

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
05  
R  
22

ATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,

TE NAALDWIJK.

Vruchtzetting bij tomaten 1968 - 1969, C.2, kap 1 en 2.

door:

W.van Ravestijn.

Naaldwijk, 1971.

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS

TE NAALDWIJK

Vruchtzetting bij tomaten 1968 - 1969

C 1. Kap 1 en 2.

Project C 5.

Wil van Ravensijn

Naaldwijk, oktober 1970

No. 367/1970.

### Inleiding

In deze proef werden enkele bestuivingmethoden vergeleken. Deze dienden om de tijd, benodigd voor het trillen te verkorten. Hiertoe werd een volledig geautomatiseerd systeem (Munckhoff) en een ventilator gebruikt. Tevens werd getracht de invloed van breezen na te gaan. Omdat als controle o.a. trillen (Amerikaanse) was opgenomen, waarbij een sterke virusverspreiding onvermijdelijk is, werden alle planten in het kiemplantstadium geïnoculeerd met T.M.V. groene stam. Dit werd gedaan, om een juist beeld van de diverse methoden te krijgen, omdat hierdoor voorkomen werd, dat een onregelmatige virus-infectie het beeld zou vertroebelen.

### Proefopzet

Voor deze proef werd het ras Moncladex van Van den Berg gebruikt. Dit is een meeldauwvrrije Moneymaker. Gezaaid werd op <sup>10</sup>/12-1968. De planten werden op <sup>20</sup>/12 verspeend en op <sup>24</sup>/12 met T.M.V.-groene stam geïnoculeerd. Op de „buiten de proef planten“ werd een zwakke mutant gebracht. Deze virus-stam zou een lichter virusbeeld geven.

De planten voor de proef werden op 18 en 19 februari 1969 uitgeplant (respectievelijk kap 1 en kap 2). De bestuivingen vonden vanaf 5 maart plaats (tikken en trillen). Het Munckhoff-systeem werd op 10 maart aangesloten. Er werd dag en nacht om de 2 uur gedurende 5 seconden getrild. De ventilator werd voor het eerst op 19 maart gebruikt. Hiermee werd op 2 mei gestopt. Tikken en trillen vonden op 23 mei voor het plaatst plaats. Het breezen werd in kap 1 uitgevoerd. Gedurende de gehele bloeitijd werd 2 x in de week gebroesd.

Vergeleken werden :

1. Tikken
2. Trillen
3. Onbehandeld
4. Munckhoff
5. Munckhoff + tros 1 + 2 trillen
6. Ventilator
7. Ventilator + tros 1 + 2 trillen.

In kap 1 + 2 vonden dezelfde behandelingen plaats (zie de plattegrond in bijlage 1), doch in kap 1 werd bovendien 2 x per week gebreed.

De ontwikkeling van de planten bij het uitplanten is in bijlage 2 vastgelegd.

### Resultaten

In bijlage 3 zijn de temperatuurgegevens per decade opgenomen. Het lag in de bedoeling beide afdelingen dezelfde temperatuur te geven. De verschillen waren dan ook niet erg groot. In kap 1 lag de maximum temperatuur iets hoger dan in kap 2 en de minimum temperatuur iets lager. Men mag dus aannemen, dat in kap 1 de planten iets meer aan temperatuurschommelingen onderhevig waren. De luchttemperatuur om 9 en 2 uur gemeten geven voor kap 2 iets hogere waarden aan, evenals de grondtemperatuur. In hoeverre dit door het breezen is veroorzaakt, is niet na te gaan. Dat dit uitsluitend een broes-effekt is, mag men zeker niet aannemen.

De eerste bloei van tros 1 lag voor beide kappen op 6 maart. De verschillen tussen de behandelingen waren te verwaarlozen.

De tweede tros bloeide ongeveer één dag later in kap 1 (breezen) dan in kap 2. Bij tros 3 t/m 6 bedroeg dit verschil ongeveer een halve week (3 à 4 dagen). Ook de habitus van de plant werd enigszins door het breezen beïnvloed. Door het breezen werden de planten iets donkerder en iets minder gerekt. Het aantal internodiën (bladeren) tussen de trossen leek vanaf tros 2 door het breezen enigszins minder te worden. De vertakking van de trossen leek niet beïnvloed te worden,

hoewel het mogelijk lijkt, dat door het broezen (of althans in kap 1) de trossen iets meer bloemen hadden. De bleei-, vertakking- en internodiën gegevens zijn in bijlage 4 opgenomen.

De zetting leek door alle bestuivingmethoden bij tros 1 t/m 3 verbeterd te worden. De hogere trossen gaven geen duidelijke verschillen <sup>meer</sup> te zien. Globaal genomen verschilden de zettingspercentages heel weinig. Gemiddeld gaf onbehandeld de laagste zetting. Het verschil ten opzichte van Munckhoff was bijzonder klein. De verschillen tussen tikken, trillen en de ventilator waren verwaarloosbaar. Het extra trillen van tros 1 en 2 verbeterde de zetting niet of nauwelijks.

De verkregen zettingverschillen werden vooral in kap 2 gevonden.

In kap 1, waar dus ook werd gebroed, zag men nauwelijks enig effect van de diverse bestuivingmethoden.

De invloed van het broezen (kap 1 ten opzichte van kap 2) was zeer sprekend. Door het broezen werd een iets lagere zetting gevonden bij tros 1 en 2.

Tros 3 leek <sup>een</sup> iets betere zetting te geven en tros 4 t/m 6 werden duidelijk beter gezet door het broezen.

De zettingsgegevens zijn in bijlage 5 opgenomen.

De opbrengsten lagen in deze proef ontzettend dicht bij elkaar als men naar de diverse bestuivingmethoden kijkt. Trillen gaf aanvankelijk mogelijk iets meer opbrengst, hoewel het verschil zo klein was, dat dit zonder meer onbetrouwbaar zal zijn.

Bij de totaal-opbrengst zag men, dat onbehandeld gemiddeld de hoogste opbrengst gaf en ventileren de laagste.

De opbrengsten lagen in kap 2 iets verder uit elkaar dan in kap 1. Het broezen schijnt de mogelijke aanwezige verschillen te kunnen nivelleren.

Door tros 1 en 2 extra te trillen kon soms enige verbetering van de vroegheid worden verkregen, maar ook deze verschillen lijken niet betrouwbaar.

Het verschil in opbrengst tussen de twee afdelingen was wel duidelijk.

In kap 1 (broezen) was de vroege oogst lager maar

de totaal-opbrengst groter.



Dit komt overeen met de bloeigegevens en de zetting. Door het broezen werden niet meer, dan wel zwaardere vruchten geoogst ( $\pm$  5 gram per vrucht zwaarder). Het broezen leek in deze proef dus een dubdelijk effect te geven. In hoeverre dit door de gemiddeld iets lagere temperatuur is veroorzaakt, is niet na te gaan, evenmin in hoeverre het broezen de temperatuur beïnvloedde. Het uitblijven van een duidelijk effect van de bestuivingsmethoden is niet te verklaren als men aan moet nemen, dat de planten voldoende tegen een her-infectie met virus waren beschermd. Wel was dit in feite een proef in 2voud, zodat de basis wel smal is. De opbrengstgegevens zijn in bijlage 6 opgenomen.

#### Samenvatting en conclusie

In deze proef werden diverse bestuivingsmethoden vergeleken en werd de invloed van broezen nagegaan.

De diverse bestuivingsmethoden geven geen betrouwbare verschillen te zien.

Het effect van broezen (of van de keppen) was wel sprekend. Broezen gaf iets „hardere“ planten, een latere bloei van de hogere trossen (tot  $\pm$  4 dagen) mogelijk iets minder blad tussen de trossen, trossen met iets meer bloemen en zwaardere vruchten. De oogst werd door broezen verlaet. De totaal-opbrengst werd verbeterd, vooral dank zij de zwaardere vruchten.

De proefneemster,

Wil van Ravestijn.

Naaldwijk, 5 oktober 1970.

Enkele opmerkingen ten aanzien van de virus-mutant

De planten, besmet met de mutant van het T.M.V.groene stam, werden volledig buiten de proef gehouden.

Tech viel, vooral gedurende de eerste tijd, na het uitplanten op, dat deze planten vrijwel volkomen vrij van mozaïekbeelden waren.

De planten groeiden sneller en de bloei leek eveneens sneller te verlopen (de trossen bloeiden sneller na elkaar).

Van een beperkt aantal planten werd de zetting nagegaan. Hierbij bleek, dat vooral tros 1 en 2 een betere zetting gaven.

Bij de hogere trossen liep de zetting vrijwel parallel met de met het normale virus besmette planten (zie bijlage 5, blz. 4).

Wil van Ravestijn.

Plattegrond bestuivingsproef 1968 - 1969. C2. kap 1+2.

Kap 1. 2x in de week „broezen“ t.v.v. de vruchtzetting.

Kap 2. niet „broezen“

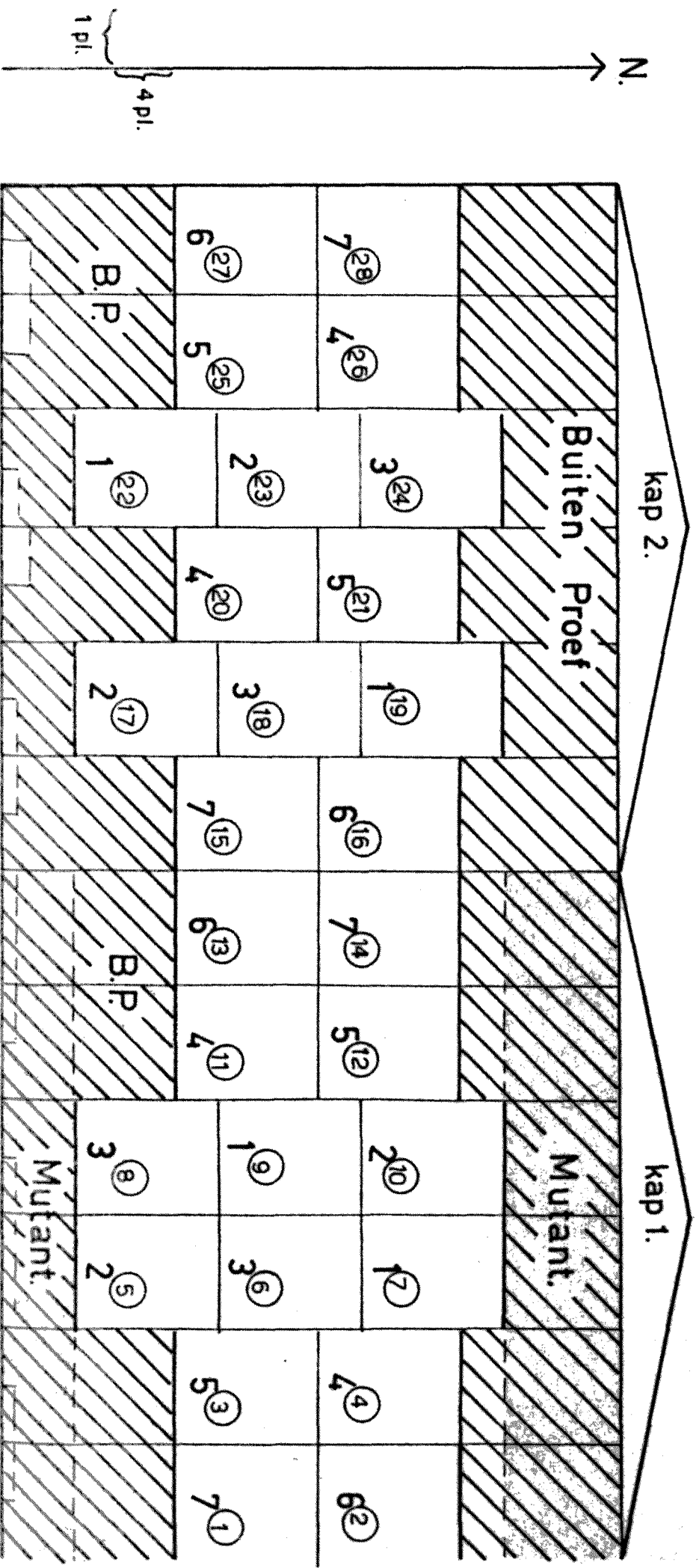
Planten alle met kiemplantinfectie T.M.V.-mutant = virusmutant.

Beh. 1. tikken 5. Muncckhoff + tros 1+2 trillen.

2. trillen 6. ventilator

3. onbeh. 7. ventilator + tros 1+2 trillen } oriënterend.

4. Muncckhoff.





19 / 2

	Groep P.1		Groep P.2		Groep P.3		Groep P.4		Gewicht	Lengte
	bled	tros	bled	tros	bled	tros	bled	tros		
1.	9	± 7	4	± 6	3	± 2	1	0	vers	13,1
2.	9	± 7	5	± 7	3	± 2	1	0	107,2	14,2
3.	10	± 0	5	± 6	3	± 2	1	0		16,5
4.	8	4	4	± 6	3	± 2	1	0	Droog	13,2
5.	9	6	5	± 7	3	± 2	2	0	9,3	17,9
6.	9	7	3	± 8	3	± 5	3	0		15,4
7.	9	± 0	3	± 6	3	± 2	1	0		13,2
8.	9	± 0	5	± 6	3	± 2	1	0	% droog	13,5
9.	9	6	6	± 6	3	± 2	1	0	6,7	14,0
10.	9	± 9	5	± 6	3	± 2	1	0		13,5
<b>Totaal</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>45</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>0</b>		<b>144,5</b>

			9 uur		2 uur		grond	
			index	index	vloei-	vloei-	9 uur	2 uur
			max.	min.	stof	stof		
<u>C 1 - 3</u>								
2 <sup>o</sup>	dec.	december 1968	18,3	11,5	14,9	16,3	16,1	19,4
3 <sup>o</sup>	dec.	december 1968	22,6	11,3	13,7	16,9	16,0	18,4
1 <sup>o</sup>	dec.	januari 1969	19,5	12,5	14,2	17,1	15,4	18,3
2 <sup>o</sup>	dec.	januari 1969	20,5	12,1	14,2	17,9	15,2	19,0
3 <sup>o</sup>	dec.	januari 1969	20,6	12,1	15,0	17,0	14,6	18,8
1 <sup>o</sup>	dec.	februari 1969	22,3	11,6	15,8	18,2	14,8	21,1
2 <sup>o</sup>	dec.	februari 1969	21,3	9,4	13,8	18,3	13,6	18,9
<u>C 2 - 1 bronzen</u>								
3 <sup>o</sup>	dec.	februari 1969	24,4	13,3	18,1	19,4	14,4	15,6
1 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	29,4	14,5	18,0	22,8	16,2	17,6
2 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	20,7	13,4	15,9	18,6	16,1	16,8
3 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	22,7	16,1	17,9	19,9	17,1	18,1
1 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	27,3	15,8	21,0	23,7	18,9	20,1
2 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	25,6	15,7	18,8	20,5	18,6	19,6
3 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	25,4	14,8	21,5	20,9	19,0	19,8
1 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	25,5	14,7	19,5	20,3	19,3	19,8
2 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	26,3	14,8	20,3	21,8	19,7	20,1
3 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	26,0	14,1	21,0	22,3	19,5	20,1
1 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	27,7	14,1	20,3	22,3	19,7	20,0
2 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	32,5	14,8	21,8	23,8	20,6	21,0
3 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	27,7	16,6	21,0	23,2	20,6	20,9
<u>C 2 - 2</u>								
3 <sup>o</sup>	dec.	februari 1969	22,4	13,5	18,6	21,2	14,4	15,3
1 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	28,0	16,9	22,1	24,2	17,0	18,1
2 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	21,8	15,1	17,9	21,0	17,3	17,7
3 <sup>o</sup>	dec.	maart 1969	23,6	17,2	21,5	21,7	18,3	19,0
1 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	26,2	18,3	23,8	26,0	20,0	20,9
2 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	25,6	16,8	22,1	23,8	20,1	20,8
3 <sup>o</sup>	dec.	april 1969	26,1	15,5	23,2	21,7	19,7	20,6
1 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	24,4	17,9	21,8	22,6	20,3	20,9
2 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	25,7	17,3	21,6	23,9	20,5	21,0
3 <sup>o</sup>	dec.	mei 1969	25,9	17,1	21,9	23,4	20,1	20,8
1 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	26,0	17,5	22,0	23,6	20,6	21,2
2 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	27,2	16,3	23,7	24,3	21,1	21,9
3 <sup>o</sup>	dec.	juni 1969	26,0	16,1	21,2	23,8	20,5	21,0

I.

BEGIN VAN DE BLOEI 1<sup>o</sup> TROS

	Kap 1		Kap 2		Kap 1	Kap 2
Behandeling 1	<u>7</u> 123/20 6 maart	<u>9</u> 128 6 maart	<u>19</u> 161 8 maart	<u>22</u> 107 5 maart	251/40 6 maart	268/40 7 maart
Behandeling 2	<u>5</u> 132/20 7 maart	<u>10</u> 135 7 maart	<u>17</u> 120 6 maart	<u>23</u> 105 5 maart	267/40 7 maart	225/40 6 maart
Behandeling 3	<u>6</u> 118/20 6 maart	<u>8</u> 135 7 maart	<u>18</u> 105 5 maart	<u>24</u> 125 6 maart	253/40 6 maart	230/40 6 maart
Behandeling 4	<u>4</u> 139/20 7 maart	<u>11</u> 120 6 maart	<u>20</u> 129 6 maart	<u>26</u> 139 7 maart	259/40 6 maart	268/40 7 maart
Behandeling 5	<u>3</u> 109/20 5 maart	<u>12</u> 123 6 maart	<u>21</u> 119 6 maart	<u>25</u> 126 6 maart	232/40 6 maart	245/40 6 maart
Behandeling 6	<u>2</u> 148/20 7 maart	<u>13</u> 105 5 maart	<u>16</u> 121 6 maart	<u>27</u> 96 5 maart	253/40 6 maart	217/40 5 maart
Behandeling 7	<u>1</u> 127/20 6 maart	<u>14</u> 111 6 maart	<u>15</u> 110 6 maart	<u>28</u> 123 6 maart	238/40 6 maart	233/40 6 maart
<u>Behandelingsaan 1 t/m 7</u>					1753/280 6 maart	1686/280 6 maart

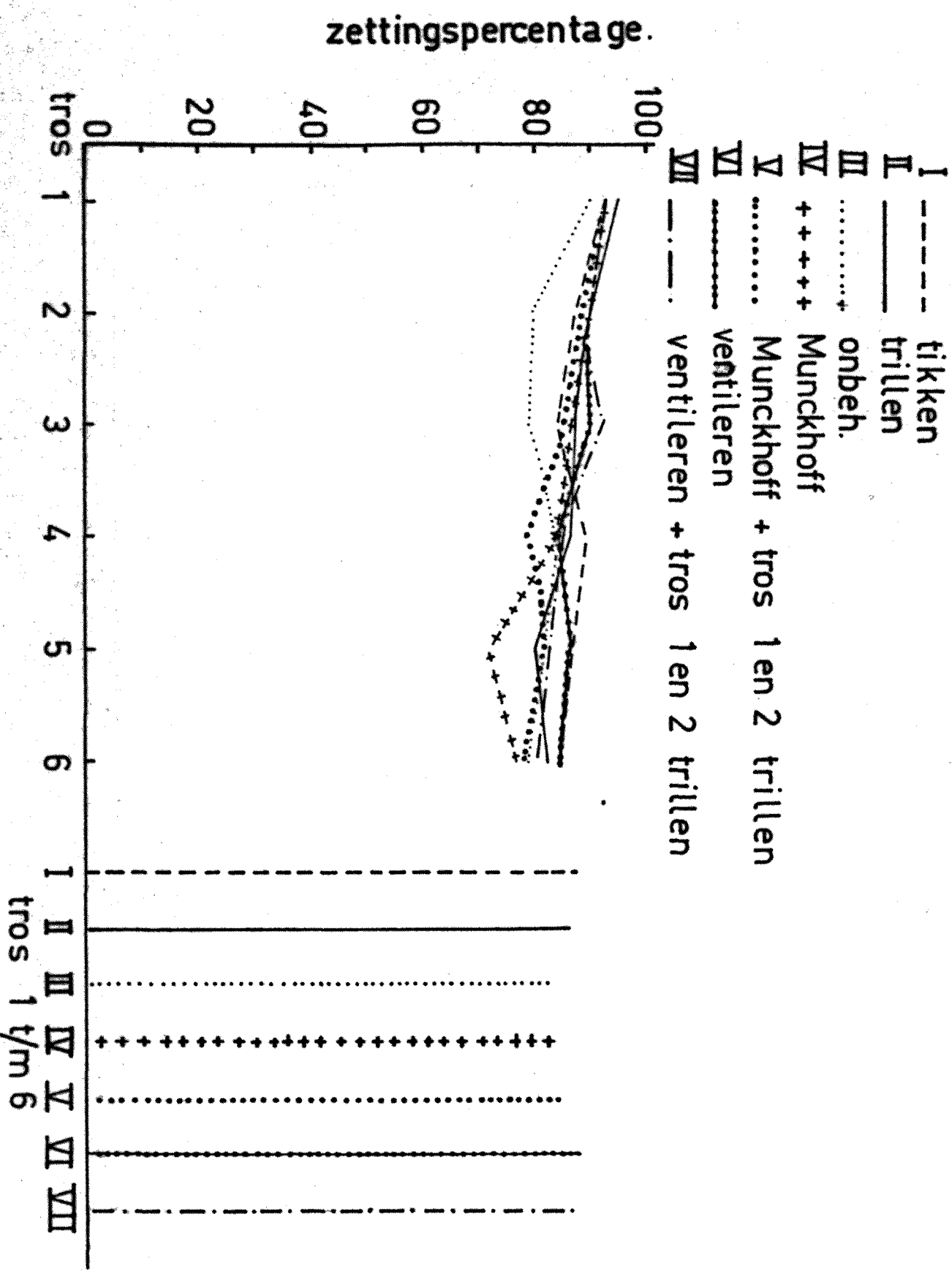
Behan- deling III.	Begin bloei tross						Vertakking tross					Aantal bladeren tus- samen tross				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
6	118 6 maart	343 17 maart	496 25 maart	650 2 april	786 8 april	872 15 april	1	1	1,1	1	1,1	1,3	4	3	3	3
8	135 7 maart	338 18 maart	483 29 maart	638 1 april	459 7 april	859 12 april	1	1	1	1,1	1,7	1,5	4	3,1	3,1	3,4
18	105 5 maart	311 16 maart	438 22 maart	559 28 maart	708 4 april	802 9 april	1	1	1	1,2	1,3	1,9	4	3,2	3,4	3,5
24	125 6 maart	315 16 maart	451 23 maart	572 29 maart	719 5 april	809 9 april	1	1	1	1,1	1,6	1,4	4	4	3,1	3,2

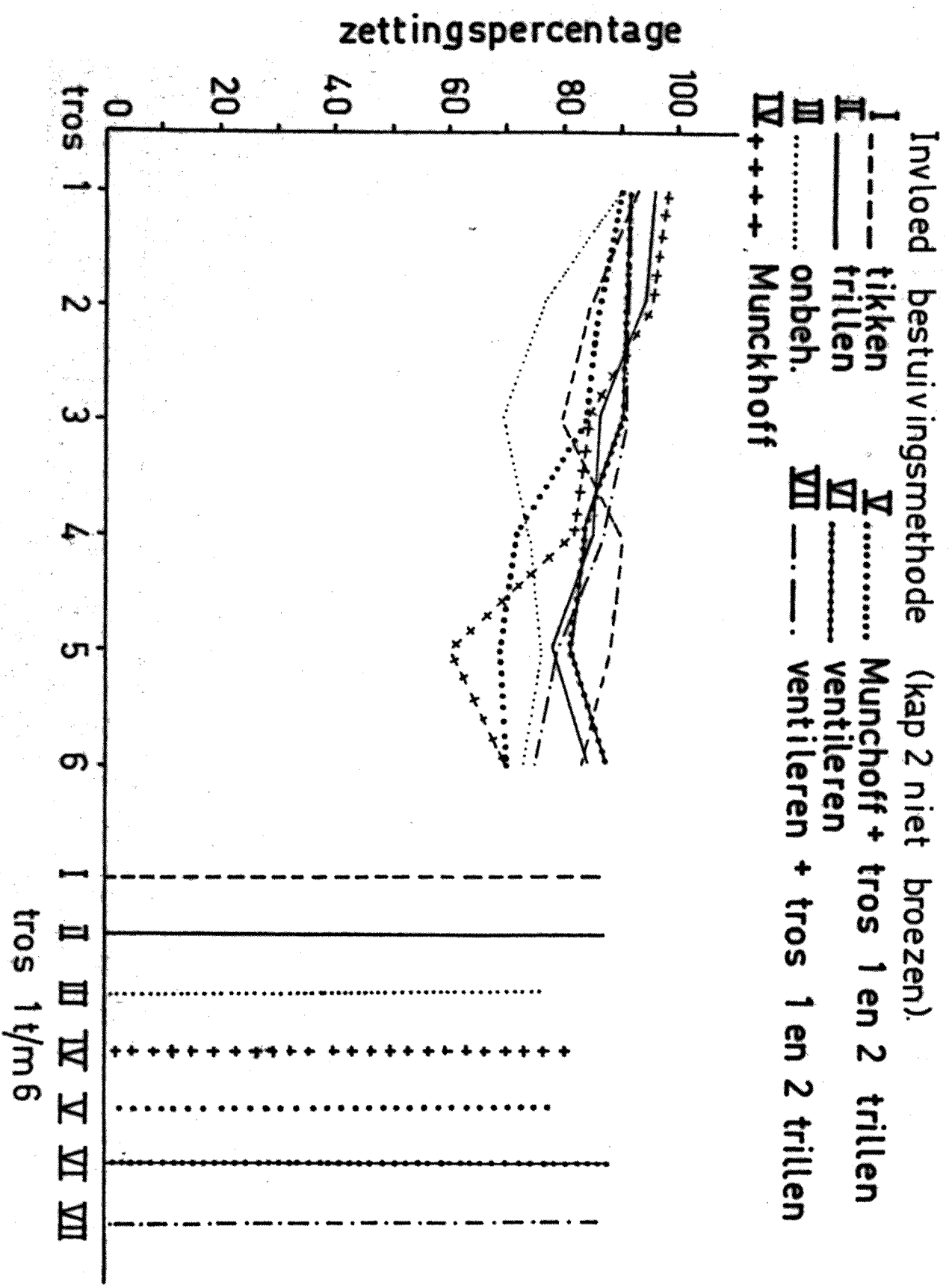
	Tros 1			Tros 2			Tros 3			Tros 4			Tros 5			Tros 6			Tros 1/m 6		
	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.	gez.	tot.	% gez.
1. Tikken - Kap 1 (broezen)																					
7	49	55	89,1	58	72	80,6	64	73	87,7	66	73	90,4	96	105	91,4	65	76	85,5			
9	47	48	97,9	71	73	97,3	58	67	86,6	69	81	85,2	73	93	78,5	70	82	85,4			
Tot.	96	103		129	145		122	140		135	154		169	198		135	158		786	898	
Gem.			93,2			89,0			87,1			87,7			85,4			85,4			87,5
Kap 2																					
19	54	59	91,5	50	61	82,0	48	58	82,8	56	61	91,8	73	80	91,3	61	73	83,6			
22	46	49	93,9	52	59	88,1	44	57	77,2	55	63	87,3	61	72	84,7	63	77	81,8			
Tot.	100	108		102	120		92	115		111	124		134	152		124	150		663	769	
Gem.			92,6			85,0			80,0			89,5			88,2			82,7			86,2
Kap 1 + 2	196	211	92,9	231	265	87,2	214	255	83,9	246	278	88,5	303	350	86,6	259	308	84,1	1449	1667	86,9
2. Trillen - Kap 1 (broezen)																					
5	52	54	96,3	54	61	88,5	61	67	91,0	62	73	84,9	68	81	84,0	75	99	75,8			
10	54	59	91,5	60	72	83,3	67	78	85,9	70	80	87,5	68	85	80,0	76	88	86,4			
Tot.	106	113		114	133		128	145		132	153		136	166		151	187		767	897	
Gem.			93,8			85,7			88,3			86,3			81,9			80,7			85,5
Kap 2																					
17	58	59	98,3	65	68	95,6	41	49	83,7	58	67	86,6	52	66	78,8	68	80	85,0			
23	33	57	93,0	63	68	92,6	60	68	88,2	60	72	83,3	62	80	77,5	76	92	82,6			
Tot.	111	116		128	136		101	117		118	139		114	146		144	172		716	826	
Gem.			95,7			94,1			86,3			84,9			78,1			83,7			86,7
Kap 1 + 2	217	229	94,8	242	269	90,0	229	262	87,4	250	292	85,6	250	312	80,1	295	359	82,2	1483	1723	86,1
3. Onbehandeld - Kap 1 (broezen)																					
6	59	62	95,2	65	74	87,8	64	71	90,1	71	74	95,9	67	76	88,2	57	68	83,8			
8	46	54	85,2	47	63	74,6	48	59	81,4	74	82	90,2	81	92	88,0	80	97	82,5			
Tot.	105	116		112	137		112	130		145	156		148	168		137	165		759	872	
Gem.			90,5			81,8			86,2						88,1			83,0			87,0
Kap 2																					
18	53	59	89,8	52	70	74,3	47	65	72,3	53	69	76,8	75	96	78,1	68	89	76,4			
24	50	55	90,9	57	71	80,3	35	52	67,3	53	69	76,8	75	96	78,1	68	89	76,4			
Tot.	103	114		109	141		82	117		109	147		133	176		120	165		656	850	
Gem.			90,4			77,3			70,1			74,1			75,6			72,7			76,3
Kap 1 + 2	208	230	90,4	221	278	79,5	194	247	78,6	254	303	83,8	281	344	81,7	257	330	77,9	1415	1732	81,7
4. Munkhoff - Kap 1 (broezen)																					
4	54	57	94,7	61	76	80,3	65	73	89,0	67	76	88,2	73	85	85,9	65	78	83,3			
11	51	64	79,7	62	69	89,9	65	75	86,7	61	74	82,4	68	86	79,1	78	95	82,1			
Tot.	105	121		123	145		130	148		128	150		141	171		143	173		770	908	
Gem.			86,6			84,8			87,8			85,3			82,5			82,7			84,8
Kap 2																					
20	65	65	100,0	63	67	94,0	48	60	80,0	53	70	75,7	36	75	48,0	53	79	67,1			
26	58	60	96,7	68	70	97,1	63	70	90,0	65	74	87,8	62	86	72,1	58	80	72,5			
Tot.	123	125		131	137		111	130		118	144		98	161		111	159		692	856	
Gem.			98,4			95,6			85,4			81,9			60,9			69,8			80,8
Kap 1 + 2	228	246	92,7	254	282	90,1	241	278	86,7	246	294	83,7	239	332	72,0	254	332	76,5	1462	1764	83,9
5. Munkhoff + trillen - Kap 1 (broezen)																					
3	49	51	96,1	64	69	92,8	62	69	89,9	67	74	90,5	84	93	90,3	72	85	84,7			
12	43	48	89,6	65	72	90,3	61	72	84,7	55	67	82,1	79	83	95,2	75	80	93,8			
Tot.	92	99		129	141		123	141		122	141		163	176		147	165		776	863	
Gem.			92,9			91,5			87,2			86,5			92,6			89,1			89,9
Kap 2																					
21	53	57	93,0	65	75	86,7	52	65	80,0	51	70	72,9	57	82	69,5	68	101	67,3			
25	58	62	93,5	60	71	84,5	52	59	88,1	53	74	71,6	49	59	67,8	60	83	72,3			
Tot.	111	119		125	146		104	124		104	144		97	141		128	184		669	858	
Gem.			93,3			85,6			83,9			72,2			68,8			69,6			78,0
Kap 1 + 2	203	218	93,1	254	287	88,5	227	265	85,7	226	285	79,3	260	317	82,0	275	349	78,8	1445	1721	

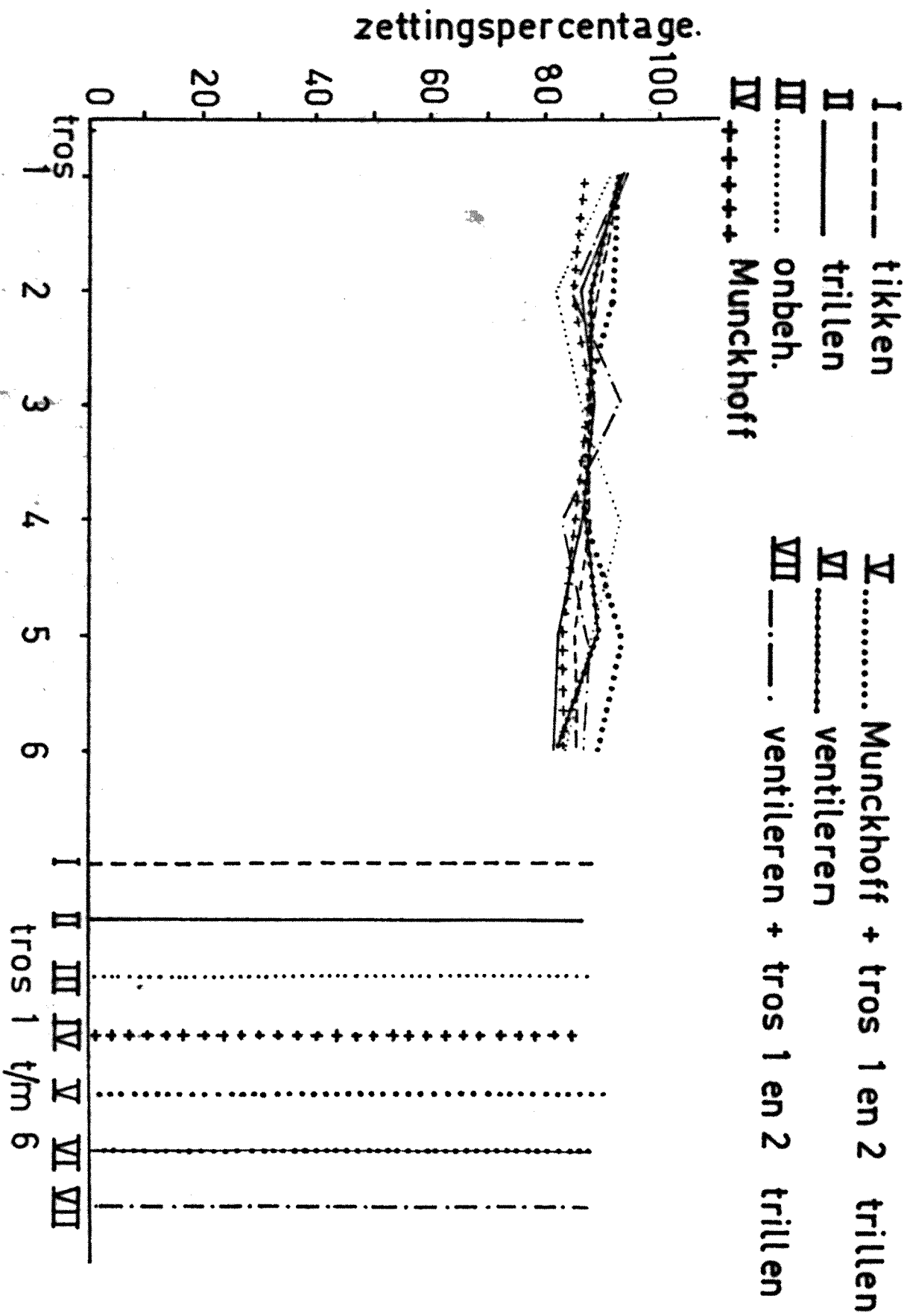
		Tree 1			Tree 2			Tree 3			Tree 4			Tree 5			Tree 6			Tree 1 t/m 6		
		gez-	tot.	%	gez.	tot.	%	gez.	tpt.	%	gez.	tot.	%	gez.	tot.	%	gez.	tot.	%	gez.	tot.	%
<b>6. Ventilator</b>																						
Kap 1 (breezen)																						
2	61	65	93,8	70	74	94,6	72	79	91,1	70	75	93,3	86	98	87,8	57	75	76,0				
13	45	49	91,8	54	67	80,6	59	68	86,8	66	84	78,6	78	86	90,7	64	73	87,7				
Totaal	106	114		124	141		131	147		136	159		164	184		121	148		782	893		
Gemidd.			93,0			87,9			89,1			85,5			89,1			81,8			87,6	
Kap 2																						
16	48	53	90,6	53	59	89,8	64	71	90,1	57	67	85,1	58	60	83,3	85	93	91,4				
27	45	50	90,0	65	69	94,2	59	64	92,2	60	72	83,3	58	73	79,5	64	78	82,1				
Totaal	93	103		118	128		123	135		117	139		108	133		149	171		708	809		
Gemidd.	199		90,3			92,2			91,1			84,2			81,2			87,1			87,5	
Kap 1 + Kap 2	217	217	91,7	242	269	90,0	254	282	90,1	253	298	84,9	272	317	85,8	270	379	84,6	1490	1702	87,5	
<b>7. Ventilator + trillen</b>																						
Kap 1 (breezen)																						
1	50	52	96,2	67	79	84,8	54	58	93,1	66	74	89,2	91	107	85,0	60	71	84,5				
14	50	55	90,9	62	72	86,1	61	66	92,4	63	82	76,8	71	80	80,8	52	59	88,1				
Totaal	100	107		129	151		115	124		129	156		162	187		112	130		747	855		
Gemidd.			93,5			85,4			92,7			82,7			86,6			86,2			87,4	
Kap 2																						
15	54	57	94,7	68	76	89,5	58	64	90,6	59	65	90,8	43	60	71,7	55	72	76,4				
28	51	58	87,9	59	63	93,7	57	63	90,5	64	77	83,1	57	66	86,4	42	57	73,7				
Totaal	105	115		127	139		115	127		123	142		100	126		97	129		667	778		
Gemidd.			91,3		91,4				90,6			86,6			79,4			75,2			85,7	
Kap 1+2	205	222	92,3	256	290	88,3	230	251	91,6	252	298	84,6	262	313	83,7	209	259	80,7	1414	1633	86,6	
<b>Kap 1 breezen</b>																						
1	96	103	93,2	129	145	89,0	122	140	87,1	135	154	87,7	169	198	85,4	135	158	85,4	786	898	87,5	
2	106	113	93,8	114	133	85,7	128	145	88,3	132	153	86,3	136	166	81,9	151	187	80,7	767	897	85,5	
3	105	116	90,5	112	137	81,8	112	130	86,2	145	156	92,9	148	168	88,1	137	165	83,0	759	872	87,0	
4	105	121	86,8	123	145	84,8	130	148	87,8	128	150	85,3	141	171	82,5	143	173	82,7	770	908	84,8	
5	92	99	92,9	129	141	91,5	123	141	87,2	122	141	86,5	163	176	92,6	147	165	89,1	776	863	87,6	
6	106	114	93,0	124	141	87,9	131	147	89,1	136	159	85,5	164	184	89,1	121	148	81,8	782	893	87,6	
7	100	107	93,5	129	151	85,4	115	124	92,7	129	156	82,7	162	187	86,6	112	130	86,2	747	855	87,4	
Totaal	710	773	91,8	860	993	86,6	861	975	88,3	927	1069	86,7	1083	1250	86,6	946	1126	84,0	5387	6186	87,1	
Kap 2																						
1	100	108	92,6	102	120	85,0	92	115	80,0	111	124	89,5	134	152	88,2	124	158	82,7	663	769	86,2	
2	111	116	95,7	128	136	94,1	101	117	86,3	118	139	84,9	114	146	78,1	144	172	83,7	716	826	86,7	
3	103	114	90,4	109	141	77,3	82	117	70,1	109	147	74,1	133	176	75,6	120	165	72,7	656	860	76,3	
4	123	125	98,4	131	137	95,6	111	130	85,4	118	144	81,9	98	161	60,9	111	159	69,8	692	856	80,8	
5	111	119	93,3	125	146	85,6	104	124	83,9	104	144	72,2	97	141	68,8	120	184	69,6	669	858	78,0	
6	93	103	90,3	118	128	92,2	123	135	91,1	117	139	84,2	108	133	81,2	149	171	87,1	708	809	87,5	
7	105	115	91,3	127	139	91,4	115	127	90,6	123	142	86,6	100	126	79,4	97	129	75,2	667	778	85,7	
Totaal	746	800	93,3	840	947	88,7	728	865	84,2	800	979	81,7	784	1035	75,7	878	1130	77,3	4771	5756	82,9	
Kap 1 Mutant																						
	151	161	93,8	170	186	91,4	158	180	87,8	160	184	87,0	152	177	85,9	161	205	78,5	952	1093	87,1	



Invloed bestuivingsmethoden (kap 1 en 2 samen)







Datum	zonder bronzes		met bronzes		beide		per plant			
	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht		
<b>1. Tikken</b>										
25 april	73	3.580	46	17	850	50	4.430	47	1,2	55
2 mei	292	14.040	48	99	5.310	54	19.350	50	4,9	240
5 mei	494	23.600	48	266	15.830	55	39.430	51	9,7	490
16 mei	721	35.160	49	448	24.210	54	59.370	51	14,6	740
23 mei	898	44.660	50	666	36.800	55	81.460	52	19,6	1.020
30 mei	1.137	57.230	50	982	50.440	56	107.670	53	25,5	1.350
6 juni	1.399	72.080	52	1.302	74.610	57	147.490	55	33,0	1.840
13 juni	1.666	86.930	52	1.526	89.470	59	176.390	55	39,9	2.210
20 juni	1.877	97.920	52	1.785	104.530	59	202.450	55	45,8	2.530
27 juni	2.012	104.660	52	2.097	125.230	60	229.890	56	51,4	2.870
<b>2. Trillen</b>										
25 april	185	4.680	45	18	920	57	5.600	46	1,5	70
2 mei	339	16.380	48	104	5.780	56	22.160	50	5,5	280
9 mei	535	26.140	49	297	17.420	59	43.560	52	10,4	550
16 mei	711	35.540	50	487	28.430	58	63.970	53	15,0	800
23 mei	914	46.680	51	708	40.770	58	87.370	54	20,3	1.090
30 mei	1.072	55.500	52	875	50.330	58	105.830	54	24,3	1.320
6 juni	1.351	71.890	53	1.258	74.690	59	146.580	56	32,6	1.830
13 juni	1.618	86.260	53	1.472	88.230	60	174.490	56	38,6	2.180
20 juni	1.815	96.160	53	1.748	104.720	60	200.880	56	44,5	2.510
27 juni	1.975	103.460	52	1.967	117.310	60	220.770	56	49,3	2.760

Datum	zonder broezen		met broezen		beide		per plant				
	aantal	gewicht	vg	aantal	gewicht	vg	aantal	gewicht			
<b>3. Onbehandeld.</b>											
25 april	51	2.210	43	14	590	42	65	2.800	43	0,8	35
2 mei	285	14.050	49	109	5.590	51	394	19.600	50	4,9	245
9 mei	424	20.700	49	309	17.190	56	733	37.890	52	9,2	470
16 mei	662	33.220	50	476	25.500	54	1.138	58.800	52	14,2	735
23 mei	843	43.480	52	706	39.460	56	1.549	82.940	54	19,4	1.040
30 mei	1.063	57.070	54	977	56.140	57	2.040	113.210	55	25,5	1.420
6 juni	1.418	78.880	56	1.337	78.210	58	2.755	157.090	57	34,4	1.960
13 juni	1.678	92.210	55	1.543	91.410	59	3.221	183.620	57	40,3	2.300
20 juni	1.925	104.530	54	1.823	109.090	60	3.748	213.620	57	46,9	2.670
27 juni	2.118	113.980	54	2.087	124.770	60	4.205	238.660	57	52,6	2.980
<b>4. Muckhoff</b>											
25 april	74	2.950	40	12	580	48	86	3.530	41	1,1	45
2 mei	297	13.830	47	103	5.480	53	400	19.310	48	5,0	240
9 mei	507	23.480	46	284	16.280	57	791	39.760	50	9,9	500
28 mei	914	44.360	49	728	41.210	57	1.642	85.570	52	20,9	1.070
16 mei	697	32.490	47	467	26.510	57	1.164	59.800	51	14,6	740
30 mei	1029	50.650	49	972	56.250	58	2.001	106.900	53	25,0	1.340
6 juni	1300	66.770	51	1.302	76.710	59	2.602	143.480	55	32,5	1.790
13 juni	1535	79.680	52	1.554	92.300	59	3.089	171.980	56	38,6	2.150
20 juni	1735	89.870	52	1.853	109.910	59	3.588	199.700	56	44,9	2.500
27 juni	1895	98.230	52	2.118	126.840	60	4.013	224.250	56	50,2	2.800

datum	zonder bronzen		met bronzen		beide		met plant				
	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht			
<u>5. Nunkhoff + tyos 1 en 2 trillen</u>											
25 april	96	4.278	44	20	1.050	52	116	5.300	46	1,5	65
2 mei	318	15.298	49	114	6.510	57	424	21.800	51	5,3	270
9 mei	519	25.050	50	293	17.510	60	612	43.370	53	10,2	540
16 mei	672	33.070	49	478	26.870	60	1.150	61.940	54	14,4	770
23 mei	901	45.260	50	693	41.970	61	1.594	87.230	55	19,9	1.090
30 mei	1.042	53.140	51	926	56.050	61	1.960	109.190	55	24,6	1.370
6 juni	1.283	66.920	52	1.234	74.190	60	2.517	141.110	56	31,5	1.760
13 juni	1.559	81.250	52	1.477	89.670	61	3.036	170.920	56	38,0	2.140
20 juni	1.750	91.330	52	1.783	107.500	60	3.541	189.910	56	44,3	2.490
27 juni	1.915	99.550	52	2.083	125.400	60	3.998	224.950	56	50,0	2.810
<u>6. Ventileren</u>											
25 april	60	2.000	41	19	850	45	87	3.650	42	1,1	45
2 mei	208	12.580	44	99	4.730	48	387	17.310	45	4,8	215
9 mei	507	22.930	45	293	15.040	51	800	37.970	47	10,0	475
16 mei	785	32.210	46	486	25.410	52	1.191	57.620	48	14,9	720
23 mei	938	43.978	47	707	37.640	53	1.645	81.610	50	20,6	1.320
30 mei	1.043	49.530	47	891	47.700	54	1.934	97.310	50	24,2	1.220
6 juni	1.315	65.578	50	1.231	67.980	55	2.546	133.550	52	31,8	1.670
13 juni	1.497	75.620	51	1.466	81.700	56	2.563	157.400	53	37,0	1.970
20 juni	1.734	88.240	51	1.783	96.020	56	3.437	184.260	54	43,0	2.300
27 juni	1.893	96.290	51	1.950	118.910	57	3.843	207.170	54	48,0	2.590



## Gemiddelde per plant

datum	zonder breezen		breezen		zonder breezen		breezen		zonder breezen		breezen		zonder breezen		breezen	
	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.	aantal	gew.
	<u>1. Tikken</u>				<u>2. Trillen</u>				<u>3. Onbehandeld</u>				<u>4. Munkheff</u>			
25 april	2,0	90	0,4	20	2,6	120	0,4	25	1,3	55	0,4	15	1,9	70	0,3	15
2 mei	7,3	350	2,5	130	8,5	410	2,6	140	7,1	350	2,7	140	7,4	350	2,6	135
9 mei	12,3	590	7,2	400	13,4	650	7,4	440	10,6	520	7,7	430	12,7	590	7,1	410
16 mei	18,0	880	11,2	610	17,8	890	12,2	710	16,6	830	11,9	640	17,4	810	11,7	660
23 mei	22,5	1120	16,7	920	22,9	1170	17,7	1020	21,1	1090	17,7	990	22,9	1110	18,2	1030
30 mei	28,4	1430	22,6	1260	26,8	1390	21,9	1260	26,6	1430	24,4	1400	25,7	1270	24,3	1410
6 juni	35,0	1820	32,6	1870	33,8	1800	31,5	1870	35,5	1970	33,4	1960	32,5	1670	32,6	1920
13 juni	41,7	2170	38,2	2240	40,5	2160	36,8	2210	42,0	2310	38,6	2290	38,4	1990	38,9	2310
20 juni	46,9	2450	44,6	2610	45,4	2400	43,7	2620	48,1	2610	45,6	2730	43,4	2250	46,3	2750
27 juni	50,3	2620	52,4	3130	49,4	2590	49,2	2930	53,0	2850	52,2	3120	47,4	2460	53,0	3150
	<u>5. Munkheff + tros 1 en 2 trillen</u>				<u>6. Ventileren</u>				<u>7. Ventileren + tros 1 en 2 trillen</u>							
25 april	2,4	110	0,5	25	1,7	70	0,5	20	2,2	100	1,0	45				
2 mei	7,8	380	2,9	160	7,2	315	2,5	120	6,9	320	3,9	200				
9 mei	13,0	650	7,3	440	12,7	570	7,3	380	11,8	570	8,5	450				
16 mei	16,8	830	12,0	720	17,6	810	12,2	640	16,0	780	13,4	695				
23 mei	22,5	1130	17,3	1050	23,5	1100	17,7	940	21,3	1070	18,3	970				
30 mei	26,1	1330	23,2	1400	26,1	1240	22,3	1200	23,6	1210	21,8	1160				
6 juni	32,1	1670	30,9	1850	32,9	1640	30,8	1700	28,6	1520	27,8	1550				
13 juni	39,0	2030	36,9	2240	37,4	1890	36,7	2040	34,2	1880	32,0	1790				
20 juni	44,0	2280	44,6	2690	43,4	2210	42,6	2400	38,0	2100	37,9	2150				
27 juni	47,9	2490	52,1	3140	47,3	2410	48,8	2770	41,8	2290	43,6	2490				

Invloed broeizen alle behandelingen tezamen

Datum	zonder broeizen		met broeizen		per plant					
	santal	gew.	santal	gew.	santal	gew.				
25 april	561	24450	44	138	6600	48	2,0	90	0,5	25
2 mei	2085	99150	48	782	41200	53	7,4	350	2,8	150
9 mei	3454	165370	48	2100	117220	56	12,3	590	7,5	420
16 mei	4808	233050	48	3378	186600	55	17,2	830	12,1	670
23 mei	6260	311150	50	4939	276620	56	22,4	1110	17,6	990
30 mei	7329	371340	51	6416	363500	57	26,3	1330	22,9	1300
6 juni	9208	483570	53	8774	500380	58	32,9	1730	31,3	1820
13 juni	10922	577140	53	10316	604710	59	39,0	2060	36,8	2160
20 juni	12364	652190	53	12211	717980	59	44,2	2330	43,6	2560
27 juni	13479	707770	53	14044	829310	59	48,1	2530	50,1	2960

Datum	zonder broezen		met broezen		beide		per plant				
	aantal	gewicht	vg	aantal	gewicht	vg	aantal	gewicht			
<u>7. Ventilieren + tros 1 en 2 trillen</u>											
25 april	89	3.960	45	38	1.780	47	127	5.740	45	1,6	70
2 mei	276	12.980	47	154	7.840	51	430	20.820	48	5,4	260
9 mei	470	22.660	48	338	17.950	53	808	40.610	50	10,1	510
16 mei	640	31.360	49	536	27.790	52	1.176	59.150	50	14,7	740
23 mei	852	42.810	50	731	38.770	53	1.583	81.590	52	19,8	1.020
30 mei	943	48.220	51	873	46.510	53	1.816	94.730	52	22,7	1.180
6 juni	1.142	60.660	53	1.180	61.990	56	2.252	122.650	54	28,2	1.530
13 juni	1.369	75.280	55	1.278	71.770	56	2.647	147.050	56	33,1	1.840
20 juni	1.520	84.140	55	1.516	86.130	57	3.036	170.270	56	38,0	2.130
27 juni	1.671	91.740	55	1.742	99.650	57	3.413	191.390	56	42,7	2.390

Invloed bestuivingsmethoden.  
gem. van kap 1 en 2.

bijlage 6a.

- tikken
- trillen
- ..... onbeh.
- +++++ Munckhoff
- ventilator
- · — ventilator + tros 1 en 2 trillen

