

5. LACEY, M. S. 1934. Studies in bacteriosis. An investigation of marsh spot of peas. *Ann. Applied Biology*, 21.
6. LÖHNIS, M. P. 1936. Boriumbehoefte en boriumgehalte van Cultuurplanten. *Chem. Weekblad*, 33.
7. MARSHALL, H. 1901. The detection and estimation of minute quantities of manganese. *Chem. News*, 83. *Abstr. Journ. Chem. Soc.*, 79.
8. OVIINGE, A. 1935. Het optreden van Kwade Harten in Schokkers in Zeeland. *Landbouwk. Tijdschrift*, 47.
9. OLSEN, G. 1934. Über die Manganaufnahme der Pflanzen. *Bioch. Zeitschr.*, 269.
10. PETHYBRIDGE, G. H. 1936. Marsh Spot in pea seeds: Is it a deficiency disease? *Journ. Min. Agric. and Fisheries*, 43.
11. PIPER, C. S. 1931. The availability of manganese in the soil. *Journ. of Agric. Science*, 21.
12. STEENBJERG, F. 1934. Undersøgelser over manganindholdet i dansk Jord I. Det ombyttelige Mangan. *Tidskr. for Planteavl.*, 39.
13. ———. 1935. II. Det ombyttelige Mangan og dets Afhaengighed of Gødskning og Jordbehandling. *Tidskr. for Planteavl.*, 40.
14. WARINGTON, K. 1926. The change induced in the anatomical structure of *Vicia faba* by the absence of boron from the nutrient solution. *Ann. of Botany*, 40.
15. ———. 1933. The influence of the length of day on the response of plants to boron. *Ann. of Botany*, 47.

RESULTAAT VAN EEN PROEF INZAKE KWADE HARTEN BIJ ERWTEN IN ENGELAND

DOOR

N. VAN POETEREN

In verband met bovenstaande mededeelingen is het wel van belang te wijzen op een zoo juist verschenen korte publicatie van Dr G. H. PETHYBRIDGE, Harpenden in het *Journal of the Ministry of Agriculture*, April 1936, getiteld: Marsh spot in pea seeds is it a deficiency disease, waarin hij het resultaat mededeelt van een zeer eenvoudige proefneming, dat ook een vrij duidelijke aanwijzing bevat, dat toediening van mangaan het optreden van kwade harten (= marsh spot) in erwten vermindert.

De proef werd genomen op een perceel, dat niet dicht bij de zee gelegen was en niet tot polderland gerekend kon worden. Het lag op een helling en aan de andere zijde van het pad, waarlangs de erwten groeiden, stond haver, die blijkbaar aan mangaangebrek leed (Veenkoloniale haverziekte). Daar de erwten zich niet gunstig ontwikkelden, werd de mogelijkheid verondersteld, dat zij ook aan mangaangebrek leden en daarom werden twee groepen van rijen erwtenplanten, elk 40 yards lang, op twee verschillende plaatsen voor een proef bestemd.

De helft van deze rijen werd tweemaal begoten met een oplossing van mangaansulfaat, $1\frac{1}{2}$ oz in 20 gallons (ongeveer $\frac{1}{2}$ gram per liter) en de andere helft bleef onbehandeld. De proef werd genomen met de rassen: Prestige, Gradus en Quite Content.

Het weer was voor den groei der erwtenplanten zeer ongunstig, zoodat de oogst slecht was. Op 16 Juli kon geen verschil in stand tusschen de behandelde en de niet behandelde halve rijen worden waargenomen. Van de halve rijen werden gemiddeld 248 zaden geoogst met uitzondering van 3 rijen, die resp. slechts 47, 43 en 32 zaden gaven.

Van elke halve rij werden 100 zaden gebruikt (met uitzondering dan van de bovengenoemde uitzonderingen, waar dit aantal niet bereikt werd) voor onderzoek op kwade harten, met het volgende resultaat:

Percentage kwade harten in de onbehandelde en met mangaansulfaat behandelde rijen:

Groep A	Onbehandeld	Behandeld	Vermindering
Prestige.....	65	53	12
Prestige.....	44	38	6
Gradus	81	14	67
Gradus	49	19	30
Quite Content .	39	12	27
Quite Content .	49	34	15

Groep B

Prestige.....	80	41	39
Prestige.....	91 (32 zaden)	53 (47 zaden)	38
Gradus	77	34	43
Gradus	63	21	42
Quite Content .	59	30 (43 zaden)	29
Quite Content .	47	32	15

Hieruit blijkt, dat het geven van mangaansulfaat volstrekt niet het optreden van kwade harten voorkwam, maar dat het in alle gevallen het percentage ervan tot in vrij aanzienlijke mate verminderde. Daar de kans dat dit resultaat geheel toevallig is, zeer gering geacht moet worden, mag er de gevolgtrekking uit getrokken worden dat, voorloopig nog tot op zekere hoogte, mangaangebrek in eenig verband staat met het optreden van kwade harten bij erwten.