

dv

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

R

22

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

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk

Verslag van het gebruik van de Nivola-triller, 1957-1958.

door:

W.v. Ravestijn.

Naaldwijk, 1959.

2232164

24 JUL 61

Project 118

Bibliotheek
voor de Groenten- en
Fruitterij onder Glas te Naaldwijk

VERSLAG VAN HET GEBRUIK VAN DE NIVOLA-TRILLER 1957 - 1958.

Inleiding:

Van de firma Schulte en Lestrade uit Lisse mochten wij een nieuw type trostriller ontvangen. In deze proef werd de werking van deze nieuwe triller t.o.v. de Amerikaanse trillen en tikken nagegaan.

Proefopzet en uitvoering:

Gezaaid werd op 23 november het ras Glory. Op 6 en 7 december werden de planten verspeend en op 23 en 24 december vond het oppotten in perspotten plaats. Van 9 december 1957 tot 3 februari 1958 werd met fluo^rescentie buizen bijbelicht. De planten ontvingen van 8- 24 uur de extra belichting. Op 3 februari werden de planten in 2- voud in twee buiten de proef rijen van de druppelbevloeingsproef uitgeplant (zie bijlage 1, de plattegrond).

De behandelingen waren:

1. Tikken.
2. Amerikaanse trostriller.
3. Nivola- triller.

Uit bijlage 2 en 3, waarin resp. de begin bloei van de eerste tros en het aantal leden onder deze tros is weergegeven, blijkt, dat de planten bij het begin van de proef gelijk in ontwikkeling waren, zodat van goed vergelijkbaar materiaal werd uitgegaan. De bestuivingen vonden voor de beide trillers 3x in de week plaats. De planten van behandeling 1 werden 6x in de week met tankinstokjes getikt. Voor de Amerikaanse triller werd de stroom door een 6- volt accu geleverd. De nivola- triller liep op 5 1,5 Volt batterijtjes, die in de trilstok geschoven worden. In bijlage 4 is een foto van de gebruikte Amerikaanse triller en een foto van de Nivola triller opgenomen. De Nivola triller bevat een kleine electro- motor, die een metalen pen in beweging kan brengen. Deze pen is met een plastic buis omgeven. De metalen pen kan zich hierin vrij bewegen. Door de stroom d.m.v. een druk- knopje in te schakelen, gaat de pen trillen, waardoor de plastic buis, die tegen de trossteel wordt gehouden, de tros flink schudt. De triller liet men gedurende het trillen ononderbroken onder stroom staan, aangezien de triller

een zekere aanlooptijd nodig heeft om op volle kracht te trillen. Bij het steeds onderbreken van de stroom, zouden juist de zwakste trillingen voor de trossen gebruikt worden.

Resultaten:

Bij het trillen bleek, dat de trossen zowel door de Amerikaanse als door de Nivola triller flink werden geschud en het stuifmeel goed loskwam. De beschadigingen op de trossteel was bij de met de Amerikaanse triller behandelde planten ernstiger dan bij de met de Nivola triller behandelde planten. De verschillen in virusaantasting stemmen hiermee echter niet overeen (zie bijlage 5). De planten, die met de Nivola triller getrild werden gaven op 28/2 reeds een matige virusaantasting te zien. Op dat zelfde tijdstip gaven de planten van de overige behandelingen slechts een lichte aantasting te zien. Wellicht werd dit door een onvoldoende ontsmetting van de Nivola triller veroorzaakt, want deze triller werd slechts met virurex ontsmet, aangezien de plastic buis door kokend water aangetast zou kunnen worden. Er werd niet nagegaan in hoeverre het virus hierdoor geïnactiveerd werd.

Uit bijlage 6 en 6a, waarin de gegevens betreffende de zetting zijn opgenomen, blijkt, dat de zetting vooral van tros 1, 2, 5, 6 en 7 duidelijk door het trillen werd verbeterd. Speciaal de Nivola-triller gaf een hoog zettingspercentage te zien. De gegevens betreffende de opbrengst stemmen hiermee niet geheel overeen. De vroege oogst (na 5 weken plukken) werd door beide trillers duidelijk verbeterd. Verschillen tussen de beide type trillers traden hierbij niet op. De totale opbrengst van de met de Nivola triller behandelde planten lag slechts weinig boven de totaal opbrengst van de getikte planten. De planten, die met de Amerikaanse triller werden behandeld, leverden duidelijk de meeste vruchten. Een verklaring is wellicht in de virusaantasting te vinden (bijlage 5) aangezien het virus bij de met de Nivola triller behandelde planten sneller om zich heen greep dan bij de overige planten.

Hierdoor werd mogelijk de vorming van de trossen beïnvloed, aangezien uit bijlage 6 blijkt, dat de planten, die met de Nivola triller werden behandeld veelal minder bloempjes hadden gevormd dan de planten van de 2 andere behandelingen. Bij het rooien van het gewas bleek, dat vrijwel geen knolaantasting werd waargenomen en een lichte tot matige kurkwortelaantasting had plaats gevonden. De aantasting was over de proef gelijkelijk verdeeld, zodat hieraan geen verschillen kunnen worden toegeschreven (zie bijlage 8)

Samenvatting en Conclusie:

In dit bestuivingsproefje werd de Nivola triller t.o.v. de Amerikaanse triller en tikken vergeleken. Hierbij bleek dat:

1. De Nivola triller en de Amerikaanse triller het stuifmeel goed lostrillen.
2. De beschadigingen van de trossteel bij gebruikmaking van de Amerikaanse triller ernstiger waren dan bij de gebruikmaking van de Nivola triller.
3. De planten, die met de Nivola triller werden behandeld, eerder ernstiger door virus waren aangetast dan de getikte en de met de Amerikaanse triller behandelde planten, mogelijk veroorzaakt door een onvoldoende inactivering van het virus door de viruxex.
4. De zetting door beide trillers duidelijk verbeterd werd. De Nivola triller gaf over het algemeen een iets hoger zettingspercentage te zien dan de Amerikaanse triller.
5. De vroege opbrengst (5 weken oogsten) bij de planten, die met de Nivola triller en met de Amerikaanse triller werden behandeld, vrijwel gelijk was en beduidend hoger lag dan de getikte planten.
6. De Amerikaanse triller de hoogste totaal opbrengst leverde. De opbrengst van de getikte en de met de Nivola triller behandelde planten lag beduidend lager. Het verschil in opbrengst tussen deze twee laatst genoemde behandelingen was gering.

Hieruit blijkt, dat de Nivola triller niets goed ontsmet en ononderbroken trillend, goede resultaten kan geven. Er moet op gelet worden, de batterijtjes regelmatig te vervangen.

Bij dagelijks gebruik zal één maal in de veertien dagen zeker voldoende zijn.

Naaldwijk 3 febr '58.

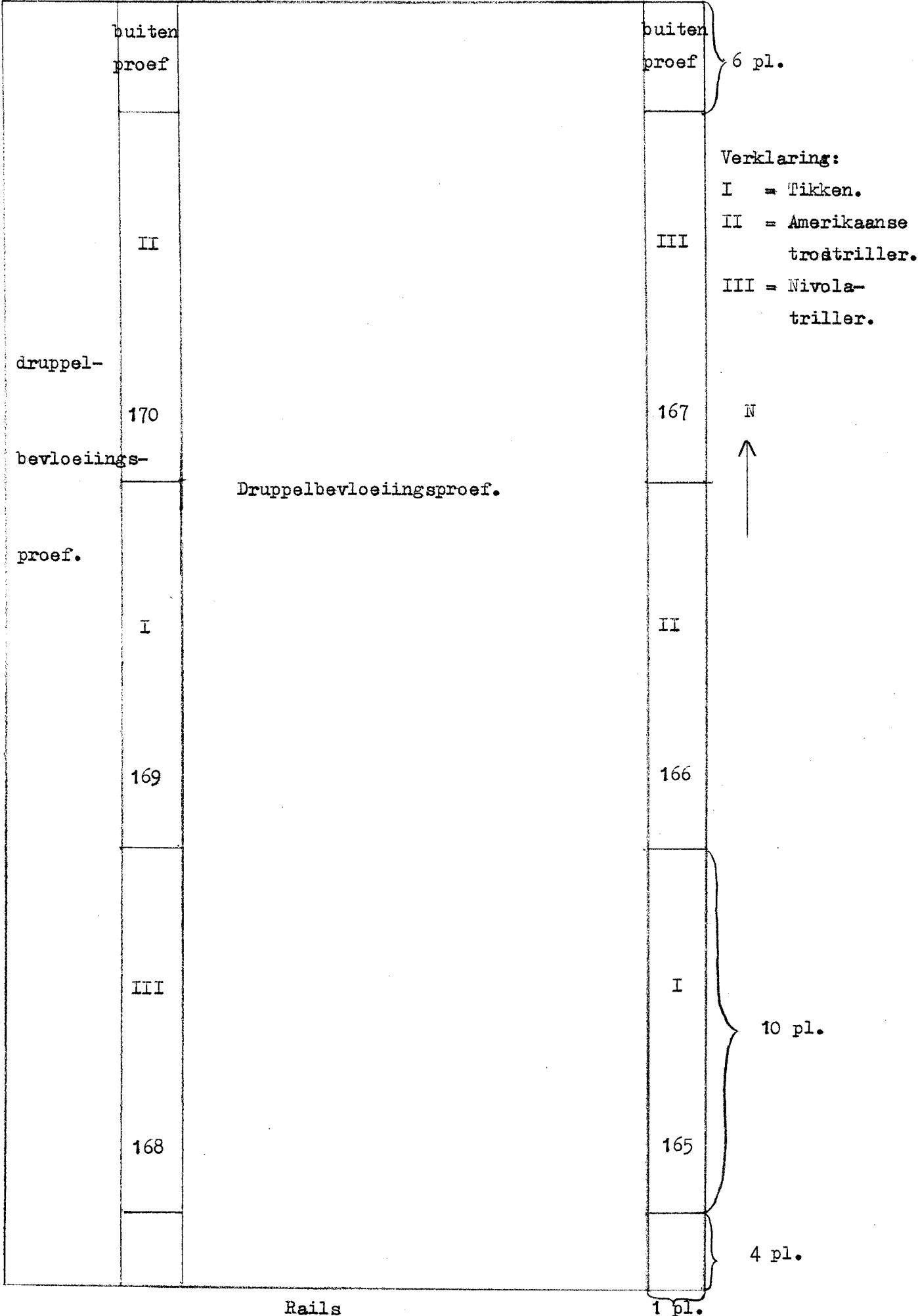
I.H.

Naaldwijk 1958.

De Proefneemster,

Willy van Ravestijn.

Plattegrond bestuivingsproef op tomaten 1957 - 1958.



Bestuivingsproef no 27, kap 4, rij 1 en 10. 1958.

Lijst van Begin Bloei:

	1 = tikken		2 = amerik. triller		3 = Nivola triller		
	volgnummers.						
	165	169	166	170	167	168	
plant 1	21/3	115/3	11/3	21/3	6/3	17/3	
2	3/3	21/3	11/3	28/3	11/3	3/3	
3	7/3	19/3	15/3	28/2	10/3	3/3	
4	10/3	28/2	28/2	6/3	3/3	7/3	
5	28/2	19/3	15/3	11/3	6/3	15/3	
6	28/2	19/3	3/3	10/3	10/3	21/3	
7	11/3	3/3	7/3	7/3	10/3	11/3	
8	11/3	28/2	28/2	11/3	28/2	10/3	
9	7/3	11/3	3/3	28/2	28/2	15/3	
10	2/3	28/2	28/2	15/3	10/3	15/3	
11	11/3	21/3	17/3	28/2	11/3	17/3	
12	11/3	11/3	15/3	6/3	11/3	5/2	
13	10/3	17/3	15/3	28/2	28/2	17/3	
14	10/3	3/3	11/3	7/3	11/3	6/3	
15	11/3	5/3	15/3	11/3	17/3	3/3	
16	6/3	3/3	10/3	7/3	10/3	15/3	
17	7/3	28/2	15/3	10/3	15/3	11/3	
18	10/3	28/2	15/3	10/3	28/2	11/3	
19	11/3	21/3	19/3	7/3	28/2	15/3	
20	11/3	10/3	15/3	11/3	10/3	3/3	
lde tum	9/3	10/3	11/3	8/3	8/3	10/3	
	9/3		9/3		9/3		

Bestuivingsproefje 1958.

Lijst van leden tot de 1e tros.

Behandeling		leden		
1 = tikken	165	11	215	20 pl
	169	10	208	20 pl
	gem:	10.6	423	
2 = A.M.triller	166	11	221	20 pl
	170	11	209	19 pl
	gem:	11.0	430	
3 = Nivolatriller	167	11	212	20 pl
	168	11	215	20 pl
	gem:	10.7	427	

Foto 1. Nivola triller van de firma Schulte en Lestrade te Lisse.

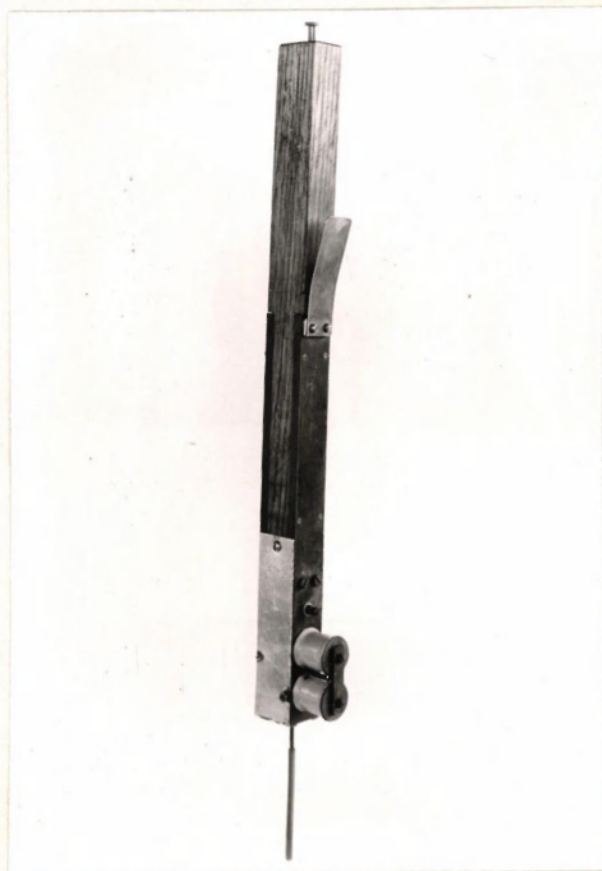
Negatief No 10.767.

Foto 2. Amerikaanse trostriller met 2 klossen.

Negatief No 10.765.



1.



2.

Bestuivingsproef No 27, kap 4 rij 1 en 10 1958.

Lijst Virusaantasting.

	1 = tikken		2 = amerik. triller		3 = Nivola triller	
	volgnummers					
	165	169	166	170	167	168
plant 1	28/2	21/3	21/3	21/3	28/2	28/2
2	21/3	21/3	28/2	21/3	28/2	28/2
3	21/3	28/2	28/2	21/3	3/3	21/3
4	21/3	3/3	3/3	21/3	21/3	21/3
5	21/3	28/2	28/2	21/3	21/3	28/2
6	21/3	21/3	28/2	21/3	21/3	3/3
7	21/3	28/2	21/3	21/3	21/3	21/3
8	21/3	17/3	21/3	21/3	21/3	28/2
9	21/3	28/2	21/3	21/3	21/3	28/2
10	21/3	28/2	21/3	21/3	21/3	21/3
11	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	28/2
12	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	28/2
13	21/3	21/3	28/2	21/3	21/3	28/2
14	21/3	28/2	21/3	21/3	21/3	21/3
15	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	28/2
16	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	28/3
17	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3
18	21/3	21/3	21/3	21/3	21/3	28/2
19	21/3	21/3	21/3	28/2	21/3	28/2
20	21/3	21/3	28/2	21/3	28/2	28/2
28/2	5%	30%	30%	5%	15%	65%
3/3	5%	35%	35%	5%	20%	70%
17/3	5%	40%	85%	5%	20%	70%
21/3	100%	100%	100%	100%	100%	100%
28/2	17.5%		17.5%		40.0%	
3/3	20.0%		20.0%		45.0%	
17/3	22.5%		20.0%		45.0%	
21/3	100%		100%		100%	

Bestuivingsproefje 1958 (no 27).

Gegevens betreffende de zetting.

Behandeling	tros 1		%	tros 2		%	tros 3		%	tros 4		%	tros 5		%	tros 6		%	tros 7		%	tros 1t/m7 gem:		%
	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez	G	T	Gez
1 = tikken. 165	50	350	14.3	144	463	31.1	172	341	50.5	233	489	47.8	186	488	38.1	130	436	29.8	129	433	29.8	1044	3000	34.8
169	48	382	12.6	145	372	38.9	180	336	53.6	241	381	63.1	240	444	54.1	191	390	49.0	147	424	34.7	1192	2729	43.7
Totaal	98	732		289	835		352	677		474	870		426	932		321	826		276	857		2236	5729	
Gem:			13.4			34.6			52.0			54.5			45.7			38.9			32.3			39.0
2 = amerikaan166	44	267	16.6	144	350	41.1	177	325	54.5	213	397	53.8	194	409	47.5	150	394	38.1	129	373	34.5	1051	2515	41.7
se triller. 170	96	352	27.3	193	433	44.6	158	310	51.0	248	404	61.2	249	447	55.8	170	359	47.4	145	422	34.4	1259	2727	46.1
Totaal	140	619		337	783		335	635		461	801		443	856		320	753		274	795		2310	5242	
Gem:			22.6			43.0			52.7			57.5			51.8			42.5			34.5			44.0
3 = Nivola 167	68	271	25.1	147	322	45.6	180	293	61.5	213	425	50.1	190	364	52.1	151	336	45.0	168	360	46.6	1117	2371	47.0
triller 168	79	362	21.8	199	394	50.3	175	302	58.0	222	374	59.4	193	399	48.4	145	324	44.8	148	330	44.9	1161	2485	46.7
Totaal	147	633		346	716		355	595		435	799		383	763		296	660		316	690		2278	4856	
Gem:			23.2			48.5			59.7			54.4			50.2			44.8			45.8			46.9

Bijlage 6A.

Grafiek zettingpercentages.
Verklaring.

- ▨ Tikken.
- ▨ Amerikaanse triller.
- ▨ Nivola triller.

60

50

40

30

20

10

0

Tros 1

Tros 2

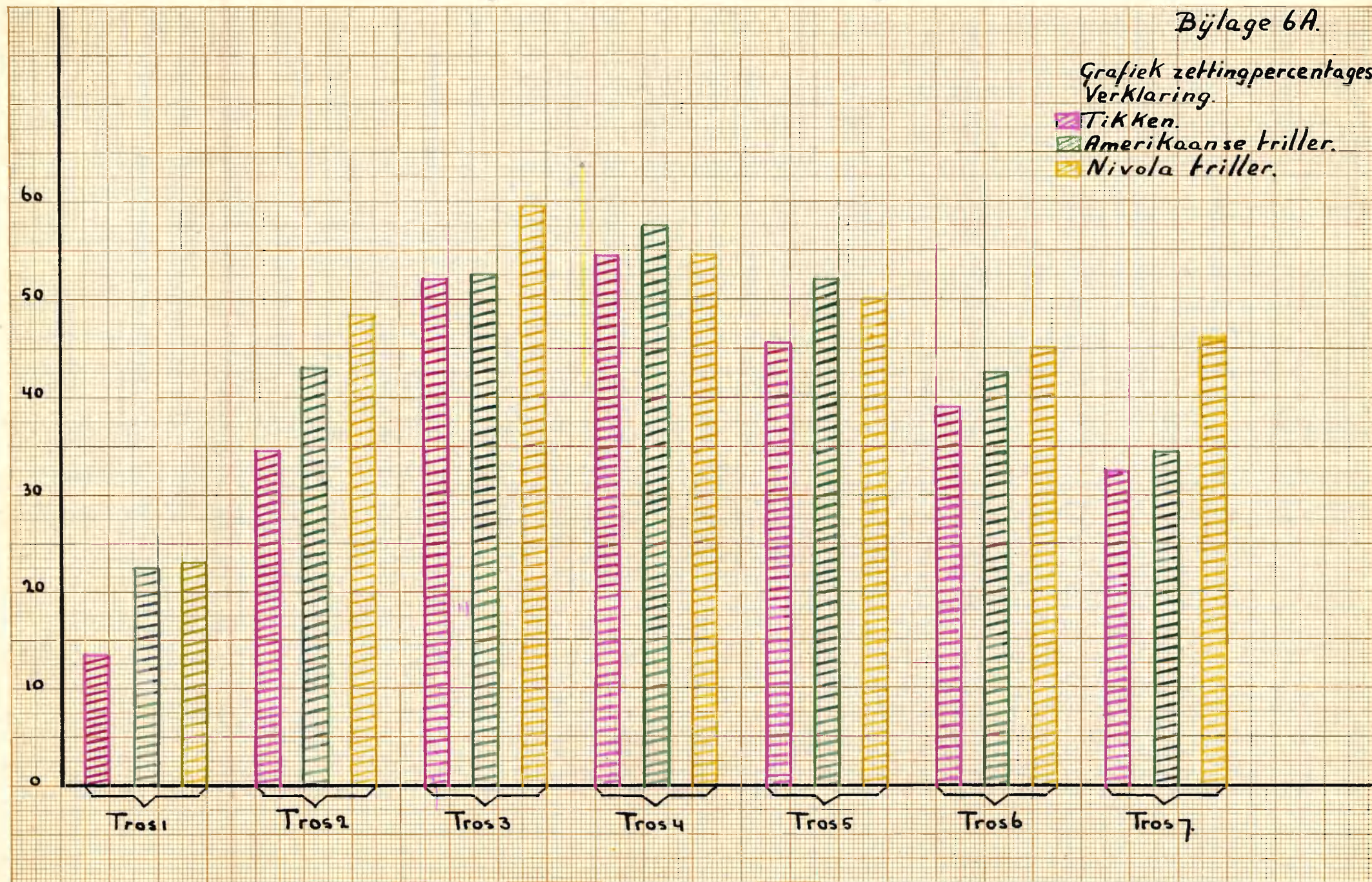
Tros 3

Tros 4

Tros 5

Tros 6

Tros 7



Oogstgegevens gesommerd per week.

Behandeling 1 = Tikken.

	165		169		Totaal		Gem.
	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Vr.gewicht
29/4 t/m 6/5			1	70	1	70	70
29/4 t/m 13/5	1	40	10	550	11	590	54
29/4 t/m 20/5	43	2000	107	6890	150	8890	59
29/4 t/m 27/5	145	7200	214	13440	359	20640	57
29/4 t/m 3/6	217	10770	374	23290	591	34060	58
29/4 t/m 10/6	442	23560	661	41760	1103	65320	59
29/4 t/m 17/6	709	28880	960	60460	1669	99340	60
29/4 t/m 24/6	824	46320	1085	69730	1909	116050	61
29/4 t/m 1/7	953	53560	1198	76670	2151	130230	61
29/4 t/m 8/7	1061	59660	1252	80210	2313	139870	60
29/4 t/m 15/7	1132	64220	1303	83310	2435	147530	61

Behandeling 2 = Amerikaanse triller.

	166		170		Totaal		Gem.
	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Vr.gewicht
29/4 t/m 6/5	2	100	6	320	8	420	53
29/4 t/m 13/5	14	610	62	2820	76	3430	45
29/4 t/m 20/5	70	3040	190	9910	260	12950	50
29/4 t/m 27/5	182	8250	349	19670	531	27920	53
29/4 t/m 3/6	330	17910	521	29360	851	47270	56
29/4 t/m 10/6	567	29800	783	46260	1350	76060	56
29/4 t/m 17/6	793	42610	1065	64660	1858	107270	58
29/4 t/m 24/6	893	48900	1152	70360	2045	119260	58
29/4 t/m 1/7	1018	55930	1263	78330	2281	134260	59
29/4 t/m 8/7	1104	61290	1359	83660	2463	144950	59
29/4 t/m 15/7	1172	65270	1428	87600	2590	152870	59

Behandeling 3 = Nivola triller.

	167		168		Totaal		Gem.
	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Vr. gewicht
29/4 t/m 6/5	5	140	1	60	6	200	33
29/4 t/m 13/5	26	920	44	2040	70	2960	42
29/4 t/m 20/5	75	3140	192	10280	267	13420	50
29/4 t/m 27/5	216	9620	352	19730	568	29350	52
29/4 t/m 3/6	337	15770	497	28060	834	43830	53
29/4 t/m 10/6	580	29520	697	40930	1277	70450	55
29/4 t/m 17/6	828	44420	946	57870	1774	102290	58
29/4 t/m 24/6	915	50850	1034	64360	1949	115210	59
29/4 t/m 1/7	1035	58500	1146	71790	2181	130290	60
29/4 t/m 8/7	1105	62900	1231	77610	2336	140510	60
29/4 t/m 15/7	1157	65780	1288	81100	2445	146880	60

Grafiek van de oogst in aantal, gesommeerd per week.

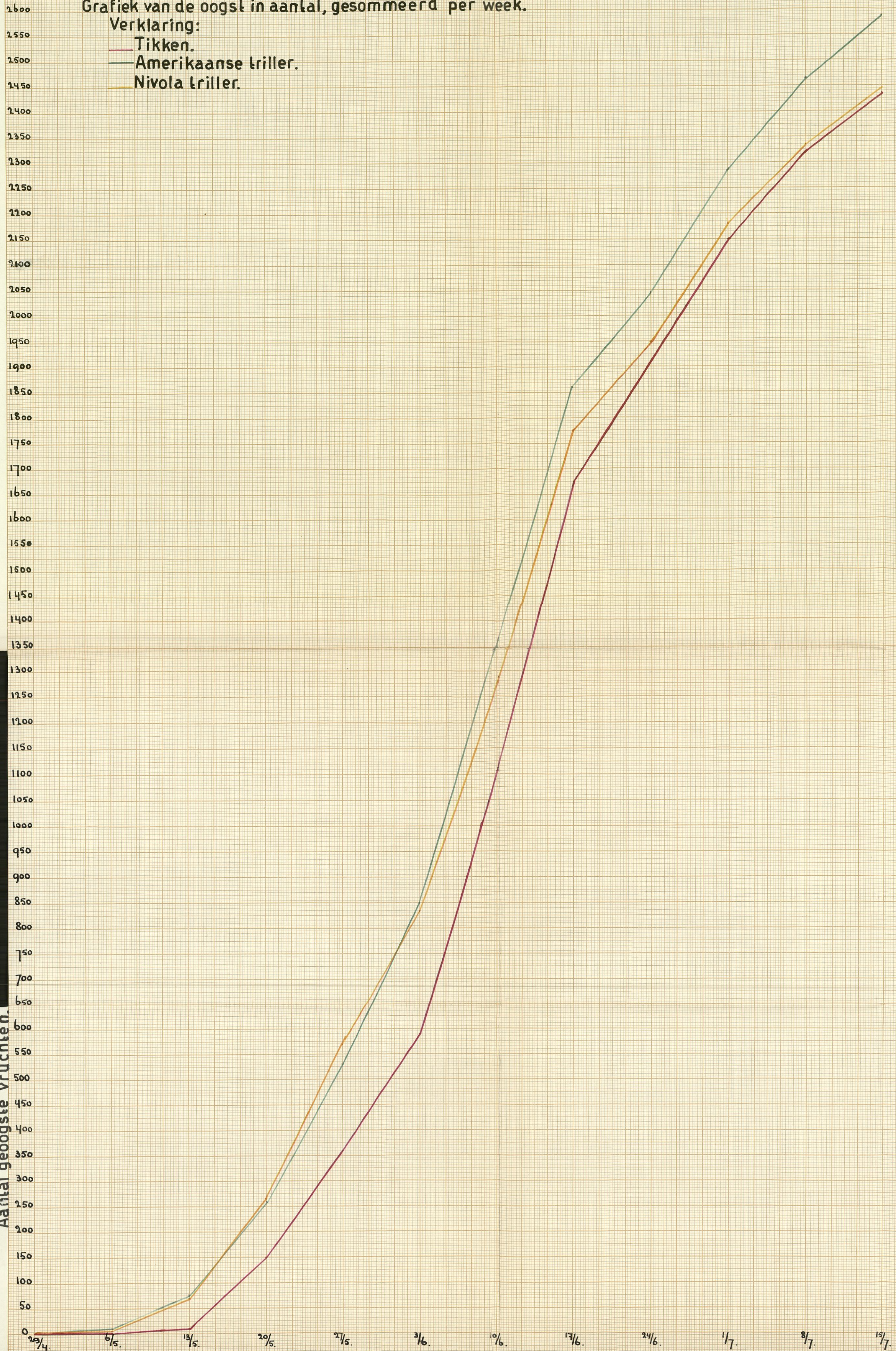
Verklaring:

— Tikken.

— Amerikaanse triller.

— Nivola triller.

Aantal geoogste vruchten.



170	0 - 1	0 - 2	167
	0 - 0	0, - 3	
	0 - 1	0 - 1	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 0	0 - 3	
	0 - 1	0 - 1	
	-	0 - 2	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 1	0 - 1	
	0 - 3	0 - 2	
	0 - 2	0 - 3	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 2	0 - 2	
	1 - 1	0 - 1	
	0 - 1	0 - 1	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 1	0 - 3	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 1	0 - 3	
169	0 - 0	0 - 4	166
	0 - 1	1 - 4	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 0	0 - 4	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 1	0 - 1	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 0	0 - 4	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 0	0 - 2	
	0 - 2	0 - 3	
	1 - 1	0 - 1	
	1 - 1	0 - 2	
	0 - 1	0 - 3	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 2	0 - 2	
	0 - 1	0 - 3	
	0 - 2	0 - 2	
	1 - 1	0 - 4	
168	0 - 3	0 - 3	165
	0 - 2	0 - 3	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 3	0 - 4	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 2	-	
	0 - 1	0 - 4	
	0 - 1	0 - 3	
	0 - 1	0 - 5	
	0 - 0	0 - 4	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 2	-	
	0 - 3	0 - 4	
	0 - 2	0 - 1	
	0 - 1	0 - 3	
	0 - 2	0 - 2	
	0 - 1	0 - 1	
	0 - 1	0 - 2	
	0 - 2	0 - 1	
	0 - 1	0 - 2	

Knol- Kurk Kap 4.

Bestuivingsproefje 1958.

± 11 juli : 1958 gerooid.

165 + 169 = Tikken.

166 + 170 = Amerikaanse triller.

167 + 168 = Nivola triller.

0 = geen aantasting.

10= volledig aangetast.