

A
15
R
12

27/11/1976
Houtland
0207

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk

PROEFSTATION
Groenten- en Fruitteelt
onder Glas te Naaldwijk

Verbetering van de vruchtzetting
van aubergines met behulp van
groeiregulatoren.

Proef II.

door :
ing. W. van Ravestijn

No. 748/11-1976

November 1976.

2206807

Inhoud :

Inleiding

Proefopzet

Resultaten

 Vruchttellingen

 De opbrengst in aantal vruchten per plant

 De opbrengst in grammen per plant

 Gemiddeld vruchtgewicht

Discussie

Samenvatting en conclusie :

Watergiftproef

Project : C 4
Tijd : 1976, Januari t/m Juni.
Plaats : C-6

Inleiding

De vruchtzetting verloopt in het vroege voorjaar meestal zeer moeizaam, vooral als de bloemen flets van kleur zijn. Maar al is het weer goed (licht) en zijn de bloemen donker en groot, ook dan nog treedt veel bloemrui op.

In een eerder genomen proef, gaf No Seed goede resultaten. De overige, toen gestest auxinen leken geen verbetering van de zetting te geven, maar wellicht waren de gebruikte concentraties niet optimaal.

Bij de overige regulatoren gaven G.A.₃ en G.A.₄₊₇ goede resultaten. Vooral G.A.₄₊₇ in een concentratie van 100 d.p.m. leek perspectief te bieden, hetgeen zowel in de vroege als de totale produktie tot uiting kwam. Morphactine is in de eerste proef in te hoge concentraties toegepast.

In deze proef is daarom morpactine in twee lage concentraties gebruikt. Het goed werkzame middel No Seed is nu met de verwante, maar wel wat sterker werkende middel Tomafix vergeleken en van beide G.A.'s is in deze proef de keuze gevallen op G.A.₄₊₇. Gezien de geringe ruimte is slechts één controle, met name onbehandelde planten, aangehouden.

Proefopzet

Gezien de betrekkelijk geringe oppervlakte is voor de volgende proefopzet gekozen :

1. Onbehandeld
2. No Seed 5 ml/liter
3. Tomafix 10 ml/liter
4. G.A. + (zuivere stof) 0,1 ml/liter
5. Morpahctine 0,02 ml/liter) C.M.E. 74050 P van Cela-
6. Morphactine 0,1 ml/liter) meck (5% werkzame stof)

No Seed bevat 2,5%β naphtoxy-azijnzuur, in deze proef is dus 50 d.p.m. auxine gebruikt.

Tomafix bevat 0,5 B naphthoxy-azijnzuur plus 0,025% 2,4 D als natriumzout. In totaal bevat Tomafix dus 0,525% auxine. In deze proef is 52,5 d.p.m. auxine gebruikt.

G.A.₄₊₇ is als zuivere stof gebruikt in een concentratie van 0,1 ml per liter, dus als een 100 d.p.m. spuitloeistof. Deze G.A.₄₊₇ was afkomstig van Plant Protection Ltd. uit Engeland.

Morphatine bevat 5% chloorflurenol of wel chloorflurecol (= methyl-2-chloro-9 hydroxyfluorene-9-carboxylaat). De stof is geleverd door Celamerck (= Merck, Duitsland). De gebruikte concentraties zijn dus 1 en 5 d.p.m.

De groeistofproef vond in zesvoud plaats. Tevens is op verzoek van F. van Dijk en P. Nadorp oriënterend de invloed van de watergift na het planten en gedurende de eerste groeiperiode nagegaan. Dit watergeven is in enkelvoud uitgevoerd. De hierop betrekking hebbende gegevens zullen achter in dit verslag worden opgenomen en beschreven.

Voor de groeistoffenproef was elk veldje 5 planten groot. Geplant is 20 januari 1976. De eerste bespuiting vond op 24 februari 1976 plaats. De laatste bespuiting is op 13 april uitgevoerd. Dit was de achtste bespuiting. De onbespoten planten begonnen toen (dus op 13 april) ook goed te zetten.

Er is steeds met één week interval gespoten. Uitsluitend bloeiende bloemen zijn bespoten.

Omstreeks 15 maart werden behandelingsverschillen zichtbaar. Vanaf 15 maart tot en met 15 april zijn wekelijks vruchttellingen aan de planten verricht. Daarna begon de oogst, zodat het tellen weinig zinvol meer was. Bijlage 1 geeft de plattegrond. De spuitgegevens zijn in bijlage 2 opgenomen. De vruchttellingen geeft bijlage 3.

De oogstgegevens staan in bijlage 4 vermeld.

Resultaten

Vruchttellingen (bijlage 3 en 3^a)

Vanaf het begin van de tellingen zijn de resultaten in twee groepen te verdelen. Naar verhouding werden veel vruchten geteld bij G.A.₄₊₇, Tomafix en No Seed. Onderling verschilden deze behandelingen niet veel.

Wel geeft G.A.₄₊₇ steeds de meeste vruchten. Aanvankelijk verschillen Tomafix en No Seed onderling niet, maar tegen het eind van de tellingen loopt Tomafix iets uit ten opzichte van No Seed.

De tweede groep ligt rondom het aantal vruchten, dat bij onbehandeld is geteld. De lage concentraties morphactine geeft iets meer vruchten dan onbehandeld en de hoge concentratie iets minder vruchten.

De opbrengst in aantal vruchten per plant (bijlage 4 en 4a)

De grafische voorstelling (bijlage 4a) laat zien, dat aanvankelijk alle groeistofbehandelingen meer vruchten leverden dan onbehandeld.

Na zes weken oogsten zijn het echter alleen nog maar de met G.A.₄₊₇ en met Tomafix bespoten planten, die meer vruchten gevan, dan onbehandeld. De lage morphactine concentratie en No Seed geven iets minder vruchten dan onbehandeld. De hoge morphactine concentratie geeft dan (na 6 weken oogsten) duidelijk de minste vruchten.

Hier kan worden opgemerkt, dat men de indruk kreeg, dat bij Tomafix en G.A.₄₊₇ de vruchten minder last van botrytis hadden dan bij No Seed. Wellicht geven No Seed en Tomafix een vrijwel gelijke zetting, maar krijgen de vruchten, door de toegevoegde 2,4 D in de Tomafix een iets snellere uitgroei, waardoor de vruchten sneller forser worden dan bij No Seed. Mogelijk treedt daardoor dan minder schimmelgroei op.

Bij het eind van de proef (na ongeveer 11 weken oogsten) heeft alleen G.A.₄₊₇ de meeste vruchten gegeven.

Onbehandeld, de hoge morphactine concentratie en Tomafix hebben dan alle drie ongeveer even veel vruchten geleverd. De lage morphactine concentratie geeft ten opzichte van onbehandeld iets minder vruchten per plant en No Seed heeft dan de minste vruchten "afgeworpen".

Belangrijker dan het aantal vruchten is echter het gewicht aan geoogste vruchten.

De opbrengst in grammen per plant (bijlage 4 en 4 b)

Aanvankelijk geven alle bespoten planten meer opbrengst in gewicht dan onbehandeld. Na zes weken oogsten is dit nog zo, hoewel morphactine hierbij iets uit de toon valt en geen (lage) of slechts weinig (hoge concentratie) meer gewicht aan vruchten geeft ten opzichte van onbehandeld. Van de overige behandelingen verschillen G.A.₄₊₇ en Tomafix onderling

nauwelijks en voldoen het beste. No Seed heeft dan wat minder gewicht aan geoogst produkt gegeven dan G.A.₄₊₇ en Tomafix.

Op het eind van de waarnemingen zijn weer twee opbrengstgroepen te onderscheiden, die nu als volgt zijn samengesteld. Tomafix en G.A.₄₊₇ met beide gelijke opbrengst, die boven de overige behandelingen en onbehandeld uitkomen.

Bekijkt men de opbrengst in aantal en gewicht, dan blijkt dat er grote verschillen in vruchtgewicht moeten zijn.

Gemiddeld vruchtgewicht (bijlage 4 en 4 c)

Vanaf het begin heeft G.A.₄₊₇ de lichtste vruchten gegeven. Dit is tot het eind van de proef zo gebleven, hoewel aan het eind van de proef het verschil met onbehandeld te verwaarlozen was. Dit houdt dus in, dat later bij G.A.₄₊₇ zwaardere vruchten zijn geoogst, zodat het "tekort" in vruchtgewicht is ingehaald.

Alle overige groeistoffen hebben dus zwaardere vruchten gegeven, vooral bij het begin van de oogst. Wellicht is de laagste morphactine concentratie te laag geweest, gezien de snelle val van het gemiddeld vruchtgewicht na enkele weken oogsten.

Het gemiddeld vruchtgewicht van deze behandeling (morphactine lage concentratie) schommelt na 6 weken oogsten steeds van dat van de onbehandelde groepen.

No Seed heeft globaal genomen, steeds de zwaarste vruchten gegeven, morphactine, hoge concentratie en Tomafix, meestal iets lichtere vruchten dan No Seed, waarbij morphactine juist de eerste periode zware vruchten geeft en Tomafix later in de oogst.

Tegen het eind van de waarnemingen wordt het verschil tussen het gemiddeld vruchtgewicht van de onbespoten planten en van de planten bespoten met No Seed, Tomafix en morphactine, hoge concentratie, kleiner, dus zijn in die periode van laatst genoemde planten, lichtere vruchten geoogst.

Discussie

In deze proef zijn uitsluitend bloemen bespoten. De aubergine-bloemen bloeien in zeer kleine trossen, waarvan meestal slechts één bloem tot vrucht uitgroeit en per uitzondering twee of drie bloemen. Het effect van een "tros" bespuiting is dus geringer dan bijvoorbeeld bij de tomaat.

Daar staat echter tegenover, dat de aubergine zeer grote vruchten levert en een veel kleiner aantal planten dan bij de tomaat, zodat het effect van een "tros"-bespuiting bij aubergine in vruchtgewicht kan meevallen.

Het aantal bloeiwijzen per plant is bij vroege bespuitingen niet groot, zeker niet ten opzichte van paprika, zodat een groot oppervlak per dag behandeld kan worden.

Hoewel de aubergine een stekelig gewas is, valt het spuiten van de bloemen best mee.

Bij de paprika gaf G.A. vooral uitgroeï van parthenocarpe vruchtbeginsels en auxine stimulatie van de uitgroeï na enige besuiving en bevruchting.

Dit lijkt ook bij de aubergine het geval te zijn, hoewel er nog geen bewijzen voor zijn. Vermoedelijk geven de gebruikte auxinen ook vervroeging van de oogst. Dit in tegenstelling tot G.A.₄₊₇, waarbij dit niet zo duidelijk naar voren kwam. Ook dit moet door middel van etiketteringen nader worden onderzocht.

Van de hier gebruikte stoffen, blijken Tomafix en G.A.₄₊₇ het beste te voldoen. Wellicht kan een combinatie van beide stoffen nog iets meer resultaat geven.

Morphactine kwam in deze proef nu niet direkt als wondermiddel naar voren. Bij andere gewassen is echter bekend, dat dit middel over de gehele plant verspoten, zetting-verbetering kan geven, door blokkade van de auxinen naar de ondergrondse delen.

Wat de concentratie aangaat, zal men zeer voorzichtig moeten zijn, want zelfs bij het uitsluitend op bloemen spuiten zijn zelfs bij een concentratie van 10 d.p.m. in het verleden ernstige brokken gemaakt.

Een oriëntatie vooraf lijkt daarom gewenst, voordat een dergelijke behandeling in een meer praktische proef wordt opgenomen.

Samenvatting en conclusie

In deze proef is groeïstof op aubergine-bloemen gespoten om de vruchtzetting

te verbeteren.

Door G.A.₄₊₇, Tomafix en No Seed gingen de vruchtbeginsels vroeger tot vruchten uitgroeien.

Van deze stoffen was G.A.₄₊₇ het meest werkzaam.

Aanvankelijk was er geen verschil in zetting tussen No Seed en Tomafix, maar na verloop van tijd, trad bij No Seed vermoedelijk meer vruchtrot op dan bij Tomafix, zodat het aantal vruchten bij Tomafix hoger kwam te liggen dan bij No Seed.

De vroege opbrengst wordt door deze drie stoffen verbeterd; de totale opbrengst was alleen bij G.A.₄₊₇ en Tomafix iets hoger dan bij onbehandeld. G.A.₄₊₇ geeft vooral meer vruchten. Deze zijn in de eerste oogstperiode licht. No Seed en Tomafix geven zwaardere vruchten dan onbehandeld.

Morphactine voldeed in deze proef minder dan G.A.₄₊₇, Tomafix en No Seed. De "hoge" concentratie voldeed uiteindelijk beter dan de "lage" concentratie. Qua werking komt morphactine meer overeen met No Seed en Tomafix dan met G.A.₄₊₇.

Bij een volgende proef zal worden nagegaan of een combinatie van G.A.₄₊₇ en Tomafix verbetering van de zetting kan geven dan beide middelen apart.

In verband met de benodigde tijd kan eventueel, na enkele oriënterende bespuitingen, worden nagegaan of morphactine over de gehele plant verspoten kan worden. Bij de augurk voldoet deze werkwijze goed.

Watergift-proef

De gegevens van deze proef zijn grafisch weergegeven in bijlage 4d, 4e en 4f.

De verschillen zijn óf erg klein, óf de uitkomsten van de uiterste behandelingen (droog/nat) liggen het dichtst bij elkaar, zodat hieraan weinig waarde kan worden gehecht.

Mogelijk geeft een "droge" start een iets vroegere oogst. Dit gaat dan wel ten koste van de totaal-opbrengst. Het gemiddeld vruchtgewicht van de "vochtige" planten lag het laagst; "nat" en "droog" gehouden planten gaven gemiddeld onderling evenzware vruchten.

Bijlage 1

Aubergines-groeistofproef ter verbetering van de zetting

C-1 - kapje 6

↓ N	Buiten de proef	Buiten de proef		Buiten de proef		Buiten de proef	
	6	2	1	4	5	3	
	6	12	18	24	30	36	1 t/m 6 behandelings no's
	4	1	5	2	1	6	
	5	11	17	23	29	35	1 t/m 36 = volgno's
	2	5	3	5	6	4	
	4	10	16	22	28	34	
	3	6	4	6	3	1	
	3	9	15	21	27	33	
	5	3	2	1	4	2	
2	8	14	20	26	32		
1	4	6	3	2	5	} 5 planten	
1	7	13	19	25	31		
Buiten de proef	Buiten de proef		Buiten de proef		Buiten de proef		
						1 plant	

Bijlage 2

AUBERGINE GROEISTOFPROEF 1976

Geplant : 20 januari 1976

Gietbehandelingen 1 t/m 12 = droog
 13 t/m 24 = vochtig
 25 t/m 26 = nat.

Eerste bespuiting

Voor 100 ml spuitvloeistof : No Seed 0,5 ml
 Tomafix 1 ml
 G.A.₄+7 0,01 ml

Wordt 0,05 ml pen
 500 ml in verband met pipetten

Morphactine (behandeling 6) : Voor 500 ml : 0,05 ml

Voor behandeling 5 : 20 ml, behandeling 6 aanvullen tot
 100 ml

- 1^e bespuiting : op 24 februari 1976 tussen 15.30 - 16.30 uur
 Bewolkt weer; weinig bloei. Slechte (zeer slechte) bloem-
 kwaliteit.
 Hoeveelheden : 2 - 31 ml 4 - 24 ml 6 - 32 ml.
 3 - 30 ml 5 - 21 ml
- 2^e bespuiting : op 2 maart 1976 tussen 15.30 - 16.00 uur
 Zonnig weer.
 Hoeveelheden : 2 - 18 ml 4 - 60 ml 6 - 24 ml
 3 - 14 ml 5 - 45 ml
 Bloemkwaliteit beter dan bij de 1e bespuiting, maar nog
 niet best.
- 3^e bespuiting : op 9 maart 1976 tussen 15.30 - 16.15 uur.
 Zonnig weer.
 Hoeveelheden : 2 - 67 ml 4 - 75 ml 6 - 62 ml
 3 - 72 ml 5 - 56 ml
- 4^e bespuiting : op 16 maart 1976 tussen 15.00 - 16.00 uur
 Bewolkt weer.
 Hoeveelheden : 2 - 69 ml 4 - 90 ml 6 - 81 ml
 3 - 66 ml 5 - 80 ml
- 5^e bespuiting : op 23 maart 1976 tussen 13.30 - 15.00 uur
 Zonnig weer.
 Hoeveelheden : 2 - 50 ml 4 - 85 ml 6 - 52 ml
 3 - 97 ml 5 - 75 ml
- 6^e bespuiting : op 30 maart 1976 tussen 13.30 en 14.30 uur.
 Bewolkt weer.
 Hoeveelheden : 2 - 100 ml 4 - 125 ml 6 - 96 ml
 3 - 118 ml 5 - 130 ml
- 7^e bespuiting : op 6 april 1976 tussen 13.00 - 14.00 uur.
 Zonnig en bewolkt weer.
 Hoeveelheden : 2 - 134 ml 4 - 150 ml 6 - 152 ml
 3 - 146 ml 5 - 154 ml
- 8^e bespuiting : op 13 april tussen 13.00 en 14.00 uur.
 Zonnig weer.
 Hoeveelheden : 2 - 137 ml 4 - 172 ml 6 - 129 ml
 3 - 127 ml 5 - 149 ml

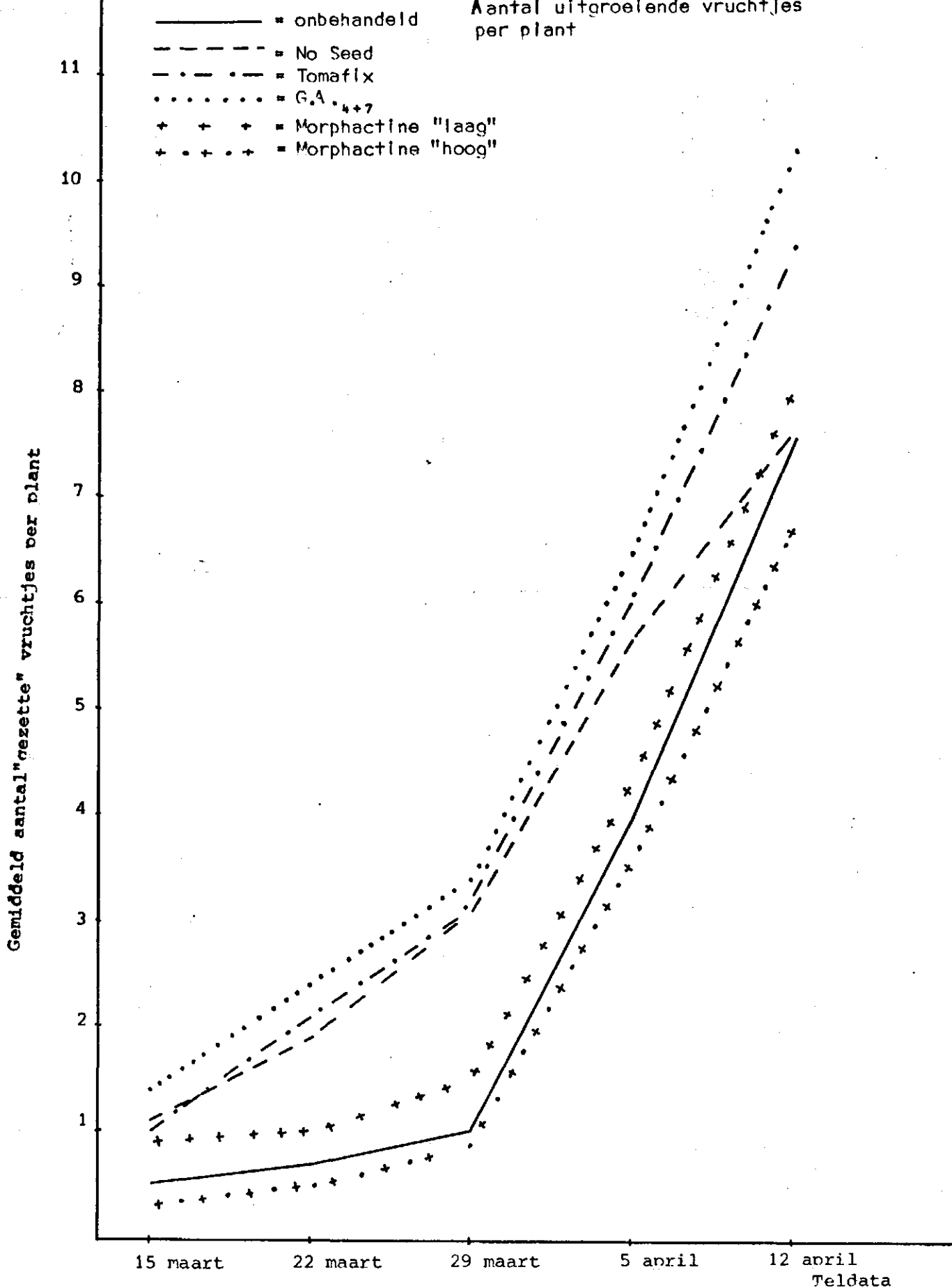
6 april 1976 geen wegvallen
13 april 1976 geen wegvallen
20 april 1976 geen wegvallen
27 april 1976 geen wegvallen
4 mei 1976 geen wegvallen
11 mei 1976 geen wegvallen; ongelijke stand vooraan duidelijk hoger
dan achteraan. Hoog zijn de planten van vak No 1 + 7 + 25 + 31.
18 mei 1976 idem
25 mei 1976 idem
1 juni 1976 Vak no. 35; twee zeer slechte planten (slaapzieke)
8 juni 1976 Vak 19 : 1 slecht Vak 35 : 2 slechte
15 juni 1976 Vak 19 : 1 dood Vak 34 : 1 slecht en Vak 35 : 2 slecht
22 juni 1976 Vak 19 : 1 weg Vak 33 : 1 slecht; Vak 34 : 1 slecht en
Vak 35 : 2 slecht .
29 juni 1976 als op 22 juni 1976; laatste oogst.

WEEKLIJKSE VRUCHT-Tellingen

	15 maart 1976	22 maart 1976	29 maart 1976	5 april 1976	12 april 1976
	totaal gemiddeld per plant	totaal gemiddeld per plant	totaal gemiddeld per plant	totaal gemiddeld per plant	totaal gemiddeld per plant
1. Onbehandeld	15	22	29	120	229
	0,5	0,7	1,0	4,0	7,6
2. No Seed	34	56	92	171	231
	1,1	1,9	3,1	5,7	7,7
3. Tomafix	31	62	92	182	281
	1,0	2,1	3,1	6,1	9,4
4. G.A. ₄₊₇	42	72	101	195	308
	1,4	2,4	3,4	6,5	10,3
5. Morfactine "laag"	26	30	45	128	243
	0,9	1,0	1,5	4,3	8,1
6. Morphactine "hoog"	10	16	28	107	203
	0,3	0,5	0,9	3,6	6,8

Vruchttellingen

Aantal uitgroeiende vruchtjes per plant



4. g. A.		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000		T. 1000	
and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and	and
gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms	gms
4.9.4	469	4	550	6	1010	169	16	2990	4	550	20	3540	177	36	7490	4	550	40	3040	201	201
5	1190	5	600	10	1790	179	17	3800	5	600	22	4400	200	15	6600	5	600	50	7200	240	240
7	-	7	580	7	580	83	9	1420	14	1760	23	3180	138	21	4810	14	1760	55	6570	188	188
15	-	1	80	4	580	145	7	1450	9	660	16	2110	152	8	1750	19	2410	27	4160	154	154
24	3	-	-	3	410	137	6	1020	4	310	10	1350	133	19	3920	4	310	25	4230	184	184
26	3	410	-	5	740	171	11	3100	8	950	19	4050	213	25	7610	8	950	33	4230	184	184
34	2	460	5	740	171	171	11	3100	8	950	19	4050	213	25	7610	8	950	33	4230	184	184
50k	15	5020	22	2550	151	151	66	13700	44	4830	110	18610	169	134	32180	54	6500	188	30760	206	206
Sum	0.5	101	0.7	85	186	151	2.2	459	1.5	161	3.7	620	169	4.5	1073	1.8	219	6.5	1292		
%	41	54	59	46	186	151	60	74	40	26				7165	83	29	17				
5. Moryhadie. bag																					
2	7	1750	2	310	2060	229	18	4450	2	310	20	4760	238	27	7680	2	310	20	7990	266	266
10	1	220	-	-	220	220	5	1030	-	-	5	1030	206	19	4030	-	-	19	4030	212	212
17	-	-	-	-	-	-	2	300	2	150	4	450	113	13	3050	2	150	15	3200	213	213
22	-	-	-	-	-	-	4	730	-	-	4	730	183	16	3350	4	300	20	3650	184	184
30	-	-	-	-	-	-	4	800	3	400	7	1200	171	20	3910	7	520	27	4430	184	184
31	8	2050	-	-	2050	256	13	2960	-	-	15	2960	228	25	6749	5	550	20	7250	243	243
50k	16	4020	2	310	4330	241	46	10270	7	860	53	11130	210	121	28760	20	1810	141	30590	217	217
Sum	0.5	134	0.1	10	144	241	1.5	342	0.2	29	1.8	371	210	4.0	959	0.7	61	4.7	1029		
%	41	54	59	46	144	241	87	92	13	8				86	94	14	6				
6. Moryhadie. loog																					
6	9	1330	-	-	1330	259	16	4030	-	-	16	4030	252	19	7800	2	200	31	8000	258	258
9	1	280	1	100	380	190	12	2980	1	100	13	3080	237	24	7180	1	100	25	7280	291	291
13	-	-	-	-	-	-	8	1690	-	-	8	1690	211	20	4890	-	-	22	4990	245	245
21	-	-	-	-	-	-	11	2510	-	-	11	2510	228	27	6130	-	-	27	6130	227	227
28	-	-	-	-	-	250	3	460	-	-	3	460	153	15	3570	3	180	18	3750	208	208
35	2	500	-	-	500	500	11	2760	-	-	11	2760	251	26	7260	-	-	26	7260	279	279
50k	12	3110	1	100	3210	246	61	14430	1	100	2062	14530	234	141	36830	6	480	147	37310	254	254
Sum	0.4	104	0.03	3	107	246	2.0	431	0.03	3.3	2.1	484	234	47	1228	0.2	16	4.9	1244		
%	34	97	8	3	107	246	98	99	2	1				96	99	4	1				
allo	143	16280	42	5530	41810	226	412	95330	77	8840	489	104170	213	837	210950	157	18750	954	228800	250	250
Sum	0.8	202	0.2	31	232	226	2.3	530	0.4	49	2.7	519	213	4.7	1167	0.9	104	5.5	1271		
%	6	87	23	13	232	226	84	92	168	8				84	92	16	8				

No.	Species	1. 66 eggs - 1/5		2. 75 eggs - 1/5		3. 75 eggs - 1/5		Total
		amt. fur.	amt. fur.	amt. fur.	amt. fur.	amt. fur.	amt. fur.	
1	10440	42	10440	51	12420	51	12420	244
11	5770	39	7400	57	11050	44	9780	193
18	4830	58	5820	65	11120	49	6120	171
40	5930	39	9150	53	11650	44	11050	220
29	6610	42	7300	53	9820	40	9440	188
53	11730	46	11900	52	13580	61	14040	168
50k.	48210	71	7920	352	7200	259	62010	212
Sum.	1607	24	2048	1120	2475	86	2094	289
%	73	27	88	77	88	23	12	2583
2. No Seal								
4	12130	43	12305	48	13725	47	13550	283
12	10740	46	11460	53	13160	50	12990	249
14	11350	48	11700	53	12750	63	13190	242
23	8790	43	9970	47	11350	40	10500	243
25	12460	49	12460	50	14110	53	13460	243
32	12640	46	12720	58	15890	57	15820	273
50k.	67570	175	70615	317	88735	300	79510	273
Sum.	2274	84	2354	106	2695	100	2650	256
%	93	7	95	92	95	8	5	2777
3. Tomalia								
3	15000	49	13480	52	14070	49	13610	271
8	6920	41	9120	52	11800	39	10310	235
16	3750	53	12090	71	13790	59	12490	197
19	10400	51	11850	58	13450	49	12390	251
27	9090	50	10590	61	12770	54	11480	214
36	17550	57	17600	64	19700	65	20240	308
50k.	66820	301	74730	1527	85580	240	81470	241
Sum.	2227	18	2491	119	2853	105	2716	280
%	82	18	11	84	91	16	9	2996

Bijlage 4 blz. 2 a

4984-7		5 Mayplandine.. log		6 Mayplandine.. log													
noor	5000	5000	5000	5000	5000												
ant. fms	ant. fms	ant. fms	ant. fms	ant. fms	ant. fms												
51	11390	10	1300	61	13920	17	1820	78	15740	202	64	14470	20	2020	84	16490	196
40	10500	11	1620	56	14230	15	1910	71	16140	227	62	15430	15	1910	77	17340	225
27	6310	53	4360	60	9720	33	4360	77	18080	183	47	10550	39	5080	86	15630	182
11	2550	48	5110	52	5160	41	5110	65	10270	163	27	6440	43	5360	70	11800	169
34	8120	8	710	42	9920	8	710	50	10630	213	44	10410	8	710	52	11120	214
37	10310	20	2750	57	13060	22	2840	73	16400	225	54	14180	22	2840	76	17020	224
200	49180	122	15930	323	65110	136	16750	412	83260	202	298	71420	147	17920	445	89400	201
67	1629	41	531	10.8	2178	45	558	15.7	2775	202	9.9	2383	4.9	597	14.8	2980	201
62	76	38	24	67	80	33	20	67	2775	202	67	80	33	20	67	2775	202
45	12430	4	560	49	12930	4	560	51	13490	265	50	13520	4	560	54	14080	261
23	7550	9	1460	42	9050	9	1460	53	11310	213	48	10660	9	1460	57	12120	213
24	5150	14	1850	38	7000	17	2120	47	7820	166	32	6050	21	2500	53	8550	161
24	9050	6	440	40	8490	6	440	45	9630	214	42	9810	6	440	48	10260	214
30	6170	25	3020	55	9190	27	3120	67	11640	174	47	9170	27	3120	74	11290	166
38	10440	5	550	43	10990	5	550	46	11990	261	43	12090	6	590	49	12680	259
204	49750	63	7880	267	57670	68	8250	309	65880	248	262	61500	73	8670	335	89970	269
6.8	1660	2.1	263	8.3	1922	2.3	275	10.3	2196	213	8.7	2043	2.4	289	11.2	2322	209
76	86	24	14	78	87	22	13	78	2196	213	78	88	22	22	22	2322	209
36	3500	2	200	41	11230	2	200	43	11430	266	46	12240	2	200	48	12440	259
35	10730	2	200	43	12480	2	200	45	12680	282	47	13490	5	370	52	13850	266
33	8590	1	160	42	10490	1	160	43	10650	248	44	10850	1	160	45	11010	245
45	10630	2	130	47	10820	2	130	54	12670	255	53	12790	2	130	55	12920	255
29	6670	10	1030	39	7700	18	1780	53	9820	185	38	8950	18	1780	56	10770	192
35	10310	2	140	43	12760	2	140	45	12900	287	46	13410	2	140	48	13550	282
213	56890	19	1860	232	58750	27	2610	283	70150	248	274	71760	30	2780	304	85540	282
7.1	1896	0.6	62	7.7	1958	0.9	87	9.4	2338	248	9.1	2392	1.0	93	10.1	2523	245
92	97	8	3	90	96	10	4	9	2338	248	9	96	10	4	9	2523	245
1307	359000	247	44015	1664	381015	230	1688	2009	485675	227	1788	428130	413	50255	2121	478588	2659
7.5	1823	1.9	245	9.0	2264	2.2	268	11.2	2532	227	9.5	2380	2.3	279	11.8	2659	2659
78	89	212	11	81	89	19	11	81	2532	227	81	89	19	11	81	2659	2659

Highways & etc. 8

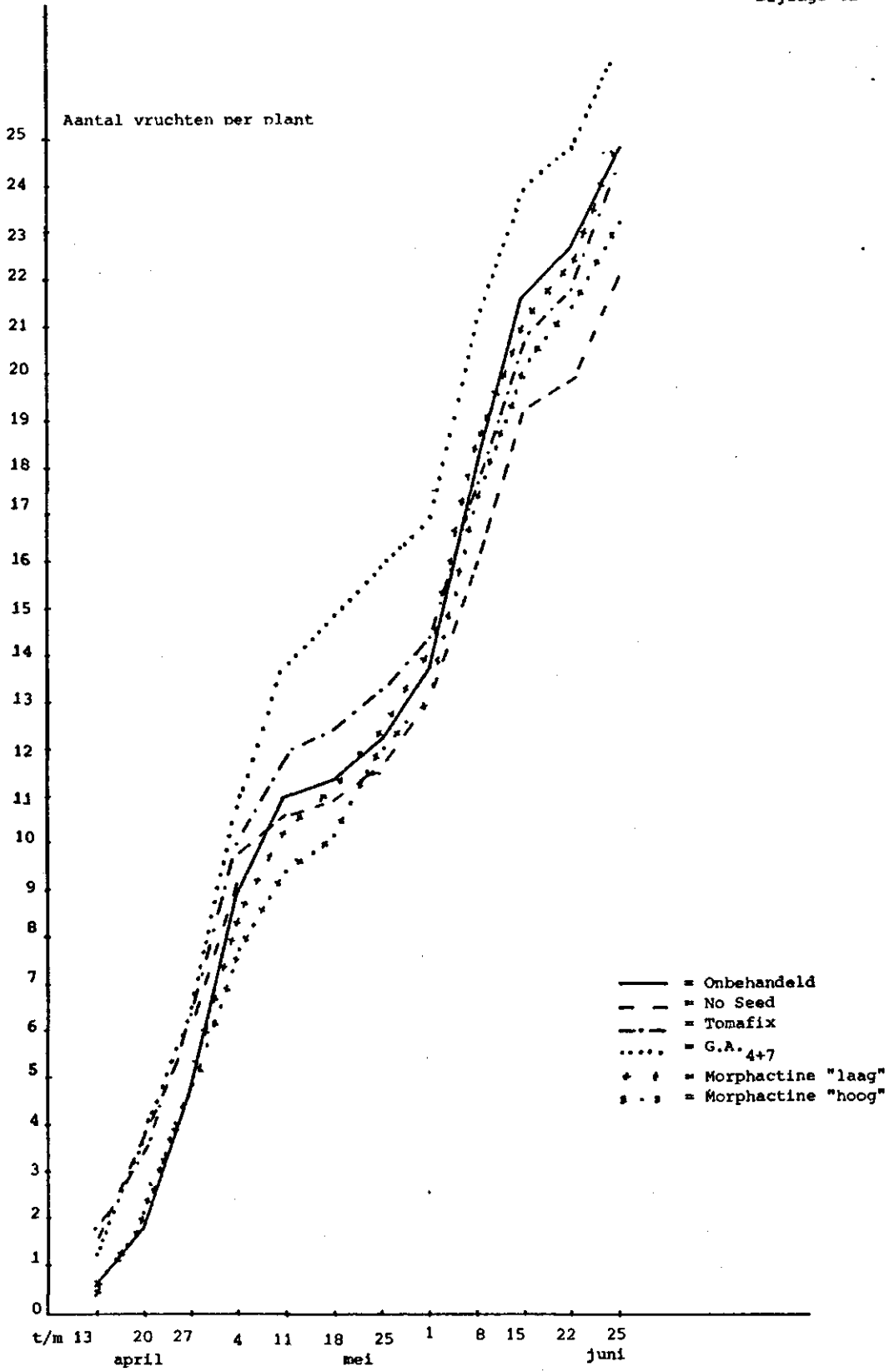
1. Int. sub. road.		2. No. sub.		3. Camp.	
4 1/2% oppst. - 1/2% road. fund. road. fund.	total road. fund.	4 1/2% oppst. - 1/2% road. fund. road. fund.	total road. fund.	4 1/2% oppst. - 1/2% road. fund. road. fund.	total road. fund.
1 56 13500	56 13500	59 14500	59 14500	73 17780	79 18780
11 45 10010	61 11800	49 10910	16 1790	61 13710	90 17140
18 32 7080	70 12230	45 9980	48 6130	55 14820	118 20550
20 50 13510	59 13980	56 15560	10 720	76 20060	90 21330
29 46 11320	62 12430	51 12930	16 1110	61 15590	85 18020
33 57 16270	59 16440	60 17530	2 170	64 18530	84 21500
40 206 71490	367 80330	318 81410	92 9920	390 98490	18500 546 117070
Sum 9.5 2383	12.2 2678	10.6 2714	3.1 331	12.0 3283	18.2 3902
% 78 89		78 89	22 11	71 84	16 29
4 48 13860	50 14195	53 15060	2 335	62 17060	68 17955
12 50 12990	55 13710	52 13560	14 2100	61 15720	77 18000
14 63 15910	66 16260	67 16810	4 430	81 20010	94 21800
23 41 10700	49 11080	47 12430	9 1270	51 13250	69 15920
25 56 14460	61 15110	62 16960	8 1140	77 21060	91 23050
32 64 17990	67 18560	69 19520	3 570	75 21000	82 22230
40 322 85910	348 89715	350 94340	40 5945	407 108100	481 118955
Sum 10.7 2064	11.6 2991	11.7 3145	1.3 195	11.6 3603	16.0 3965
% 93 96		90 94	10 6	85 91	9 15
3 31 14230	54 14690	56 15430	3 460	69 18380	78 19700
8 41 10810	57 13400	45 11650	20 3010	56 14300	78 17530
16 62 13510	79 15740	66 14260	17 2430	79 17580	102 20650
19 54 14110	65 15590	62 16560	11 1480	80 20860	93 22500
27 56 13330	67 14830	61 14540	11 1500	65 15340	83 17840
36 72 22280	73 22550	80 24390	1 70	88 26350	95 27550
40 356 83070	395 96600	370 96930	63 8950	437 112790	529 125570
Sum 11.2 2936	13.2 3220	12.3 3228	2.1 298	14.6 3760	17.6 4186
% 91 15		85 92	15 8	83 90	10 17

Mortgage 4 tab 4.

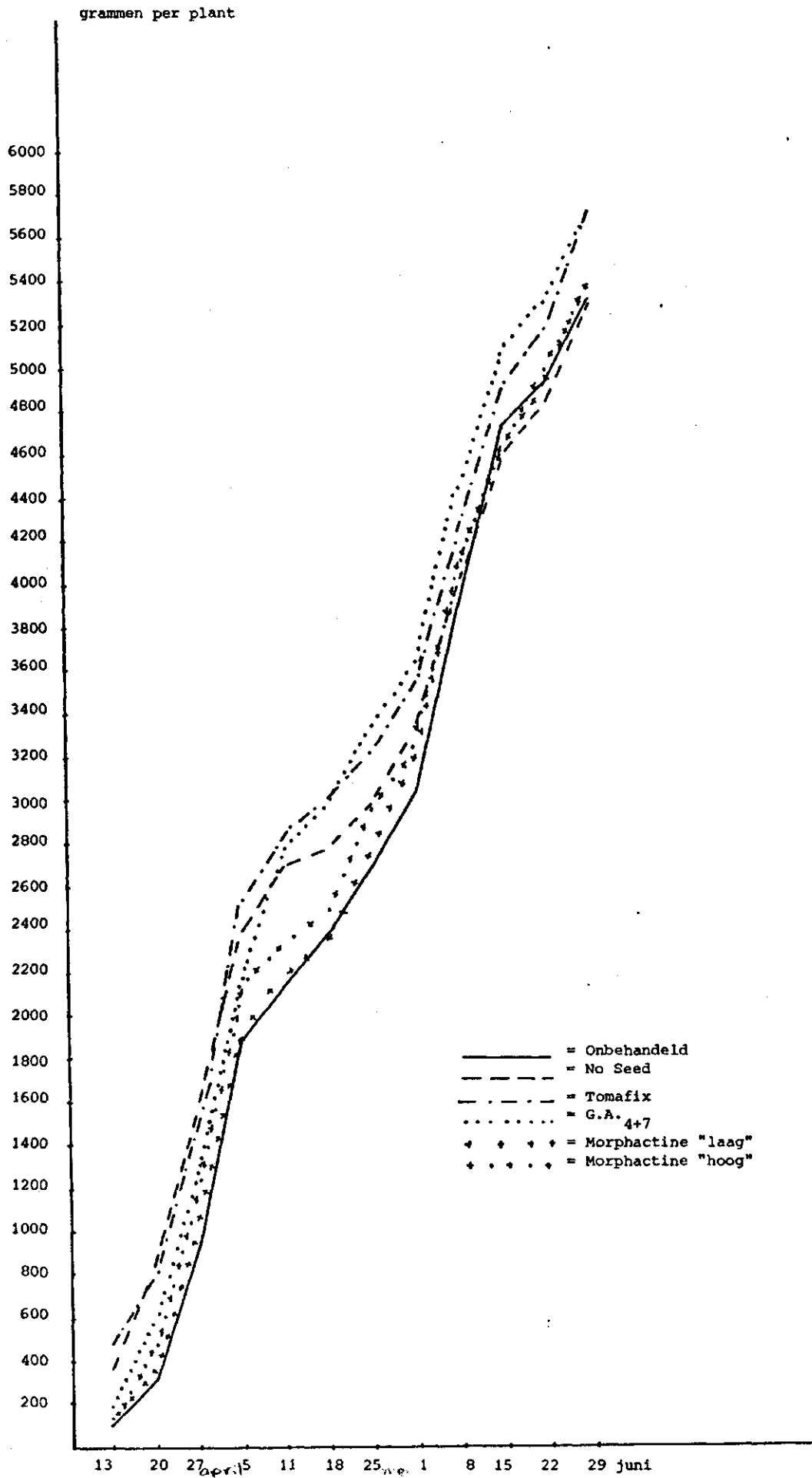
1. On hand field	10/6		12/6		22/6		25/6		1/4
	amt	gem	amt	gem	amt	gem	amt	gem	
1	13	2050	235	22450	101	24500	106	25520	241
11	40	5030	192	16480	111	21510	124	23570	190
18	68	8030	60	14160	125	22190	141	25430	180
20	19	2170	92	24900	114	27400	125	29620	237
24	36	4330	83	21440	126	26740	138	29060	211
33	25	3330	75	21290	104	25150	111	26070	235
Tot	198	3047	469	22020	681	147490	745	159270	114
gem	108	3047	116	4024	227	4916	248	5509	214
%	54	0.24	24.8	18.2	33.4	33.2	33.2	34.5	18.8
2. No Seed									
4	14	2045	257	20230	86	22275	92	24655	268
12	23	3220	219	18210	93	21420	104	23350	226
14	17	2490	91	22710	110	25570	122	27810	228
23	27	3830	62	16190	89	20020	103	25640	219
25	24	3170	88	24090	112	27260	122	29400	241
32	16	2130	90	25750	106	27880	116	29900	258
Tot	121	1685	473	22780	596	144435	664	150955	1039
gem	40	563	153	4239	199	4815	221	5298	239
%	33	0.33	32.2	19.9	33.4	33.4	33.2	34.4	23.2
3. Tomafix									
3	9	1320	82	22350	91	22650	101	27030	268
8	34	5290	69	18070	107	25770	117	25150	215
16	24	3130	87	19990	114	25450	127	26630	210
19	20	2470	86	22490	106	24960	123	28020	228
27	26	3560	82	19810	108	23500	120	25800	215
36	16	2320	112	33160	129	35670	144	38510	267
Tot	128	18090	518	225050	655	155000	732	171140	1034
gem	43	603	175	4528	218	5167	247	5705	234
%	33	0.33	32.2	20.1	33.4	33.4	33.2	34.4	23.2

79

Bijlage 4a

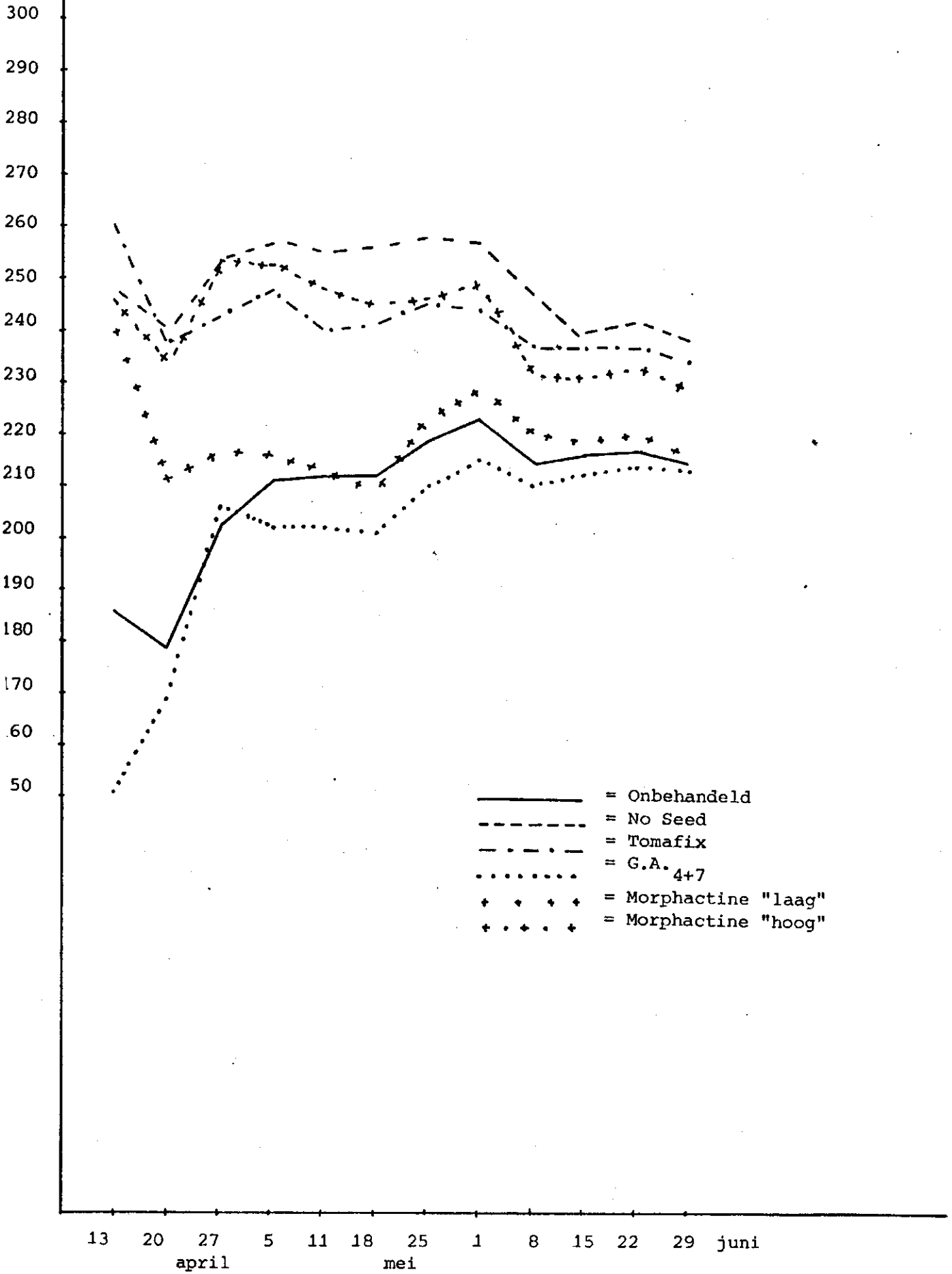


Bijlage 4 b

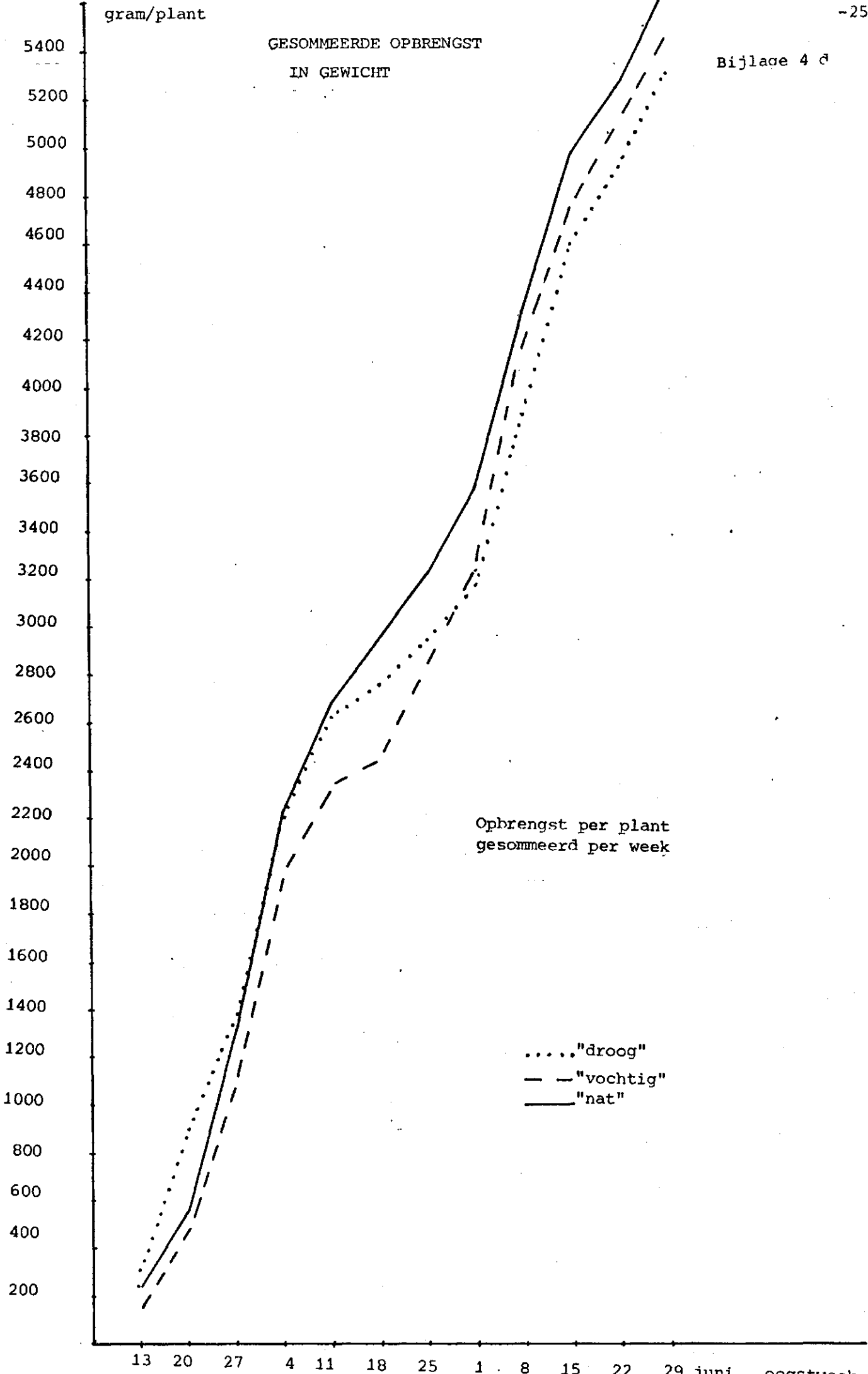


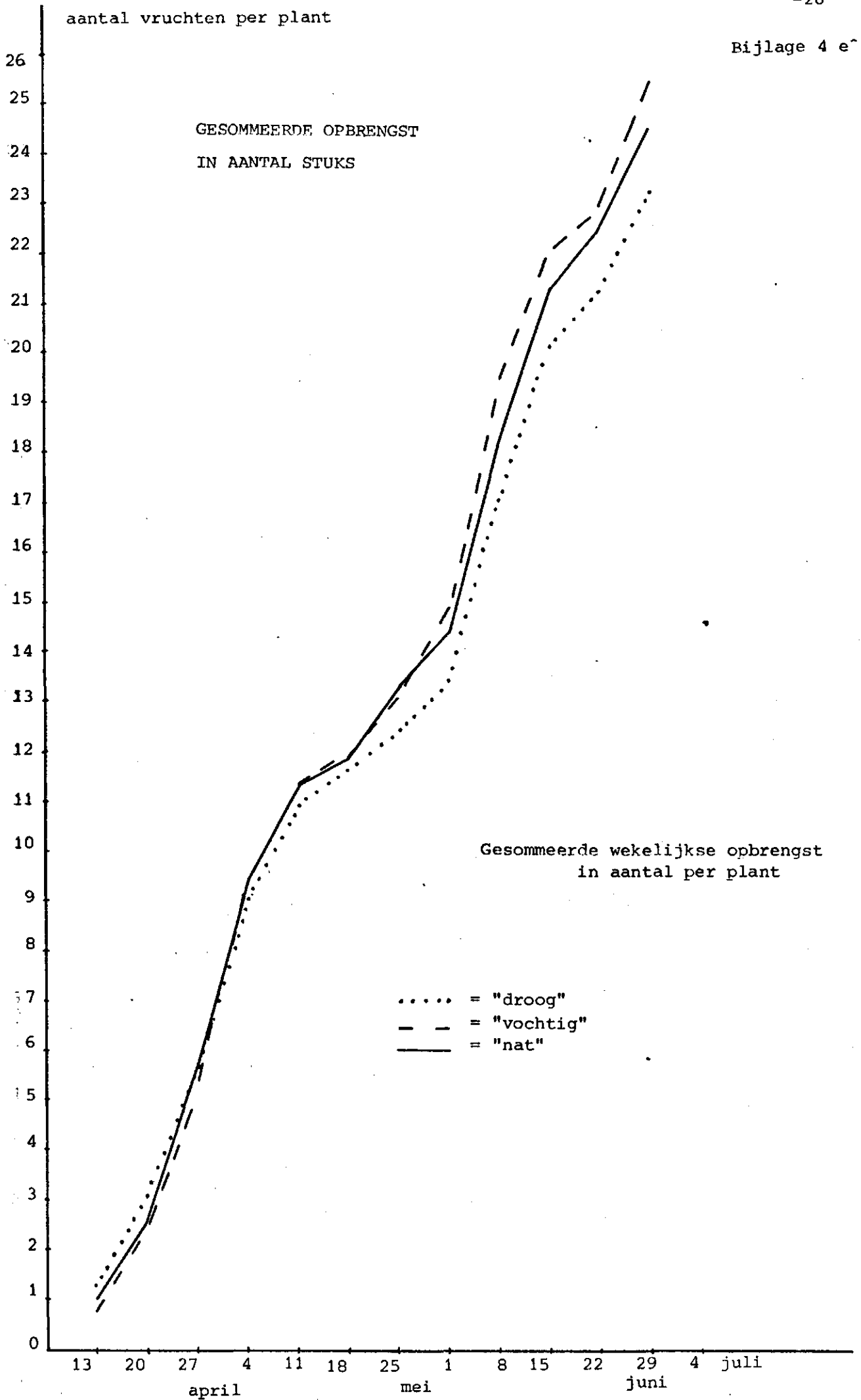
Bijlage 4c

Gemiddeld vruchtgewicht



Bijlage 4 d





VERLOOP GEMIDDELD VRUCHTGEWICHT

