35	BD	1
34	CD	4
56	BCD	4
55	E	3
61	BE	1
60	CE	2
38	BCE	3
62	DE	2
52	BDE	1
45	CDE	4
31	BCDE	2