

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

cb
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
S
72

Verslag van de proef om de klimaatomstandigheden bij formosa na te gaan, 1957.

door:

Mej. W. Smiemans,

D. de Mos.

Naaldwijk, 1958.

223 1059

A
1:7
S
72

137:72
Stamboeknummer 408
28 AUG 61

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

Proefstation voor de Groenten- en Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

VERSLAG VAN DE PROEF OM DE KLIMAATONSTANDIGHEDEN BIJ FORMOSA NA TE GAAN 1957.

Inleiding.

In de praktijk blijkt het ras Formosa in het algemeen een matige zetting te geven, ondanks het feit dat de bomen uitstekend bloeien en een goed^e groei vertonen. In enkele gevallen in de praktijk is de vruchtzetting echter uitstekend.

Het doel van de proef was, om na te gaan of bepaalde klimaatsinvloeden de zetting kunnen verbeteren.

Opzet.

Bij deze proef is gebruik gemaakt van een viertal bomen Formosa in warenhuis II op het Proefstation. De bomen waren even oud, stonden op dezelfde onderstam en stonden op gelijke afstanden van elkaar.

Drie van de bomen werden afzonderlijk ingehuld met plastic-polyethyleen. Tevens werden voor de bestuiving Golden Japan bomen in de ruimte opgenomen. De bomen waren niet groter dan een poot van een warenhuis; hierdoor was het mogelijk een afscheiding met plastic te maken.

Door deze inhulling was het mogelijk de volgende verschillen te maken.

1. Afdeling I.

Hierin werd een ventilator zodanig opgehangen, dat de lucht voldoende in beweging kon worden gebracht. Het was zelfs mogelijk de ventilator in drie verschillende snelheden te laten draaien.

De ventilator draaide van + 's morgens 9 uur tot 's avonds 5.30 uur. Bij de grootste snelheid waaide het zelfs zo hard dat bloemen en bladeren sterk bewogen. Daarom werd op halve kracht gedraaid.

2. Afdeling II.

Hierin werden twee luchtbevochtigers geplaatst op 30cm hoogte. Deze waren aangesloten op de waterleiding en luchtcompressor.

3. Afdeling III.

Hierin werden 5 straalkachelletjes geplaatst, waarvan er één na drie dagen uitviel.

Deze werden naar behoefte gebruikt om de temperatuur in de ruimte te kunnen verhogen.

4. Contrôle.

Deze boom stond ook naast de ingehulde bomen in de vrije ruimte van het warenhuis.

In bijlage I is te zien wanneer de luchtbevochtigers en de straalkachel-
tjes werden in- en uitgeschakeld.

Algemene omstandigheden.

De omstandigheden tijdens de bloei waren in 1957 gunstig.

De dagtemperatuur is soms zeer hoog geweest; de hoogste temperatuur, die bereikt werd is 38°C , de laagste temperatuur 16°C .

Bij een hoge temperatuur is de verdamping groot, daarom moet nauwlettend toegezien worden op de luchtvochtigheid.

Bij de zeer hoge temperaturen kwamen de bomen zeer snel in bloei en bereikten in korte tijd hun hoogtepunt.

De klimaatomstandigheden tijdens de bloei.

De hoogste temperatuur.

Op 12 maart liep de temperatuur op tot 34°C en sprongen alle bloemen praktisch tegelijk open.

Op bijlage III is het temperatuurverloop van alle afdelingen weergegeven. Van 12 maart tot 2 april komⁿ er maar 2 dagen voor met een temperatuur van 16°C , 1 dag van 18°C en 1 dag van 19°C . Verder is in de 22 dagen tijdens de bloei en vruchtzetting de temperatuur steeds boven de 20°C geweest.

Verder zien we dat in de ruimte met de straalkachels de temperatuur in het algemeen iets hoger is geweest. Mogelijk is dit te verklaren uit het feit dat deze ruimte in het warenhuis het dichtst bij de zuidgevel voorkwam, waar de temperatuur midden op de dag wat hoger oploopt.

Begrijpelijk werd bij deze temperaturen niet gestookt, dus had dit geen invloed.

Tussen de ruimten waarin de ventilator en de luchtbevochtiger voorkwamen is een klein verschil in temperatuur te vinden, wat wel verklaard kan worden uit de afkoeling door het water dat verstoven werd.

De laagste temperatuur.

Begrijpelijk is er een duidelijk verband tussen de dag- en nachttemperatuur.

Bij de zeer hoge dagtemperaturen daalden de temperaturen 's nachts niet tot lage waarden, zodat ook hier van gunstige omstandigheden gesproken kan worden.

De laagste temperatuur die bereikt werd was 8°C op 31 maart, toen de

bloei en vruchtzetting al achter de rug waren. Deze temperatuur werd alleen gemeten in de ruimte van de ventilator. Verder schommelde de nachttemperatuur tussen de 10 en 15°C.

Het verschil tussen de ruimte waarin gestookt werd met de straalkachel-tjes en de andere ruimten is echter gering.

De capaciteit blijkt toch wel gering te zijn, ook als er 5 kacheltjes branden.

In de bijlagen is te zien hoe het verloop is geweest van: I. de daggemiddelde temperatuur, II de nachtgemiddelde temperatuur en III de hoogste en laagste temperatuur.

De luchtvochtigheid.

Als we de daggemiddelde luchtvochtigheid over de vier ruimten bezien waarin de waarnemingen genomen zijn, dan lopen de lijnen vrij parallel.

Begrijpelijk is de luchtvochtigheid in de afdeling waar de luchtbevochtiger werkte gemiddeld iets hoger geweest.

Tijdens de bloeiperiode is de luchtvochtigheid maar één keer beneden de 50% gedaald.

Later is dit nog enkele keren tijdens de waarnemingen voorgekomen, maar toen was de bloei voorbij.

Verder varieert de luchtvochtigheid met de hoogte van de temperatuur. Hoe hoger deze oploopt hoe moeilijker het is de luchtvochtigheid op het juiste peil te houden.

Een voordeel was dat de ruimten gesloten bleven om de bijen uit de kas te weren.

We weten niet waar de schadelijke grens ligt voor de pruimen, persoonlijk achten we 50% wel het minimum.

Letten we op de gemiddelde vochtigheid tijdens de nacht, dan zien we dat de vochtigheid in de afdeling waar de straalkacheltjes gebrand hebben nogal verschil vertoont. Het is wel uit het stoken te verklaren, omdat hierdoor de luchtvochtigheid iets daalt.

Deze lijn loopt tussen de 80 en 85%. De luchtvochtigheid in de ruimten van de ventilator en de luchtbevochtigers geeft weinig verschil te zien. De luchtvochtigheid ligt steeds tussen de 90 en 95%.

In de contrôleruimte is de luchtvochtigheid het hoogst geweest, nl. tussen de 95 en 100%.

O.i. geeft het weinig verschil of de luchtvochtigheid nu 80 of 95% is.

Het is vooral de luchtvochtigheid overdag die bepaalt of het stuifmeel be-

wegelijk is en of de stempels bij een lage luchtvochtigheid niet zullen verdrogen.

In al de ruimten zijn de omstandigheden wel zodanig geweest dat dit niet van invloed geweest is op de zetting.

In de bijlagen is te zien, hoe of het verloop geweest is van :

IV de daggemiddelde luchtvochtigheid.

V. de nachtgemiddelde luchtvochtigheid.

VI de hoogste luchtvochtigheid.

Bloeirijkdom en vruchtzetting.

De bloeirijkdom werd door een cijfer voor elke afdeling afzonderlijk bepaald Dit zowel voor Formosa als voor Golden Japan.

Zowel Formosa als Golden Japan bloeiden goed, alleen dient voor Formosa opgemerkt te worden, dat het hier vooral één- en tweejarige takken betrof.

De vruchtzetting werd eveneens in een cijfer uitgedrukt.

In de ruimte van de ventilator kon het hoogste cijfer, nl. 6 gegeven worden. In de afdeling van de straalkacheltjes was dit $4\frac{1}{2}$ en van de luchtbevochtigers 5. Zie bijlage VII.

In de ruimte van de straalkachels waren enkele takken geringd- niet opzettelijk - en was de vruchtzetting prima. Het geheel van de boom was echter zeer onvoldoende. Afremming van de vegetatieve groei bleek ook hier gunstig te werken.

De oogstgegevens.

In de afdelingen ventilator en luchtbevochtigers werden de meeste vruchten geoogst, nl. 151 en 145.

Voor de afdeling waarin de straalkacheltjes stonden was dit 96.

Opvallend is het hoge s.g. nl. 82, 83 en 77.

Golden Japan komt niet hoger dan 56 voor de hoogste groep. Al is dit niet hoog, vergeleken bij het gemiddeld gewicht in de praktijk, het is bekend dat de onderstam Common Mussel geen grote vruchten levert.

Als we de bomen van het ras Formosa in aanmerking nemen, dan is het aantal stuks bij de Ventilator en luchtbevochtigers niet slecht te noemen.

De boom in de ruimte van de straalkachels bleef onder de maat. Zie bijlage VIII.

Conclusies.

De temperaturen zijn tijdens de bloei soms zeer hoog geweest. Door de

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

Project III-11.

Proefschema betreffende de invloed van groeiomstandigheden op de vruchtzetting van Formosa in vergelijking met Golden Japan.

Doel:

De invloed na te gaan van enkele groeiomstandigheden bij Formosa in vergelijking met Golden Japan.

Opzet:

In warenhuis II zullen drie naast elkaar staande bomen van Formosa en Golden Japan, door middel van een ^{tic}plaat^{sluiting} volledig van het overige gedeelte worden afgesloten. Er komen dus steeds één Formosa en één Golden Japan boom in één ruimte te staan.

In deze drie afzonderlijke afdelingen zullen de volgende behandelingen worden toegepast:

1. Door middel van een ventilator, die alleen overdag zal draaien, zal in één afdeling de luchtcirculatie sterk worden verhoogd.
2. Met een luchtbevochtiger zal in één afdeling de luchtvochtigheid speciaal op zonnige dagen sterk worden verhoogd.
3. Door middel van Elsteinstralers en een straalkachel zal in een afdeling de temperatuur hoger dan normaal worden gehouden.

In alle afdelingen zullen de bloempjes regelmatig met stuifmeel van Golden Japan worden bestoven.

Technische werkzaamheden: L. Cornelissen.

Het aanbrengen van afscheidingen op zodanige wijze dat toegang zonder bezwaar mogelijk is.

Idem: F. Storm.

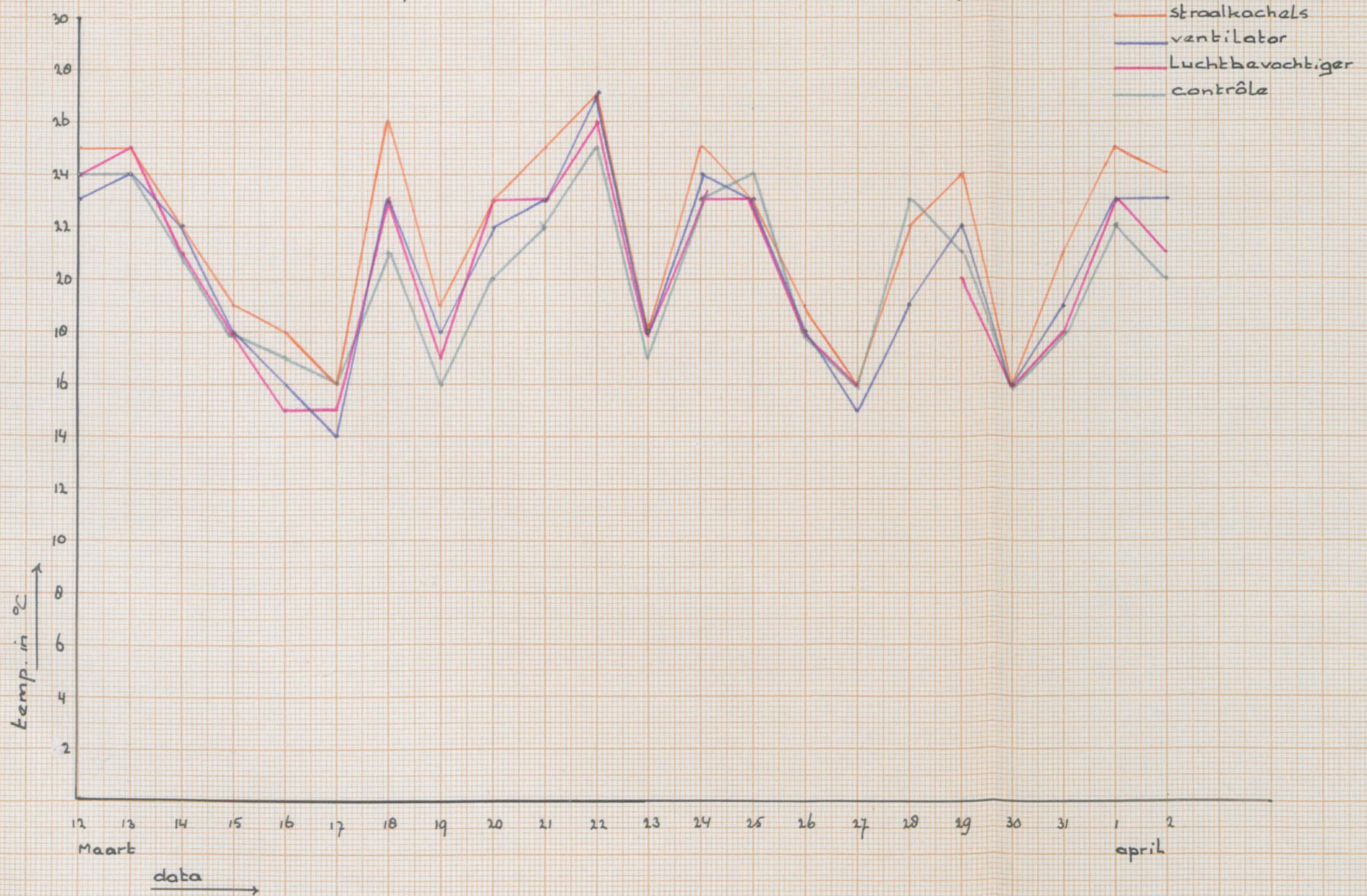
Het aanbrengen van ventilatoren, de lampen, de kabel voor de straalkachel en het bevochtigingsapparaat.

Laboratoriumwerkzaamheden: W.E. Sniemans en J.v. Rest.

1. Bomen merken.
2. Tijdens de bloei de bloeirijkdom bepalen.
3. Samen met de Mos de temp. en vochtigheid in de betreffende afdelingen regelen.
4. De bestuivingen uitvoeren.
5. De invloed van de behandelingen nagaan door vruchttellingen.
6. Thermograaf en hygrograaf plaatsen.

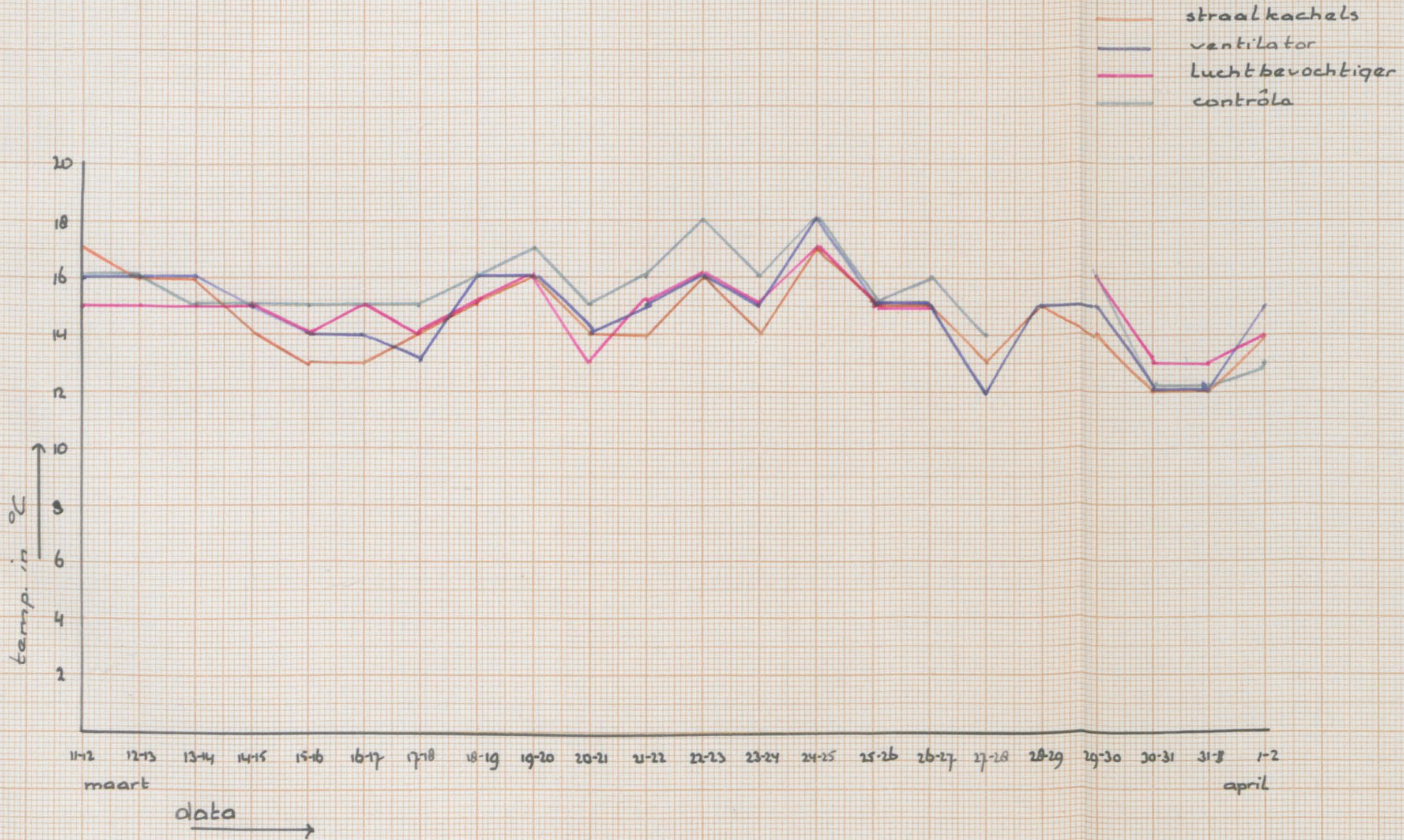
Daggemiddelde temperatuur van 8^t/m buur

bijlage I



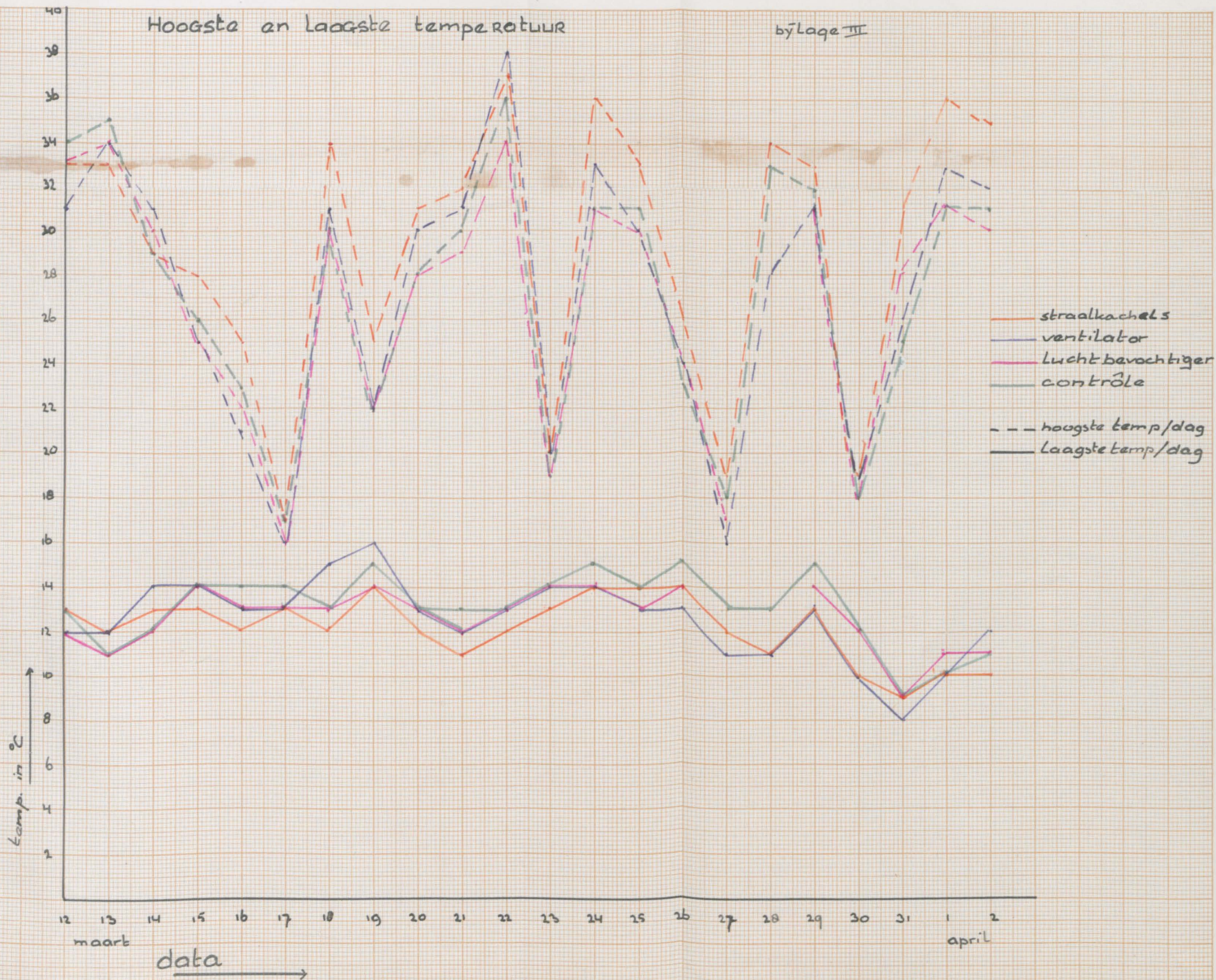
nachtgemiddelde temperatuur van 18^h tot 6 uur

bijlage II



Hoogste en laagste temperatuur

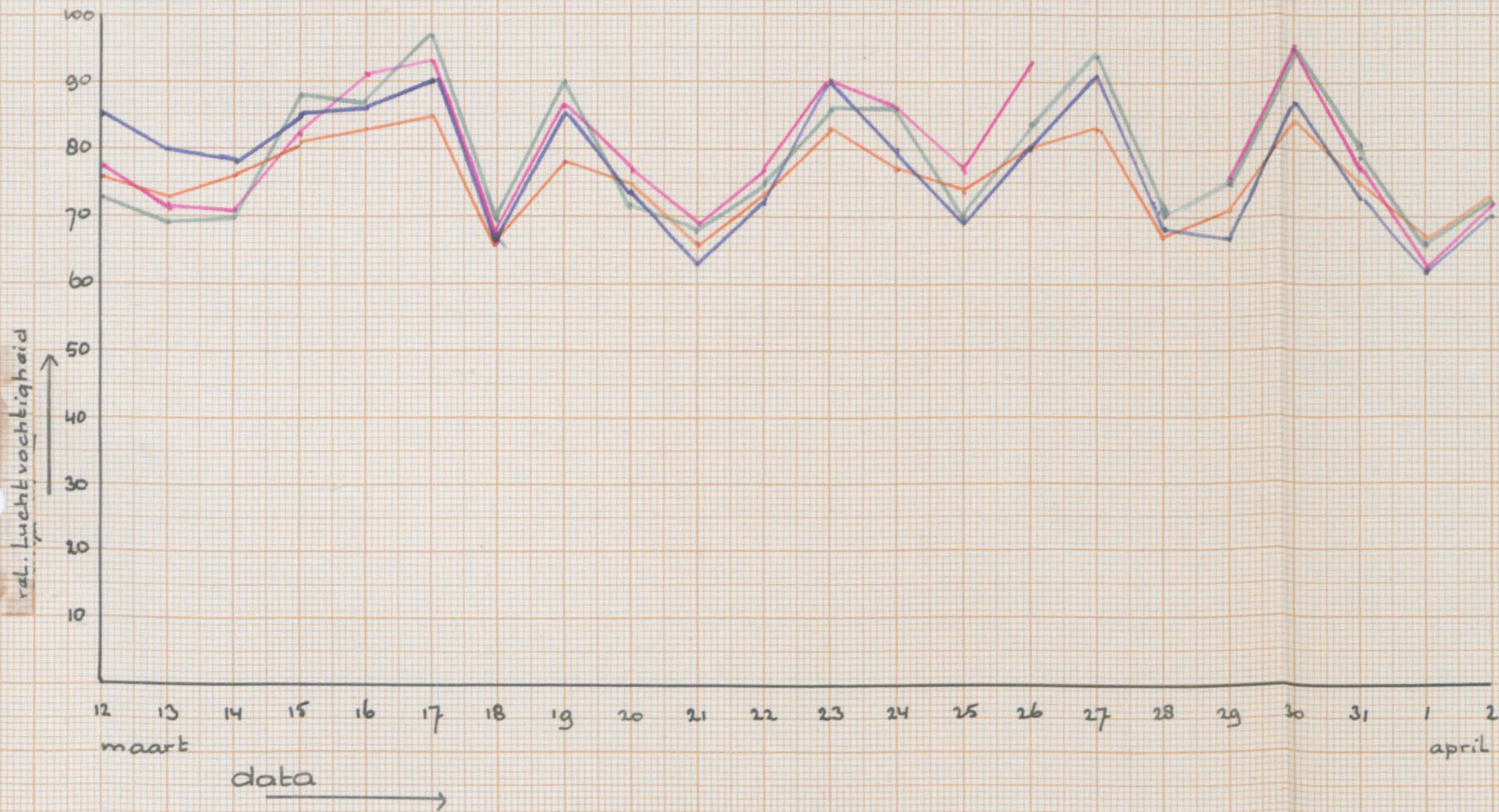
bijlage III



Daggemiddelde Luchtvochtigheid van 8^u tot 16 uur

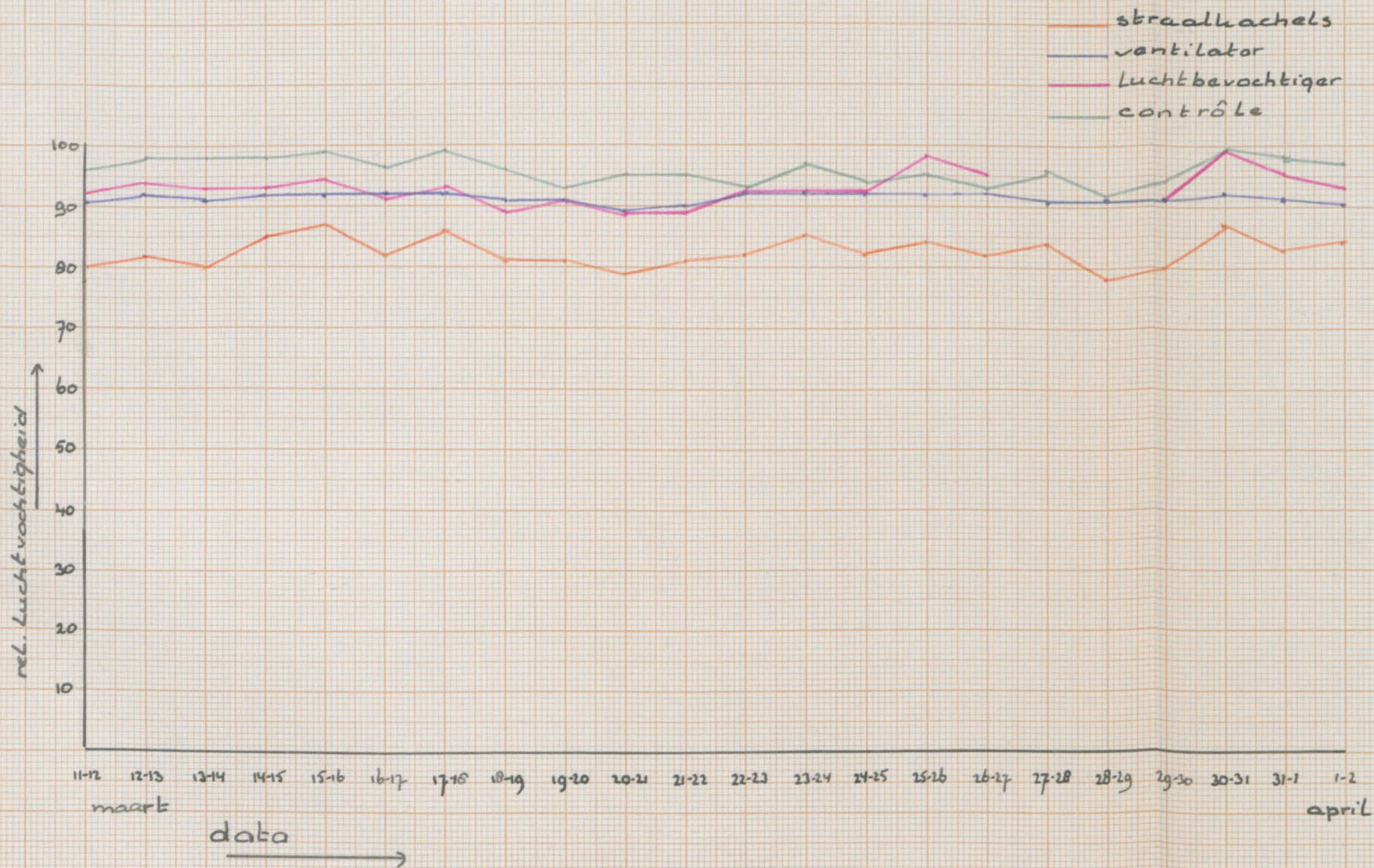
bijlage IV

- straalkachels
- ventilator
- Luchtbevochtiger
- controle



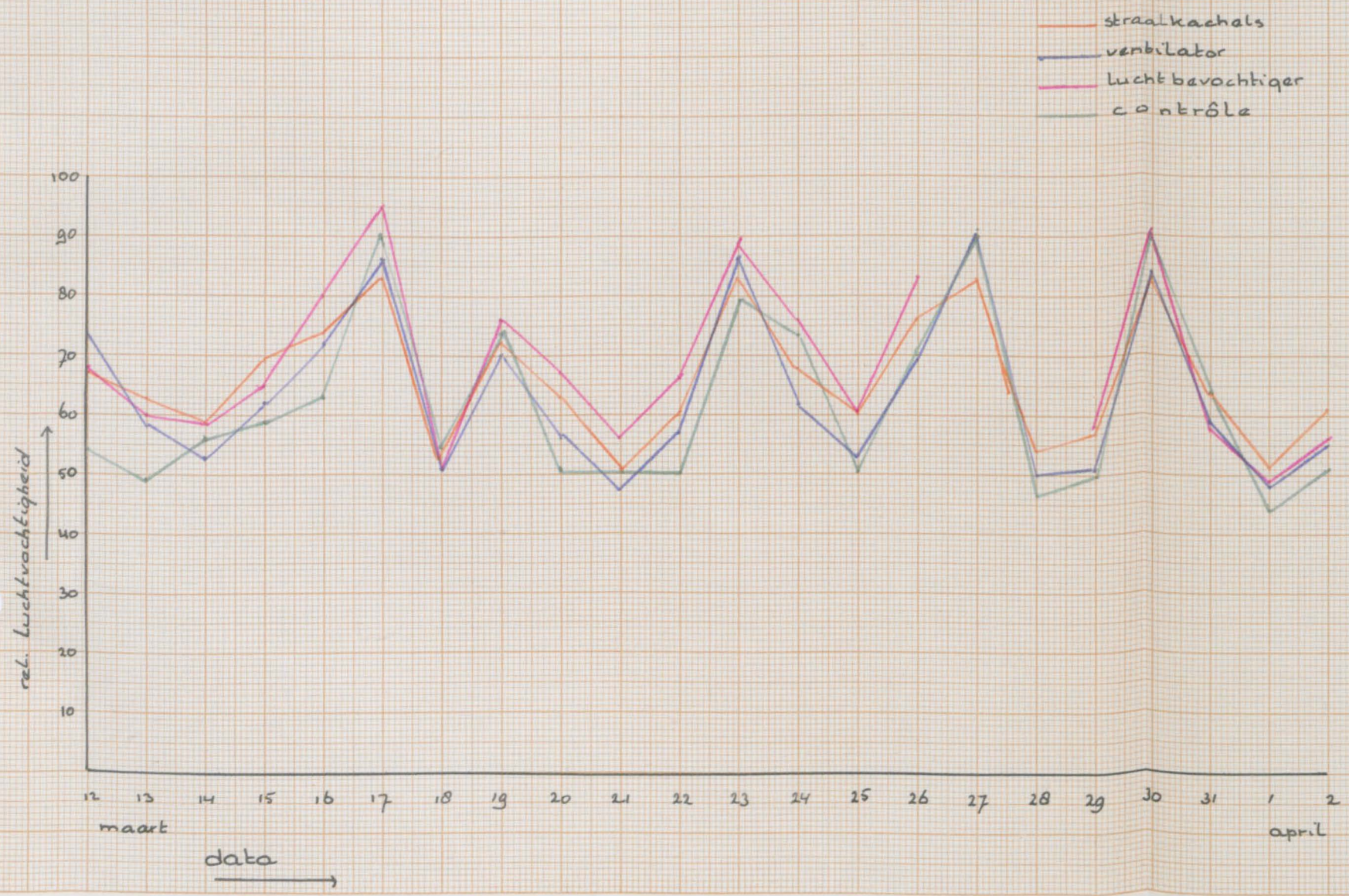
nachtaemiddelde luchtvochtigheid $\approx 18 \text{ x/m}$ 6 uur

bijlage V



Laagste Luchtvochtigheid

bijlage IV



Bepaling van de bloeirijkdom.

10= geheel vol bloemen.

1. Afdeling

straalkachelstjes:

Formosa	7
Golden Japan	8

2. Afdeling

ventilator:

Formosa	8
Golden Japan	7

3. Afdeling

luchtbevochtigers:

Formosa	9
Golden Japan	8

Buiten de hokken

Formosa	7
Golden Japan	8

Bepaling van de vruchtzetting op 9 april 1957.

Vruchtbaarheid.

0= niets gezet

10= zeer vruchtbaar.

1. Afdeling

straalkachelstjes

Formosa	4 $\frac{1}{2}$
Golden Japan	9

(geringde takken waren goed gezet)

2. Afdeling

ventilator

Formosa	6
Golden Japan	7 $\frac{1}{2}$

3. Afdeling

luchtbevochtigers

Formosa	5
Golden Japan	8

Buiten de hokken

Formosa	4
Golden Japan	7

Opbrengst Formosa, groeiomstandighedenproef 1957 W II.

Beh.1 Ventilator, boom 16.

datum	aantal	gewicht	
25/6	6	540	
26/6	16	1460	
28/6	48	4110	1 lichte brandplekken
29/6	75	5760	2 " "
1/7	6	475	
Totaal	151	12345	
gem.vr.gew.		82	

Beh. 2 Luchtbevochtigers, boom 17

28/6	22	1940	
29/6	58	5440	
1/7	4	290	
2/7	50	3570	
3/7	11	810	
	145	12050	
gem.vr.gew.		83	

Beh. 3 Straalkacheltjes, boom 15.

25/6	9	940	
26/6	5	480	
28/6	25	2510	1 gesch. 1 lichte brandplekken
29/6	51	3010	1 gesch.
1/7	6	450	
	96	7390	
gem.vr.gew.		77	

Contrôle boom 18

28/6	2	180	
29/6	63	3710	
3/7	14	1070	
	79	4960	
Gem. vr.gew.		63	