

dat geval zitten de wortels van deze vruchtboomen ook gedeeltelijk in den grond van het warenhuis. Gaat men nu „gassen”, dan sterven deze wortels grootendeels af en het gevolg hiervan is, dat de boomen het volgend jaar een zeer slechten stand vertoonen of zelfs dood gaan. Men dient dit dus van te voren wel goed te bekijken en houdt liefst een afstand van minstens 4 m tusschen het warenhuis en de vruchtenkas. In dat geval zal men weinig hinder ondervinden, doch is de afstand geringer, dan is de kans op beschadiging groot. In dat geval doet men beter één of meer kapjes van het warenhuis niet te behandelen of een greppel in het warenhuis te maken van 60 à 70 cm diepte, die de druivenwortels van het te begassen gedeelte afscheidt. Men dient hierbij echter toe te zien, dat men niet te veel wortels der boomen moet afsteken.

## SUMMARY

The method used for disinfection of the soil with  $CS_2$  is described extensively and the advantages and drawbacks of the method are brought forward.

EENIGE WAARNEMINGEN  
MET BETREKKING TOT EENZIJDIGE GRAANBOUW <sup>1)</sup>

*With a summary: Some observations in respect of a too frequent cultivation of cereals*

DOOR

IR L. R. DIJKEMA

Voorlichtingsdienst in de Wieringermeer

Het is veelal opvallend, hoe snel verschillende plantenziekten en plagen zich in een jongen polder kunnen vestigen en uitbreiden. Nog veel ontmoet men de meening, dat het, met betrekking tot bepaalde vruchtopvolgingen in dergelijke gebieden zoals de Wieringermeer „iets meer kan lijden” dan elders. Dat dit standpunt zoo spoedig mogelijk moet worden verlaten, en dat een gezonde vruchtopvolging onder alle omstandigheden met de grootst mogelijke vasthoudendheid moet worden gehandhaafd, moge blijken uit enkele hieronder te vermelden ervaringen met betrekking tot een te ver doorgevoerde en overdreven graanbouw.

De eerste waarneming betreft een proefveld op de Prof. van Bemmelenhoeve, waarop sedert den aanleg, in 1938, ieder jaar haver werd verbouwd. In 1937 en 1936 groeide op dit perceel resp. zomergerst en zomertarwe. Tot en met 1942 werden geen afwijkingen in de verbouwde havergewassen opgemerkt. In 1943, dus na 6 jaar haver en 8 jaar granen (zie boven), bleef het gewas, tengevolge van de schade door het haveraaltje (*Heterodera avenae* FILIPJEV) op een tweetal min of meer ronde plekken, reeds vanaf de maand April zoodanig achter, dat aldaar van een zeer ernstige aantasting moest worden gesproken.

Op de rest van den akker, die 15 are groot is, groeide het gewas vrijwel normaal. De genoemde zieke plekken, welke ongeveer 50 m van elkaar verwijderd lagen besloegen elk  $\pm 10 m^2$ . Dit zieke gewas bleef heel kort, terwijl het slechts heel kleine pluimpjes vormde, welke nauwelijks korrels produceerden. M.a.w. op de zieke plekken werd een volkomen misgewas geoogst.

<sup>1)</sup> Ontvangen voor publicatie December 1946.

Een onderzoek naar het aantal cysten (eierenzakjes) in den grond toonde aan, dat er in 1943 als gemiddelde over den geheelen haverakker 8 cysten per 75 gr luchtdrogen grond werden gevonden. Op de zieke plekken zal het aantal ongetwijfeld veel grooter zijn geweest. In elk geval is de waarneming in het geval van 1943 voor ons voldoende, om den akker als zeer ernstig ziek te beschouwen. Voldoende duidelijk om aan te toonen dat 6 jaar achtereen haver, vooraf gegaan door 2 jaar andere granen (n.l. tarwe en gerst) te veel is geweest, waardoor het haveraaltje zich in den grond van dezen akker zeer sterk heeft kunnen vermenigvuldigen. In 1944 werd door ons ook schade geconstateerd in de haver op een tweetal praktijkvelden in de Wieringermeer. In het eene geval was de schade zelfs zeer ernstig, aangezien de zieke plekken (een 5-tal) tezamen ongeveer  $\frac{1}{4}$  ha besloegen op een perceel van ongeveer  $1\frac{1}{2}$  ha. Op het andere bedrijf (II) teekende zich in April 1944 reeds zeer duidelijk een plek af van  $\pm 1$  are, waar de schade eveneens zeer ernstig was.

De vruchtopvolgingen van deze beide perceelen waren als volgt:

|                | I            | II           |
|----------------|--------------|--------------|
| 1944 . . . . . | haver        | haver        |
| 1943 . . . . . | gr. erwten   | w. tarwe     |
| 1942 . . . . . | z. tarwe     | suikerbieten |
| 1941 . . . . . | suikerbieten | w. tarwe     |
| 1940 . . . . . | capucijners  | voerbieten   |
| 1939 . . . . . | w. tarwe     | z. tarwe     |
| 1938 . . . . . | haver        | klaver       |
| 1937 . . . . . | w. gerst     | haver        |
| 1936 . . . . . | haver        | z. gerst     |
| 1935 . . . . . | r. klaver    | r. klaver    |
| 1934 . . . . . | w. tarwe     | haver        |
| 1933 . . . . . | r. klaver    | w. gerst     |
| 1932 . . . . . | z. rogge     |              |

Bij geval I werd er in 13 jaar dus  $8 \times$  een graangewas geteeld, t.w.  $3 \times$  haver,  $3 \times$  tarwe,  $1 \times$  gerst en  $1 \times$  rogge. Vooral de jaren 1936 t/m 1939, toen er dus 4 jaar achtereen graan werd verbouwd zullen in dezen funest zijn geweest. Daarna is er „slechts”  $2 \times$  in de 5 jaar een graangewas verbouwd, doch het haveraaltje had zich blijkbaar reeds zoodanig in den grond ontwikkeld en uitgebreid, dat de haver in 1944 op  $\pm 12\%$  van de oppervlakte in ernstige mate was aangetast. Bij geval II werd er in 12 jaar dus  $8 \times$  een graangewas verbouwd, t.w.  $3 \times$  haver,  $3 \times$  tarwe en  $2 \times$  gerst. Hier is men nimmer verder gegaan dan  $2 \times$  achtereen graan, terwijl er bovendien nog 2 jaren met klaver verspreid tusschen liggen. Toch is deze vruchtopvolging ook niet verantwoord geweest, aangezien de haver in 1944 reeds een plek van een are vertoonde, waar de aantasting door het haveraaltje zeer ernstig was.

Het bovenstaande houdt dus wel heel duidelijk een zeer ernstige waarschuwing in, dat men uiterst voorzichtig moet zijn om de graanbouw in onze jonge polders nog verder te gaan overdrijven. Men zal ernstig moeten trachten de graanbouw te beperken. Het bouwplan zal m.i. niet meer dan  $33\%$  graan mogen bevatten, zoodat dus eens in de drie jaar een graangewas wordt geteeld. In hoeverre, bijv. door intensieve groenbemesting, de conditie van den grond gunstig kan worden beïnvloed, zoodanig dat een intensievere graanbouw van b.v. eens in de twee jaar (dus  $50\%$  graan) verantwoord is, zal nog moeten worden afgewacht. Het wil mij echter voor komen dat een bouwplan van  $50\%$  graan nog te veel risico geeft, vooral wanneer men nog al eens haver verbouwt.

Vele landbouwers staan thans voor de beslissing: een combine aan te schaffen, of niet. Wanneer zij er toe besluiten, beteekent dit, dat zij de oplossing van de huidige moeilijkheden, voor een deel en voor hun geval, zoeken in een uitbreiding van den graanbouw. Men zal zich echter ook moeten realiseeren dat aan overdreven graanbouw in ons land bezwaren kunnen kleven en dat in dit opzicht de omstandigheden hier wel eenigszins anders zijn dan in sommige andere landen met een extensieve graanbouw. Het probleem van de combine voor ons land wordt er niet eenvoudiger door. Het is allerm minst mijn bedoeling de invoering van de combines in ons land op grond van het bovenstaande overal en onder alle omstandigheden af te raden. Het lijkt me echter wel gewenscht voor bepaalde gebieden de gevaren van een te eenzijdige graanbouw mede in de overwegingen te betrekken.

## SUMMARY

In the Wieringermeerpolder reclaimed about 1930, some cases of severe damage caused by the Oats Nematode (*Heterodera avenae* FILIPJEV) have been observed since 1943. In one of the cases mentioned (I) 8  $\times$  cereals have been grown in 13 years, viz. 3  $\times$  oats, 3  $\times$  wheat, 1  $\times$  barley and 1  $\times$  rye. In another case (II) 8  $\times$  cereals occurred in 12 years, viz. 3  $\times$  oats, 3  $\times$  wheat and 2  $\times$  barley. It is obvious that this crop rotation promotes the occurrence of the Oats Nematode. A crop rotation with less cereals is recommended.

## UIT DE LITERATUUR

WEEST OP UW HOEDE <sup>1)</sup>

*De Chrysanten-galmug*

DOOR

C. J. AUGUSTIJN

Plantenziektenkundige Dienst, Aalsmeer

In de mededeelingen van het Biologisch Laboratorium van J. R. Geigy AG te Basel, de fabrikant van het zoo bekende Gesarol, komt een verhandeling over het bovengenoemde onderwerp van de hand van Dr E. HÄFLIGER voor, dat onder de aandacht dient te worden gebracht van allen, die maar op eenigerlei wijze met de cultuur van Chrysanten te maken hebben.

Het betreft hier een beschadiger, die naar mijn meening in ons land nog niet is waargenomen en die, mocht zij hier vasten voet kunnen krijgen, een ernstig gevaar voor deze cultuur zou opleveren.

Ik laat hier het voor de praktijk voornaamste volgen. Uit verschillende deelen van het Zwitsersche binnenland, zoo vangt Dr HÄFLIGER aan, bereiken ons de laatste tijd (December 1945) berichten over het optreden van een nieuwe beschadiger van de Chrysanten n.l. de Chrysanten-galmug. Als dit schadelijk insect gunstige levensvoorwaarden vindt is het in staat om de Chrysanten-teelt, die een van onze belangrijkste pot- en snijbloemencultuur is, ernstig in gevaar te brengen of geheel onmogelijk te maken.

<sup>1)</sup> Ontvangen voor publicatie December 1946.