

ch

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

3

D

71

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

Bladluisbestrijding in freesia's d.m.v. enkele "systemische insecticiden" (S.I.
in het bijzonder systoX, 1951 - 1952.

door:

H.v.Dorst.

Naaldwijk, 1961.

224 3194

BLADLUIS BESTRIJDING IN FREESIA'S d.m.v. ENKELE "SYSTEMISCHE INSECTICIDEN"
(S.I.), IN HET BIJZONDER SYSTOX . 1951-1952.

Inleiding:

S.I. worden door de planten opgenomen en behouden enige tijd een dodende werking voor verschillende insekten. Zij kunnen door begieting worden toegediend aan de grond en ook op het blad worden verspoten. Hierin schuilt een mogelijkheid om virusziekten indirekt te bestrijden, speciaal die virusziekten, welke door een persistent virus worden veroorzaakt.

Het doel van deze proeven was, na te gaan in hoeverre S.I. bruikbaar zijn ter bestrijding van bladluizen in Freesia's i.v.m. het overbrengen van Freesia virus (Phaseolus virus II) door bladluizen. Uit proeven welke op het Proefstation zijn genomen kwam de waarschijnlijkheid naar voren dat het Freesia virus "persistent" is. (zie "Verslag van de proeven betreffende een virusziekte van de Freesia 1947-1951," door mej. J. Camfferman blz. 9). Doch ir. J.P.H.v.d. Want vermoedt dat het virus "non persistent" is (zie "I.P.O. Verslag van de onderzoeken van het tweede kwartaal 1951 blz. 2). Dit neemt echter niet weg, dat de kans bestaat ook niet persistente viren onder glas op deze wijze te bestrijden.

Er zijn twee proeven genomen nl.

- I. Onderlinge vergelijking van de S.I., Pestox, Systox en Isopestox.
- II. Vergelijking van verschillende concentraties van Systox.

Proef I.

De proef is uitgevoerd in het bovengelegen noordelijke proefkasje. Er is gebruik gemaakt van 10 potten (maat 12) waarin 6-7 Freesia-planten per pot. Deze planten waren bij het begin van de proef $\pm$ 15 cm groot; ras Refracta alba. Tijdens de proef stond elke pot in een afzonderlijke kooi. Dit geschiedde om van iedere behandeling de dode en eventueel nog levende bladluizen te kunnen achterhalen. Er werd gebruik gemaakt van gazen

kooien (28 x 28 x 42), welke aan de voorkant van een verschuifbare ruit waren voorzien.

Uitvoering.

Op 12 nov. 1951 vonden de volgende behandelingen plaats.

	gieten	gieten	spuiten
Pestox	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Systox	0,025 %	0,05 %	0,05 %
Isopestox	0,5 %	0,1 %	0,1 %

Iedere behandeling is op één pot uitgevoerd. De 10e pot diende voor controle. De planten welke begoten werden ontvingen een hoeveelheid van 100 cc. Voor de bespoten planten is van Pestox 58 cc, van Systox 65 cc en van Isopestox 90 cc verbruikt. De bespuiting vond zijdelings plaats, zodat praktisch geen vloeistof op de potgrond is gekomen. Daar de bespoten planten bij de behandeling 100 cc water kregen, is aan de bespoten planten en controle eveneens 100 cc water gegeven. Aangezien de potgrond nog vrij droog was is de volgende dag (13 nov) op iedere pot nog 100 cc water gegoten. Voorts is gegoten op 19 nov. 100 cc, 24 nov. 150 cc, 27 nov. 75 cc en 1 dec. 125 cc water.

Bladluisplaatsingen en tellingen.

Daar uit voorgaand^e proeven gebleken is, dat het Freesia virus door de aardappeltopluis (*Macrosiphum euphorbiae* Thos.) wordt overgebracht, is in deze proef steeds van deze bladluis gebruik gemaakt, zowel de rode als groene variëteit. De bladluizen zijn steeds één dag voor iedere plaatsing in de praktijk verzameld. Na iedere plaatsing zijn de bladluizen 3 maal geteld en wel de 3 dagen onmiddellijk volgend op de plaatsing. Op de zondagen is niet geteld. Bij de laatste plaatsing is 5 maal geteld. De nieuwe plaatsing geschiedde steeds op dezelfde dag, dat de laatste telling van de voorgaande plaatsing werd gedaan. Er waren dus steeds 2 plaatsingen per week. In totaal zijn er 6 maal bladluizen op de planten geplaatst, zodat de proef 24 dagen duurde. Na iedere telling zijn de dode bladluizen verwijderd en de nog levende die zich niet op de planten bevonden hier wederomst geplaatst. Bij de laatste telling van iedere plaatsing zijn de nog levende bladluizen steeds verwijderd.

Aantal en data der plaatsingen en tellingen en aantal geplaatste bladluizen per plaatsing.

1e Plaatsing 13 nov. 15 bladluizen (zie tabel 1).	{	1e telling 14 nov.
		2e " 15 "
		3e " 16 "
2e Plaatsing 16 nov. 15 bladluizen (zie tabel 2).	{	1e " 17 "
		2e " 19 "
		3e " 20 "
3e Plaatsing 20 nov. 20 bladluizen (zie tabel 3).	{	1e " 21 "
		2e " 22 "
		3e " 23 "
4e Plaatsing 23 nov. 25 bladluizen (zie tabel 4).	{	1e " 24 "
		2e " 26 "
		3e " 27 "
5e Plaatsing 27 nov. 30 bladluizen (zie tabel 5).	{	1e " 28 "
		2e " 29 "
		3e " 30 "
6e Plaatsing 30 nov. 30 bladluizen (zie tabel 6).	{	1e " 3 dec.
		2e " 4 "
		3e " 5 "
		4e " 6 "
		5e " 7 "

Daar bij de eerste 4 plaatsingen verschillende aantallen bladluizen zijn gebruikt zijn in de grafieken ^(en tabel 7) deze aantallen omgerekend tot 30. Bij de 5e en 6e plaatsing zijn nl. steeds 30 bladluizen geplaatst.

De in de tabellen gebruikte afkortingen d, l en w betekenen dood, levend en weggeraakt.

Vergelijkbare tellingen.

De bladluizen zijn steeds op de dinsdagen en vrijdagen geplaatst. De 3 achtereenvolgende tellingen van de dinsdagplaatsingen zullen alle onderling vergelijkbaar zijn, zo ook de 3 achtereenvolgende tellingen van de vrijdagplaatsingen.

Aangezien op de zondagen niet geteld is zullen niet alle tellingen van de vrijdag- met de dinsdagplaatsingen onderling vergeleken kunnen worden. Wel kan steeds iedere eerste telling van de plaatsingen vergeleken worden, behalve van de 6e plaatsing. Doordat de 2e telling der vrijdag-plaatsingen steeds op de 3e dag na plaatsing geschiedde (zondag ertussen) zullen deze vergeleken moeten worden met de 3e telling der dinsdagplaatsingen. De 1e telling der 6e plaatsing zal ook met deze tellingen vergelijkbaar zijn. Hierdoor ontstaat het volgende vergelijkingsschema der tellingen.

	1e dag na plaatsing	2e dag id.	3e dag id.	4e dag id.	5e dag id.	6e dag id.	7e dag id.
1e Plaatsing 13 nov.	1e telling 14 N	2e telling 15 N	3e telling 16 N				
2e Plaatsing 16 nov.	1e telling 17 N	zondag 18 N	2e telling 19 N	3e tell 20 N			
3e Plaatsing 20 Nov.	1e telling 21 N	2e telling 22 N	3e telling 23 N				
4e Plaatsing 23 nov.	1e telling 24 N	zondag 25 N	2e telling 26 N	3e t. 27 N			
5e Plaatsing 27 nov.	1e telling 28 N	2e telling 29 N	3e telling 30 N				
6e Plaatsing 30 Nov.	1 D	zondag 2 D	1e telling 3 D	2e t. 4D	3e t. 5D	4e t. 6D	5e t. 7D

Vergelijkbaar zijn dus alle tellingen welke ^{de} 1e en 3e dag na plaatsing geschieden.

Resultaten.

Bij de bespreking der resultaten zal het moeilijk zijn uit deze proef conclusies te trekken.

De volgende redenen zijn hiervoor aanwezig:

1. De verrichte tellingen zijn niet zuiver aangezien veel bladluizen tijdens de tellingen niet achterhaald konden worden. Deze kunnen zowel levend als dood zijn geweest.

De kooien werden steeds helemaal doorzocht. Hierin zullen weinig bladluizen zich na de controle nog schuil gehouden hebben. Daarom zullen de meeste in de bovenste grondlaag terecht zijn gekomen.

2. De controle vertoont vanaf 23 november abnormaal veel gedode bladluizen, welk verschijnsel zich tot het einde der proef handhaaft.
3. Bij de behandelingen "gieten" in beide concentraties van Pestox en Isopestox en in geringe mate bij Systox blijkt op 23 november het aantal dode bladluizen plotseling snel op te lopen (zie punt 2). Dat dit verschijnsel na 24 november doorgaat kan veroorzaakt zijn, doordat op die dag de planten gegoten zijn. In een volgende proef zal regelmatig gieten gewenst zijn.
4. De tellingen der 6e plaatsing hebben in verhouding tot de voorgaande over een te lange periode plaats gehad. Bovendien is op de eerste dag na de 6e plaatsing niet geteld.

Pestox. Grafiek I. (Overzicht van gedode bladluizen van iedere plaatsing). Na 3 dagen is het effect zichtbaar. Gieten in beide concentraties blijkt $\pm$ 1 week werkzaam te zijn, dan is $\pm$ 50 % der bladluizen gedood. Pestox blijkt snel te werken. Vanaf 23 november kunnen geen conclusies getrokken worden, aangezien de controle niet vergelijkbaar is.

Systox. Grafiek II (Overzicht van gedode bladluizen van iedere plaatsing). Bij gieten in beide concentraties is na 3 dagen enig effect zichtbaar. Vooral gieten 0,025 % toont een gunstige werking. Na $1\frac{1}{2}$ week wordt $\pm$ 65 % der bladluizen gedood. Systox blijkt niet erg snel te werken.

Isopestox. Grafiek III (Overzicht van gedode bladluizen van iedere plaatsing). Toegediend in de vorm van gieten blijkt Isopestox langzaam te worden opgenomen. Pas na $1\frac{1}{2}$ week wordt de werkzaamheid merkbaar. Doch dan is door het hoge aantal dode bij controle geen vergelijking meer mogelijk.

Pestox 0,2 %, Systox 0,05 % en Isopestox 0,1 % toegediend in de vorm van spuiten. Grafiek IV. (Overzicht van gedode bladluizen van iedere plaatsing). Ter vergelijking van deze toedieningswijze is een aparte grafiek gemaakt. Hieruit blijkt Isopestox de beste werking te geven. Na ± 1 week wordt 50 % der bladluizen gedood. Bij Systox neemt na 3 dagen de werking reeds af. Pestox is weinig beter dan de controle.

Pestox 0,1 %, Systox 0,025 % en Isopestox 0,05 %, toegediend in de laagste concentratie van gieten. Grafiek V. (Overzicht van gedode bladluizen van iedere plaatsing).

Zeer opmerkelijk, doch tevens tegenstrijdig met de verwachtingen is, dat zowel bij Pestox, Systox als Isopestox toegediend in de laagste gietconcentratie juist hierbij de beste uitwerking werd verkregen. Het is niet uitgesloten dat door de hoogste gietconcentraties (deze waren de dubbele hoeveelheid) der 3 middelen wortelbeschadiging is opgetreden, waardoor de werking in de plant minder gunstig is beïnvloed.

Uit deze grafiek komt duidelijk de zeer gunstige werking van Systox 0,025% naar voren. Na $1\frac{1}{2}$ week 65 % doding. De werkzaamheid van Isopestox duurt slechts een week, waarbij hoogstens 30 % der bladluizen gedood worden. De werking van Pestox ligt tussen beide eerstgenoemde middelen in.

Werkingsduur der toegediende middelen. Grafiek VI.

Om een inzicht in de werkingsduur der middelen te verkrijgen is grafiek VI samengesteld.

Hiervoor is het % gedode bladluizen van het totaal aantal teruggevondene van iedere plaatsing uitgezet.

De resultaten van gieten in laagste en hoogste concentratie en spuiten zijn voor ieder middel, gemiddeld weergegeven.

Daar op de 7e en 14e dag na behandeling het % gedode bladluizen bij controle 100 % en 75 % was, is de werkingsduur moeilijk na te gaan. Aan de werking welke na 17 dagen nog wordt waargenomen mag in deze proef geen waarde worden gehecht, omdat vanaf de 17e dag na behandeling tot het einde der proef het % dode bladluizen voor alle 3 de middelen tot ± 100 % oploopt. Dit verloop is zeer onwaarschijnlijk.

De werkingsduur van Systox kan hier wel het langst geacht worden. Na 17 dagen wordt nog 90 % der teruggevonden bladluizen gedood. Systox zal minstens 17 dagen werkzaam zijn terwijl dan nog haast alle bladluizen gedood worden. Zowel Pestox als Isopestox tonen na 17 dagen ook nog werkzaam te zijn, doch het % dode ~~xxxx~~ dan gelijk of beneden controle. Toch mag van Pestox ligt

een werkingsduur van minstens 13 dagen en van Isopestox van minstens 12 dagen verwacht worden. Het % dode bedraagt dan resp. 70 % en 55 %.

Snelheid van werking der toegediende middelen. Grafiek VII.

Om de snelheid van werking der middelen na te gaan is grafiek VII. samengesteld. Hierin is het % dode en levende van het totaal aantal teruggevonden bladluizen uitgezet van iedere 1e dag na elke plaatsing.

R.E.

sept.'61.

De proefnemer

H. van Dorst.

Tabel 1.

le Plaatsing van 15 bladluizen 13 nov. '51.

	14 nov. na 1 dag 1e telling	15 nov. na 2 dagen 2e telling	16 nov. na 3 dagen 3e telling	totaal	gemidd. na 3 dagen
Pestox gieten 0,1 %	1d - 9 l	0 d - 7 l	1 d - 3 l	2d-3l-10w	} 2,5d -1,5l- 11 w
Pestox gieten 0,2 %	1d - 8l	1 d - 3 l	0 d - 1 l	2d-1l-12w	
Pestox spuiten 0,2 %	2d - 4 l	0 d - 2 l	1 d - 0 l	3d-0l-12w	
Systox gieten 0,025 %	3d - 0 l	0 d - 0 l	0 d - 0 l	3d-0l-12w	} 4,5d- 0 l-10,5 w
Systox gieten 0,05 %	2d - 4 l	0 d - 0 l	0 d - 0 l	2d-0l-13w	
Systox spuiten 0,05 %	8d - 0 l	0 d - 0 l	0 d - 0 l	8d-0l- 7w	
Isopestox gieten 0,05%	4d - 9 l	0 d - 2 l	1 d - 1 l	5d-1l-9w	} 5d -0,5 l- 9,5 w
Isopestox gieten 0,1 %	4d - 9 l	0 d - 1 l	1 d - 0 l	5d-0l-10w	
Isopestox spuiten 0,1 %	4d - 5 l	0 d - 5 l	1 d - 0 l	5d-0l-10w	
Controle	2d - 9 l	0 d - 5 l	0 d - 2 l	2d-2l-11w	2d - 2l - 11 w

Tabel 2.

2e Plaatsing van 15 bladluizen 16 nov. '51.

	17 nov. na 1 dag 1e telling	19 nov. na 3 dagen 2e telling	20 nov. na 4 dagen 3e telling	totaal	gemidd. na 4 dagen
Pestox gieten 0,1 %	1 d - 8 l	6 d - 0 l	0 d - 0 l	7d - 0l - 8w	} 6,5 d- 0 l - 8,5 w
Pestox gieten 0,2 %	2 d - 5 l	6 d - 0 l	0 d - 0 l	8d - 0l - 7w	
Pestox spuiten 0,2 %	1 d - 9 l	3 d - 1 l	0 d - 0 l	4d - 0l - 11w	
Systox gieten 0,025 %	4 d - 2 l	0 d - 0 l	0 d - 0 l	4d - 0l - 11w	} 4,5 d-0 l - 10,5 w
Systox gieten 0,05 %	4 d - 2 l	1 d - 0 l	0 d - 0 l	5d - 0l - 10w	
Systox spuiten 0,05%	4 d - 0 l	0 d - 0 l	0 d - 0 l	4d - 0l - 11w	
Isopestox gieten 0,05%	1 d - 10 l	4 d - 5 l	0 d - 4 l	5d - 4l - 6w	} 5 d - 1,5 l - 8,5w
Isopestox gieten 0,1 %	1 d - 6 l	1 d - 1 l	0 d - 0 l	2d - 0l - 13w	
Isopestox spuiten 0,1%	4 d - 8 l	4 d - 0 l	0 d - 0 l	8d - 0l - 7w	
controle	1 d - 5 l	1d- 0 l	0 d - 0 l	2d - 0l - 13w	2 d - 0 l - 13 w

Tabel 3.

3e Plaatsing van 20 bladluizen 20 nov. '51.

	21 nov.na 1 dag 1e telling	22 nov.na 2 dagen 2e telling	23 nov.na 3 dagen 3e telling	totaal	gemiddeld na 3 dagen
Pestox gieten 0,1 %	0 d - 12 l	0 d - 9 l	4 d - 3 l	4d-3l-13w	3 d - 3,5 l - 13,5 w
Pestox gieten 0,2 %	0 d - 10 l	0 d - 5 l	0 d - 0 l	0d-0l-20w	
Pestox spuiten 0,2 %	1 d - 8 l	2 d - 5 l	2 d - 8 l	5d-8l-7w	
Systox gieten 0,025%	8 d - 5 l	5 d - 0 l	0 d - 0 l	13d-0l-7w	8,5 d - 0,5 l - 11 w
Systox gieten 0,05 %	2 d - 7 l	3 d - 4 l	1 d - 1 l	6d-1l-13w	
Systox spuiten 0,05%	4 d - 5 l	2 d - 2 l	0 d - 1 l	6d-1l-13w	
Isopestox gieten 0,05%	0 d - 12 l	1 d - 7 l	0 d - 6 l	1d-6l-13w	4,5 d - 4,5 l - 11 w
Isopestox gieten 0,1 %	1 d - 4 l	1 d - 4 l	1 d - 1 l	3d-1l-16w	
Isopestox spuiten 0,1%	0 d - 14 l	6 d - 8 l	3 d - 6 l	9d-6l-5w	
Controle	0 d - 10 l	1 d - 11 l	0 d - 6 l	1d-6l-13w	1 d - 6 l - 13 w

Tabel 4.

4e Plaatsing van 25 bladluizen 23 nov. '51.

	24 nov.na 1 dag 1e telling	26 nov.na 3 dagen 2e telling	27 nov.na 4 dagen 3e telling	totaal	gemiddeld na 4 d.
Pestox gieten 0,1 %	8 d - 10 l	5 d - 7 l	1 d - 5 l	14d - 51 - 6w	} 8,5d - 2,51-14w
Pestox gieten 0,2 %	5 d - 9 l	1 d - 6 l	0 d - 1 l	6d - 11 - 18w	
Pestox spuiten 0,2 %	0 d - 23 l (4niet te vangen)	6 d - 2 l	0 d - 1 l	6d - 11 - 18w	
Systox gieten 0,025 %	11 d - 1 l	5 d - 0 l	0 d - 0 l	16d - 01 - 9w	} 12d-0,51-12,5 w
Systox gieten 0,05 %	2 d - 8 l	8 d - 0 l	0 d - 0 l	10d - 01 - 15w	
Systox spuiten 0,05%	4 d - 7 l	3 d - 5 l	2 d - 2 l	9d - 21 - 14w	
Isopestox gieten 0,05%	3 d - 17 l	2 d - 9 l	1 d - 6 l	6d - 61 - 13w	} 7,5d-5,51-12w
Isopestox gieten 0,1 %	4 d - 16 l	1 d - 6 l	0 d - 4 l	5d - 41 - 16w	
Isopestox spuiten 0,1%	3 d - 14 l	9 d - 11 l	0 d - 6 l	12d - 61 - 7w	
Controle	4 d - 14 l	5 d - 4 l	3 d - 1 l	12d - 1 l - 12w	12d-11-12w

Tabel 5.

5e Plaatsing van 30 bladluizen 27 nov. '51.

	28 nov.na 1 dag	29 nov.na 2 dagen	30 nov.na 3 dagen	totaal	gemiddel na 3 dagen
	1e telling	2e telling	3e telling		
Pestox gieten 0,1 %	2 d - 18 l	1 d - 12 l	6 d - 3 l	9d - 31 - 18w	8,5d-5 l - 16,5 w
Pestox gieten 0,2 %	0 d - 12 l	2 d - 9 l	0 d - 8 l	2d - 81 - 20w	
Pestox spuiten 0,2 %	5 d - 9 l	4 d - 6 l	5 d - 4 l	14d - 41 - 12w	
Systox gieten 0,025 %	15 d - 4 l	4 d - 2 l	0 d - 0 l	19d - 01 - 11w	13d-1,5l-15,5w
Systox gieten 0,05 %	5 d - 16 l	3 d - 10 l	3 d - 2 l	11 d - 21 - 17 w	
Systox spuiten 0,05 %	3 d - 14 l	1 d - 9 l	5 d - 2 l	9d - 21 - 19w	
Isopestox gieten 0,05%	2 d - 20 l	2 d - 14 l	8 d - 10 l	12d-10l-8w	9,5d-8,5l-12w
Isopestox gieten 0,1 %	0 d - 22 l	0 d - 15 l	10 d - 5 l	10d - 51 - 15w	
Isopestox spuiten 0,1 %	1 d - 20 l	2 d - 17 l	4 d - 10 l	7d - 10l- 13 w	
Controle	4 d - 17 l	3 d - 11 l	8 d - 9 l	15d - 91 - 6w	15 d-9l-6w

Tabel 6.

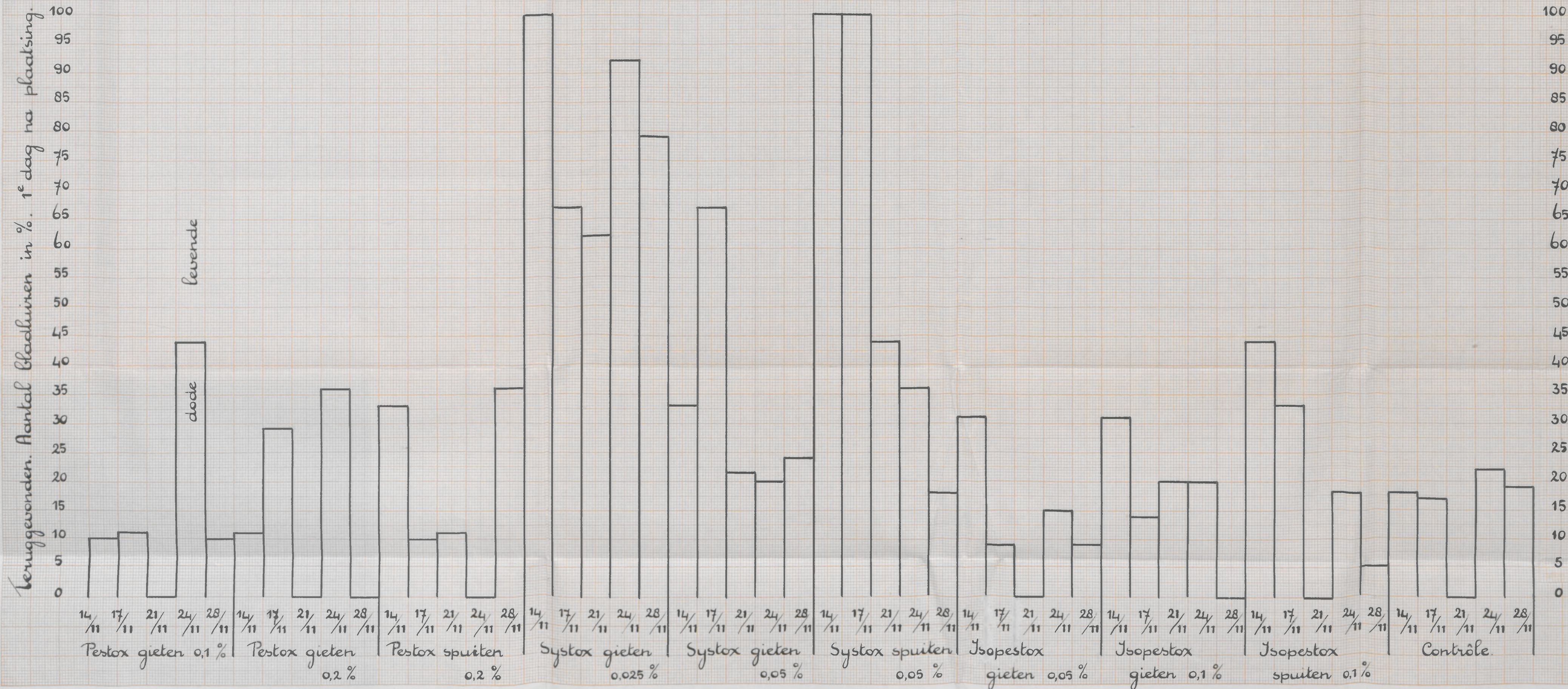
6e Plaatsing van 30 bladluizen 30 nov. '51.

	3 dec.na 3 dagen 1e telling	4 dec.na 4 dagen 2e telling	5 dec.na 5 dagen 3e telling	6 dec.na 6 dagen 4e telling	7 dec.na 7 dagen. 5e telling	totaal	gemiddeld na 7 dagen
Pestox gieten 0,1 %	7 d - 5 1	4 d - 1 1	0 d - 2 1	0 d - 0 1	0 d - 0 1	11d - 01 - 19w	} 11 d - 0 1 - 19 w
Pestox gieten 0,2 %	5 d - 2 1	1 d - 0 1	0 d - 1 1	1 d - 0 1	0 d - 0 1	7d - 01 - 23 w	
Pestox spuiten 0,2 %	7 d - 4 1	7 d - 0 1	0 d - 0 1	1 d - 0 1	0 d - 01	15d - 01 - 15w	
Systox gieten 0,025 %	22 d - 0 1	0 d - 0 1	0 d - 0 1	0 d - 0 1	0 d - 0 1	22d - 01 - 8w	} 16,5d - 0 1 - 13,5 w
Systox gieten 0,05 %	18 d - 0 1	0 d - 0 1	1 d - 0 1	0 d - 0 1	1 d - 0 1	20d - 01 - 10w	
Systox spuiten 0,05 %	5 d - 1 1	1 d - 0 1	0 d - 0 1	1 d - 0 1	0 d - 0 1	7d - 01 - 23w	
Isopestox gieten 0,05 %	6 d - 8 1	5 d - 4 1	2 d - 1 1	1 d - 0 1	0 d - 1 1	14d - 11 - 15 w	} 17,5d - 0,5 1 - 12 w
Isopestox gieten 0,1 %	8 d - 9 1	3 d - 3 1	7 d - 1 1	1 d - 0 1	2 d - 0 1	21d - 01 - 9w	
Isopestox spuiten 0,1 %	10 d - 6 1	5 d - 5 1	2 d - 3 1	1 d - 4 1	0 d - 1 1	18d - 11 - 11 w	
Controle	9 d - 6 1	2 d - 7 1	0 d - 6 1	3 d - 3 1	0 d - 4 1	14d - 41 - 12 w	14d - 41 - 12w

tabel 7.

behandeling	1e plaatsing								2e plaatsing								3e plaatsing								4e plaatsing				5e plaatsing								6e plaatsing											
	na 1 dag				na 3 dagen				na 1 dag				na 3 dagen				na 1 dag				na 3 dagen				na 1 dag				na 3				dagen				na 1 dag				na 3 dagen				na 3 dagen			
	dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende		dode		levende					
	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%						
Pestox gieten 0,1%	2	10	18	90	2	25	6	75	2	11	16	89	12	100	0	0	0	0	18	100	6	57	4,5	43	9,5	44	12	56	6	42	8,5	58	2	10	18	90	6	67	3	33	7	58	5	42				
Pestox gieten 0,2%	2	11	16	89	0	0	2	100	4	29	10	71	12	100	0	0	0	0	15	100	0	0	0	0	6	36	11	64	1	14	7	86	0	0	12	100	0	0	8	100	5	71	2	29				
Pestox sp. 0,2 %	4	33	8	67	2	100	0	0	2	10	18	90	6	75	2	25	1,5	11	12	89	3	20	12	80	0	0	27,5	100	7	75	2,5	25	5	36	9	64	5	55	4	45	7	64	4	36				
Systox g. 0,025 %	6	100	0	0	0	0	0	0	8	67	4	33	0	0	0	0	12	62	7,5	38	0	0	0	0	13	92	1	8	6	100	0	0	15	79	4	21	0	0	0	0	22	100	0	0				
Systox g. 0,05 %	4	33	8	67	0	0	0	0	8	67	4	33	2	100	0	0	3	22	10,5	78	1,5	50	1,5	50	2,5	20	9,5	80	9,5	100	0	0	5	24	16	76	3	60	2	40	18	100	0	0				
Systox sp. 0,05 %	16	100	0	0	0	0	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	6	44	7,5	56	0	0	1,5	100	5	36	8,5	64	3,5	37	6	63	3	18	14	82	5	71	2	29	5	83	1	17				
Isopestox g. 0,05%	8	31	18	69	2	50	2	50	2	9	20	91	8	44	10	56	0	0	18	100	0	0	9	100	3,5	15	20,5	85	2,5	18	9,5	82	2	9	20	91	8	44	10	56	6	43	8	57				
Isopestox g. 0,1 %	8	31	18	69	2	100	0	0	2	14	12	86	2	50	2	50	1,5	20	6	80	1,5	50	1,5	50	5	20	19	80	1	14	7	86	0	0	22	100	10	67	5	33	8	47	9	53				
Isopestox sp. 0,1 %	8	44	10	56	2	100	0	0	8	33	16	67	8	100	0	0	0	0	21	100	4,5	33	9	67	3,5	18	17	72	9,5	45	13	55	1	5	20	95	4	29	10	71	10	62	6	38				
Controle	4	18	18	82	0	0	4	100	2	17	10	83	2	100	0	0	0	0	15	100	0	0	9	100	5	22	17	78	6	55	5	45	4	19	17	81	8	47	9	53	9	60	6	40				

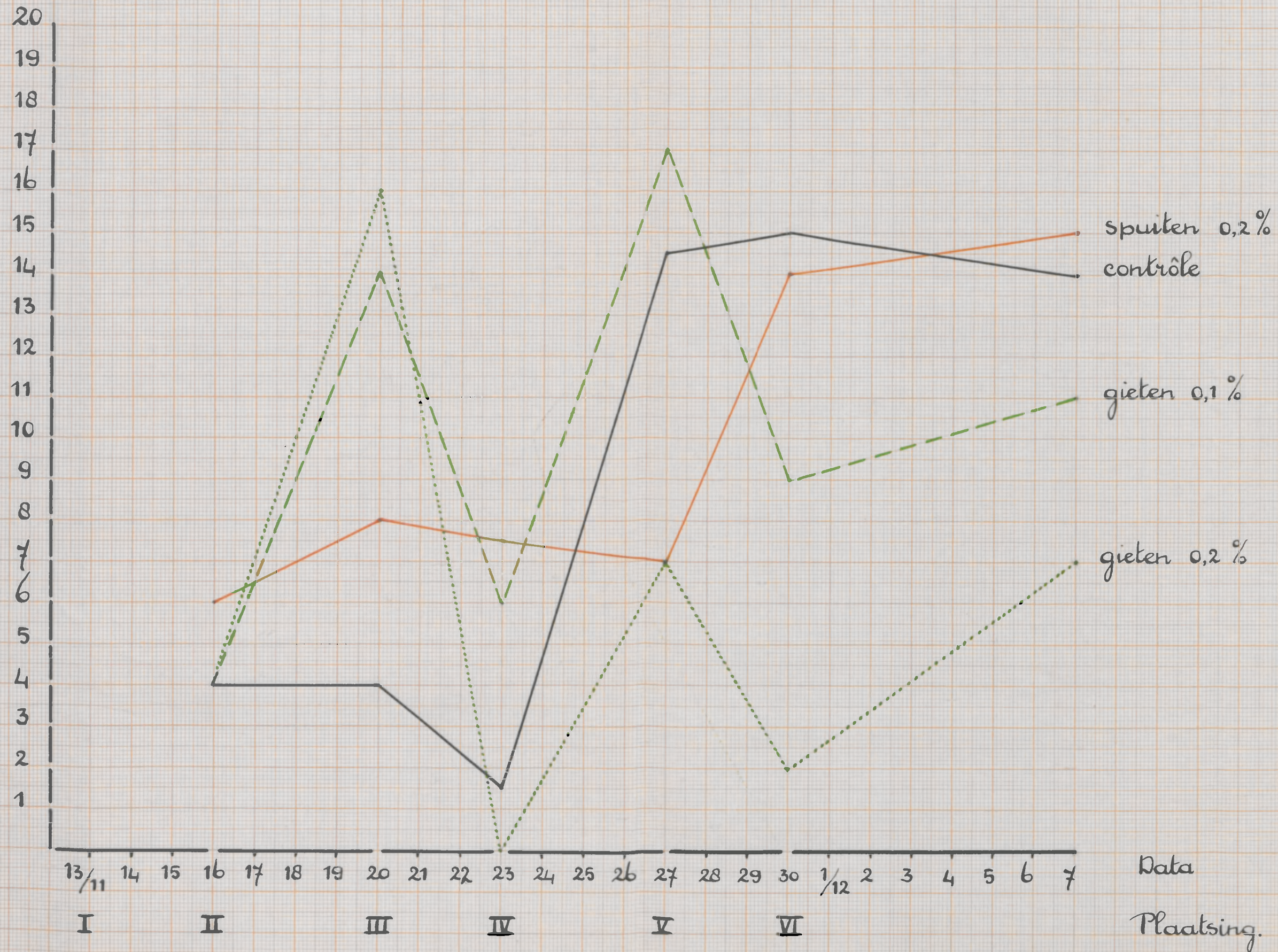
Plaatsing 1 - 2 - 3 en 4 omgerekend op 30.



Pestox.

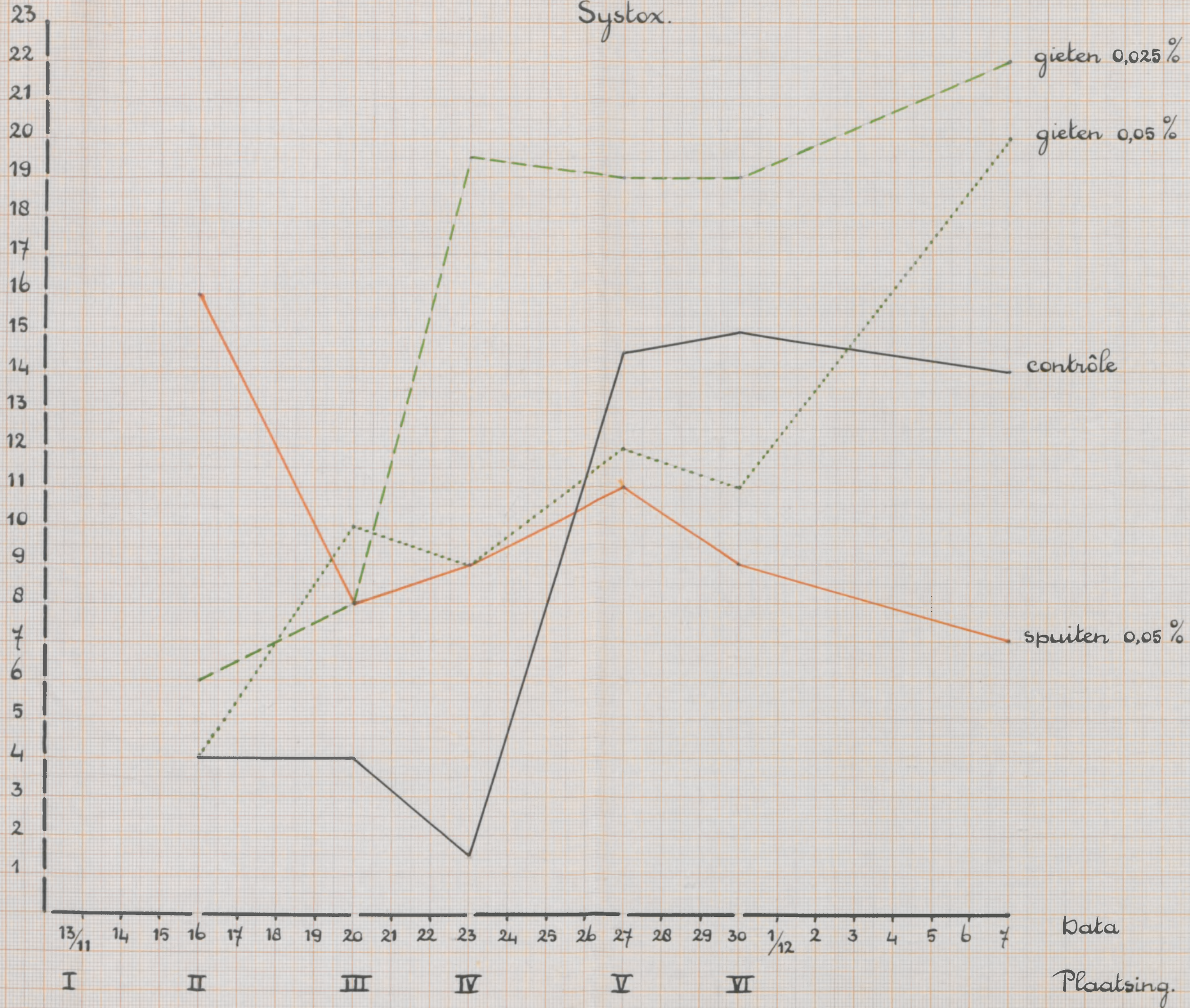
Grafiek I.

gedode bladluizen.



gedode bloedluizen.

Systox.

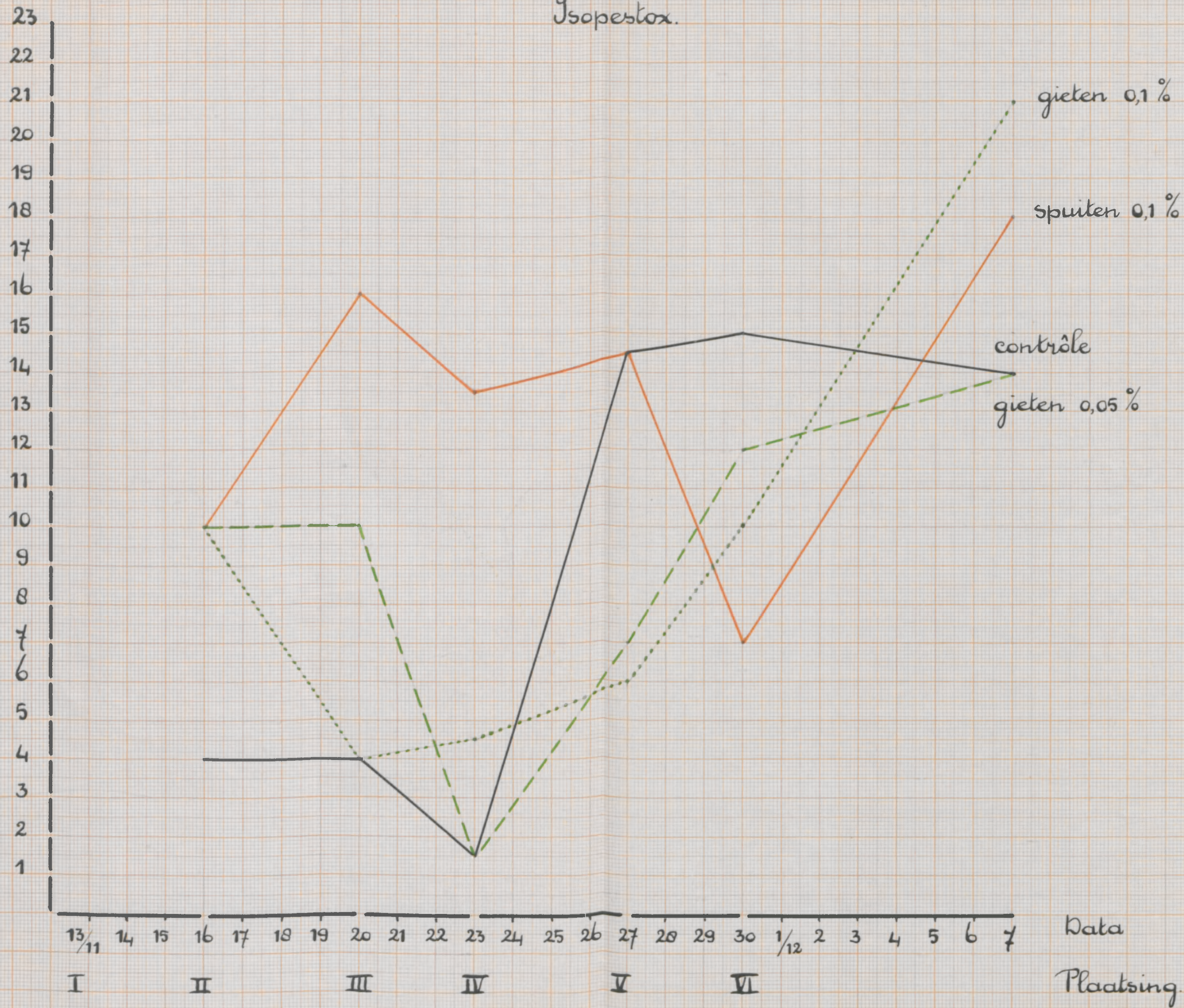


Data

Plaatsing.

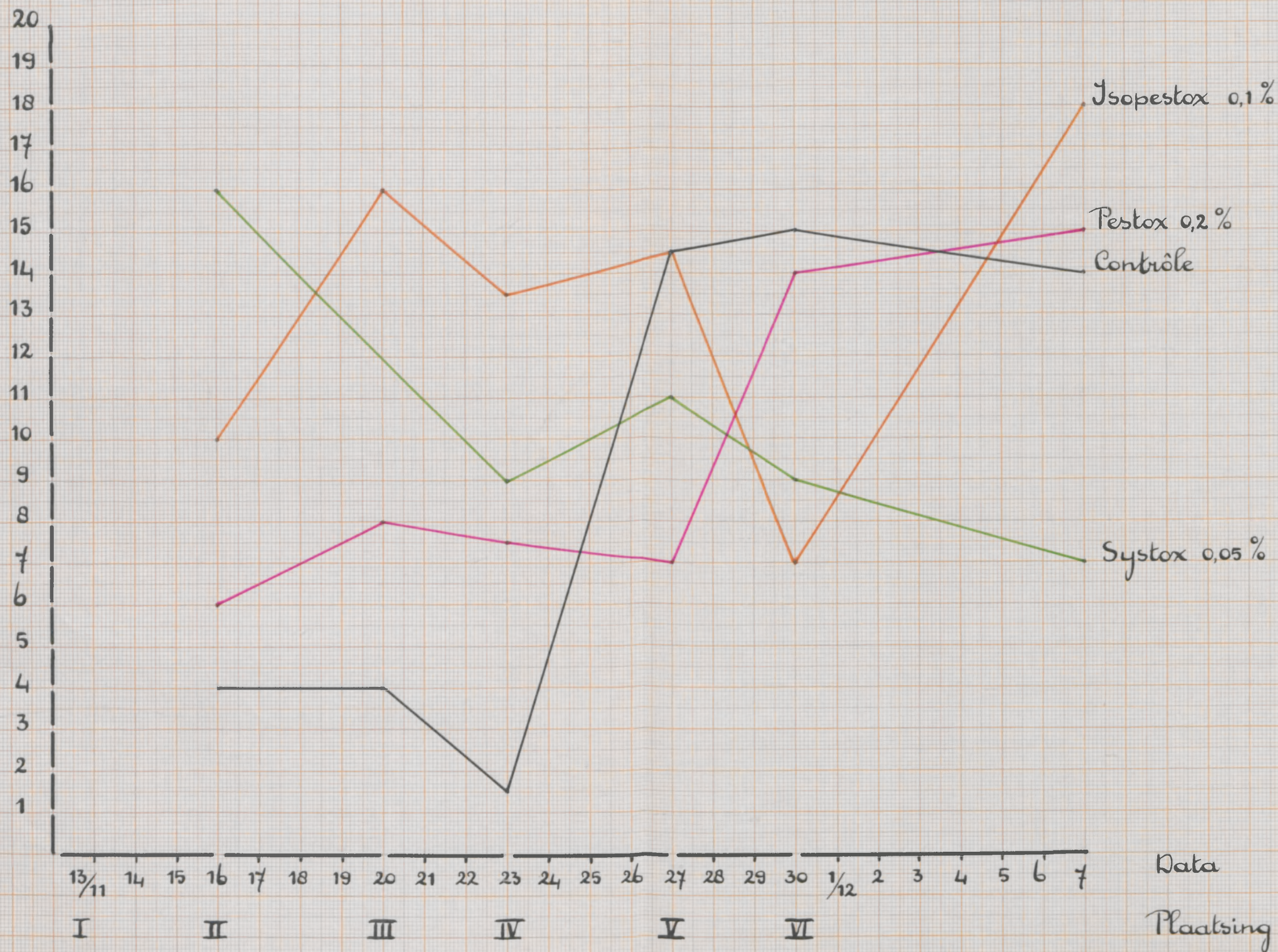
Isopestox.

gedode bladluizen.



Spuiten.

gedode bladluizen.



Data

Plaatsing

gedode bladluizen.

Gieten. laagste conc.

