

RIJKSLANDBOUWPROEFSTATION TE GRONINGEN

EENIGE RESULTATEN VAN PROEVEN EN WAARNEMINGEN OVER HET OPTREDEN VAN AARDAPPELSCHURFT ¹⁾

DOOR
C. MEYER

INHOUD	Blz.
De invloed van Bodem en Bemesting	19
De grondsoort	19
De groundbewerking	20
De zuurgraad van den grond	20
De invloed der kunstmeststoffen	21
Stikstofmeststoffen	21
Eénjarige proeven	21
Meerjarige proeven	22
Fosforzuurmeststoffen	22
Eénjarige proeven	22
Meerjarige proeven	22
Kali-, magnesia- en natronmeststoffen	22
Kalkmeststoffen	22
De invloed van organische (mest)stoffen	25
Stalmest en stadscompost	25
Organische stoffen van dierlijken oorsprong, anders dan in stalmest en compost	25
Organische stoffen van plantaardigen oorsprong, anders dan in stalmest en compost	25
Rechtstreeksche bestrijding	26
Versche bemesting met gebrande of gebluschte kalk	26
Chemikaliën en speciale middelen	26
Conclusies	29

DE INVLOED VAN BODEM EN BEMESTING

De grondsoort. Hoewel de ergste gevallen van aardappelschurft waarschijnlijk op zand- en dalgronden met te hooge pH voorkomen, kunnen ook op andere grondsoorten de aardappelknollen door schurft worden aangetast.

¹⁾ Het volgende is eene samenvatting van de belangrijkste resultaten en gegevens van een onderzoek van het Rijkslandbouwproefstation in een uitgebreider, vanwege de Directie van den Landbouw uit te geven gemeenschappelijke publicatie van instellingen, die zich in samenwerking met een onderzoek naar de aardappelschurft bezig hielden.

Als voorbeeld nemen wij de enquête, die het Rijkslandbouwproefstation te Groningen in 1933 in het Noorden van Friesland hield. Op zware klei komt weinig schurft voor. Op zavelgronden echter veel. In de zavelstreken komen gedeelten voor, waar de kwaal erger is, doch ook perceelen en grootere complexen land, waar de schurft veel minder erg optreedt. Op randen van perceelen worden de knollen dikwijls erger aangetast dan in het midden. Niet steeds schijnt natuurlijke rijkdom aan koolzure kalk de schurft te bevorderen; er bestaan jonge, kalkrijke zavelpolders, waar men weinig last van schurft heeft.

De grondbewerking. Omtrent de grondbewerking werden slechts twee oriënteerende proeven genomen, waarbij geen verschil in aantasting door schurft aan den dag trad.

De zuurgraad van den grond. Op humuszandgronden, dalgronden en humusrijke kleigronden treedt op een zelfden grond minder schurft op bij lage dan bij hooge pH. Toch vindt men soms bij lage pH reeds vrij erge schurft. Wil men er op deze gronden naar streven gladde aardappels te verbouwen, dan zal men de pH zóó laag moeten houden, dat men door den hooger en aardappelprijs toch nog gemiddeld een rendabele opbrengst krijgt. Van den verbouw van roode klaver, bieten, erwten en boonen moet men op zulke perceelen dan afzien. Tot hoe lage pH een rendabele opbrengst nog mogelijk is, zal men perceel voor perceel proefondervindelijk moeten nagaan. Ook op oogenschijnlijk overeenkomstigen grond kunnen de resultaten in dit opzicht van elkaar afwijken. Ook kunnen de gewassen het eene jaar beter een lage pH verdragen dan het andere, terwijl het eene jaar de schurft veel erger of minder erg optreedt dan het andere.

Wil men eventueel een grond ontkalken, dan zal men dit door voortgezette bemesting met zwavelzuren ammoniak kunnen doen. Fosforzuur geeft men in dit geval als superfosfaat. Zoo nu en dan laat men een monster grond onderzoeken om te zorgen, dat men niet te ver gaat.

Bij lage zwavelprijzen zou men humuszandgronden met bijvoorbeeld $\pm 5\%$ humus ook met bloem van zwavel kunnen ontkalken. Bij humusrijkere gronden is te veel zwavel nodig. Wordt alle zwavel in zwavelzuur omgezet, hetgeen door bacteriën geschiedt, dan kan 32 kg zwavel een hoeveelheid basen gelijkwaardig aan 100 kg koolzure kalk aan den grond onttrekken.

Wil men bloem van zwavel gebruiken, dan zal men vooraf moeten beslissen op welke pH men den grond wil brengen. Daarna moet men een monster grond laten onderzoeken om te bepalen hoeveel

bloem van zwavel daarvoor per ha noodig is. Men kan dan uitrekenen of men de kosten besteden wil. De prijs van bloem van zwavel was in Dec. 1938 f 12,— per 100 kg. Bij een dergelijken prijs zijn er wel gevallen waarin practische toepassing mogelijk is. Men moet de zwavel zeer goed door den grond mengen. Als heronderzoek uitgemaakt heeft, dat een voldoende lage pH bereikt is, kan men dan aardappels verbouwen.

Speciale proeven op gewone klei- en zavelgronden over dit onderwerp hebben wij niet. De goede klei- en zavelgronden, die koolzure kalk bevatten, zal men natuurlijk niet gaan ontkalken om gladde aardappels te krijgen. Heeft men daar last van schurft, dan zal men andere middelen moeten beproeven. Heeft men evenwel een klei- of zavelgrond met lagere pH, waar men gladde of vrij gladde aardappels kan verbouwen, dan zij men zeer voorzichtig met kalkmeststoffen, wende men niet dan proefsgewijs aan en bepale zijn oordeel pas over eenige jaren. Een versche bemesting met gebluschte of ongebluschte kalk behoeft dan nog niet te schaden, terwijl in latere jaren kan blijken, dat de kalk het optreden van schurft veroorzaakt heeft.

DE INVLOED DER KUNSTMESTSTOFFEN

Stikstofmeststoffen. Bij het nagaan van den invloed der stikstofmeststoffen op het optreden van aardappelschurft, moet men onderscheid maken tusschen den directen invloed en den invloed bij voortgezet gebruik. Als men bijvoorbeeld een perceel zand- of dalgrond, waar aardappelen matig schurftig worden, in twee objecten verdeelt, waarvan het eene steeds zwavelzuren ammoniak en het andere steeds natronsalpeter (chilisalpeter) krijgt, en men verder met superfosfaat of met tweebasisch kalkfosfaat en kali bemest, zal het deel, dat zwavelzure ammoniak ontvangt, zuurder worden en gladdere aardappels gaan geven, terwijl het deel, dat natronsalpeter krijgt, alcalischer zal worden en meer schurft zal gaan geven.

Den directen invloed der stikstofmeststoffen kan men slechts op éénjarige proefvelden nagaan.

Eénjarige proeven. Bij éénjarig gebruik bestond er weinig verschil in schurftcijfers tusschen chilisalpeter en zwavelzuren ammoniak. Misschien is dit op zeer humusarme zandgronden anders. Kalksalpeter gaf niet minder schurft dan chilisalpeter. Misschien is het, als het met het oog op de opbrengst kan, het best toch maar zwavelzuren ammoniak te gebruiken; men stelle zich van het resultaat evenwel niet te veel voor.

Bij de twee éénjarige proeven, die wij er over namen, op een zandgrond met 12½% humus en op een zavelgrond, had kalkstikstof naar 250 à 500 kg/ha geen invloed. Op zeer humusarme zandgronden is dit misschien anders, want daar werkt kalk soms reeds kort na de aanwending schadelijk.

Meerjarige proeven. Bij voortgezet gebruik van een bepaalde stikstofmeststof gaat het schurftcijfer in hoofdzaak met de bereikte pH samen. Overigens is het niet onverschillig hoe deze pH bereikt is. Een hooge pH door voortgezet gebruik van chilisal-peter (natronsalpeter) veroorzaakt, zal waarschijnlijk minder schadelijk zijn dan een hooge pH die door bekalking verkregen is. Waarschijnlijk zal de schurftaantasting beter met de basen-verzadiging van den grond samengaan dan met de pH.

Op een proefveld op nieuwen dalgrond gaf kalksalpeter hooger schurftcijfers dan men met het oog op de pH zou verwachten.

Fosforzuurmeststoffen. Evenals bij de stikstofmeststoffen moet men ook hier onderscheid maken tusschen den directen invloed en den invloed bij voortgezet gebruik.

Bij éénjarige aanwending geven groote hoeveelheden slakken-meel iets meer schurft dan overeenkomstige hoeveelheden superfosfaat. Bedoeld zijn hoeveelheden van 1 à 2 ton per ha.

Bij meerjarig gebruik geeft slakkenmeel hooger pH en daarmee meer schurft dan superfosfaat.

Kali- magnesia- en natronmeststoffen. Indien er al invloed van kali- en magnesiabemesting op de schurftaantasting bestaat, is deze gering en niet altijd hetzelfde gericht.

Voor zoover onderzocht, had bemesting met natriumsulfaat en natriumchloride geen invloed op het optreden van schurft.

Kalkmeststoffen. In het algemeen verergert aanwending van kalkmeststoffen de aantasting door schurft. In de literatuur komt men evenwel herhaaldelijk de ervaring tegen, dat *direct na bemesting met gebrande of gebluschte kalk* de schurft verminderde. Ook wij deden in twee gevallen die ervaring op. Het eerste betrof een grond, die 45% humus, 41% klei en 14% zand bevat. De pH was 4.15. Half Juli 1935 werd poederkalk (gebluschte kalk) in verschillende hoeveelheden gegeven. In 1936 werden Eigenheimer-aardappels verbouwd. Wij vonden toen het volgende:

ton/ha ge- bluschte kalk Juli 1935	Grondonderzoek Sept. 1936		Opbrengst 1936			
			knollen q/ha	Zetmeel		Schurft- cijfer
	pH	% CaCO ₃		%	q/ha	
0,0	4,15		250	16,4	41,1	0,6
2,0	4,30	0,01	299	17,1	51,2	1,3
4,0	4,55	0,00	331	17,2	56,9	2,0
6,9	4,85	0,02	353	17,4	61,5	2,0
10,8	5,50	0,09	360	17,5	63,0	2,4
15,7	5,95	0,42	374	17,2	64,3	2,3
24,0	6,40	0,55	369	16,9	62,2	1,7
36,0	6,90	1,92	382	17,1	65,5	0,3

De bekalkingen tot en met 24 ton/ha verergerden de schurft. 36 ton/ha deed evenwel de reeds geringe aantasting van gemiddeld schurftcijfer 0,6 op 0,3 dalen. Men lette op de curve die de schurftcijfers vormen.

Op een andere strook van dit proefveld, die eveneens half Juli 1935 bekalkt was, werden in 1937 Eigenheimer aardappelen verbouwd met de volgende uitkomst:

ton/ha ge- bluschte kalk Juli 1935	Grondonderzoek Sept. 1937		Opbrengst 1937			
			knollen q/ha	Zetmeel		Schurft- cijfer
	pH	% CaCO ₃		%	q/ha	
0,0	4,35		256	17,9	45,9	$\frac{3}{4}$
2,0	4,35	0,00	262	18,1	47,4	$\frac{3}{4}$
4,0	4,55	0,01	302	18,2	54,9	$2\frac{1}{4}$
6,9	4,90	0,01	327	18,3	59,9	$2\frac{1}{4}$
10,8	5,25	0,04	377	17,4	65,4	3
15,7	5,75	0,90	408	17,4	70,9	3
24,0	6,45	0,30	407	17,5	71,2	$2\frac{3}{4}$
36,0	7,05	1,15	419	17,1	71,7	$2\frac{3}{4}$

De gunstige werking van 36 ton/ha gebluschte kalk was nu geheel verdwenen.

Het tweede geval, dat gebluschte kalk de schurft verminderde, was op een zavelgrond met 1,7% humus, 75% zand, 23% klei en 0,3% koolzure kalk, pH 7,5. De poederkalk werd op 29 April uitgestrooid, ingeharkt en 12 à 15 cm diep met een vork door den grond gewerkt. Denzelfden dag werden Eigenheimer aardappels gepoot. De proef gaf de volgende uitkomst:

Objecten	gemiddeld gewicht aan knollen per 10 stammen, kg.	gemiddeld zetmeelgehalte %	gemiddeld schurftcijfer	Sorteering der knollen; gewichtspercentages		
				schurft-vrij	schurft-cijfer ± 1	som der 2 groepen
geen kalk	8,7	20,0	2 $\frac{1}{4}$	10	17	27
2 ton/ha gebluschte kalk .	9,6	20,5	2	15	16	31
4 ton/ha gebluschte kalk .	9,3	20,5	1 $\frac{3}{4}$	23	30	53
6 ton/ha gebluschte kalk .	9,5	20,7	1 $\frac{3}{4}$	36	26	62

Stijgende hoeveelheden gebluschte kalk hebben het gewichtspercentage geheel gladde knollen doen toenemen. Met 4 en nog sterker met 6 ton/ha werd een uitnemende uitwerking verkregen, men zie vooral ook de laatste kolom, waarin de som der schurft-vrije knollen en die met schurftcijfer ± 1 vermeld wordt.

Wij hadden geen gelegenheid de werking van de kalk in later jaren na te gaan.

Een geheel gelijksoortige proef op zandgrond met 4 $\frac{1}{2}$ % humus en een pH van 4,90 à 5,30 had een geheel ander resultaat. Op 6 April werd de kalk 20 cm diep door den lossen grond gewerkt. Uitkomst:

Objecten	gemiddeld gewicht aan knollen per 10 stammen, kg	gemiddeld zetmeelgehalte %	gemiddeld schurftcijfer
geen kalk	13,6	17,2	1 $\frac{1}{2}$
2 ton/ha gebluschte kalk .	13,5	18,0	1 $\frac{1}{2}$
4 ton/ha gebluschte kalk .	12,5	17,3	1 $\frac{1}{2}$
6 ton/ha gebluschte kalk .	14,1	17,4	1 $\frac{1}{4}$

Hier werkte de kalk dus meteen na de aanwending reeds schadelijk.

Het aanwenden van gebluschte kalk ter bestrijding van schurft is dus een onzeker en gevaarlijk middel, dat bovendien in later jaren ongunstig kan werken.

Onder de practische landbouwers is de meening zeer verbreid, dat *bemesting met koolzure kalk in het voorjaar* datzelfde jaar nog geen aardappelschurft verwekt. Op een zandgrond met 6% humus toonden wij aan, dat bij zeer goede menging van mergel of krijt met den grond, deze meening niet juist is.

DE INVLOED VAN ORGANISCHE (MEST)STOFFEN

Stalmest en stadscompost. Bij onze proeven met stalmest vonden wij geen invloed op het schurftcijfer. Het is natuurlijk zeer wel denkbaar, dat verschillende soorten stalmest verschillend werken.

Wat compost betreft, hadden wij alleen een proef met V.A.M.-compost (vervaardigd door de N.V. Vuilafvoer-Maatschappij „V.A.M.” te Wijster in Drenthe) naar 15 ton/ha. In ons geval had deze hoeveelheid geen invloed. Met deze hoeveelheid brengt men ongeveer 450 kg/ha kalk (CaO) in den grond. Bemesting met stadscompost, die meestal $\pm 3\%$ CaO bevat, in groote hoeveelheid en vooral bij herhaald gebruik, kan natuurlijk de pH verhoogen en daarmee de schurftaantasting in de hand werken.

Organische stoffen van dierlijken oorsprong, anders dan in stalmest en compost. Bij een oriënteerende proef in vakjes verlaagde bloedmeel naar 10 ton/ha en in mindere mate vischmeel in dezelfde hoeveelheid het schurftcijfer. Terwijl 10 ton/ha cadavermeel er geen invloed op had.

Bij twee veldproeven, waarvan één op humusrijken zandgrond en één op zavelgrond, hadden minder groote hoeveelheden (tot 6666 l/ha, wat voor bloedmeel ± 5000 kg is) geenerlei uitwerking op het schurftcijfer.

Wat de nawerking in het volgend jaar betreft, hadden op de vakkenproef alle drie de stoffen een gunstige uitwerking; bloedmeel werkte zelfs zeer gunstig.

Als men in aanmerking neemt, dat 10 ton/ha bloedmeel in den groothandel in voorjaar 1938 ongeveer f 1250,— kostte, begrijpt men wel, dat deze stoffen voor bestrijding van aardappelschurft in de landbouwpraktijk onbruikbaar zijn.

Zoete en zure ondermelk naar 5000 à 40000 l/ha hadden geen invloed op het schurftcijfer.

Organische stoffen van plantaardigen oorsprong anders dan in stalmest en compost. Van de dikwijls aanbevolen bemesting met groene plantendeelen kregen wij maar één keer een gunstig resultaat. Er werd toen $33\frac{1}{3}$ ton/ha gemaaide jonge tarwe gebruikt.

Eiwitrijke meelsoorten in groote hoeveelheid kunnen gunstig werken. Men moet evenwel zeer groote hoeveelheden geven en kan zeer teleurgesteld worden, zooals in 1937 en '38 op den zavelgrond van een vakkenproef bleek. Op één der objecten werd in 1936, '37 en '38 telkenjare met 8 ton/ha raapmeel bemest. In 1936 werd een gunstig resultaat verkregen. Herhaling van de raapmeelbemesting in 1937 verergerde evenwel in sterke mate de

schurft. De tweede herhaling in 1938 werkte ook ongunstig. Men zie onderstaande tabel:

Objecten	Gewichtspercentage van de groepen met schurftcijfers 0 en ± 1 tezamen		
	1936	1937	1938
Contrôle	24	65	39
raapmeel	47	25	28

Ten eerste zijn dus de kosten veel te hoog door de groote hoeveelheid die noodig is (zeg 8 ton/ha) en ten tweede loopt men kans met deze groote kosten de schurft erger in plaats van minder erg te maken.

RECHTSTREEKSCH E BESTRIJDING

Versche bemesting met gebrande of gebluschte kalk. Zie Kalkmeststoffen op blz. 22.

Chemikaliën en speciale middelen. Voor zoover het duurdere middelen betreft, kan men veel op de aanschaffingskosten sparen, door ze niet door de geheele oppervlakte van den grond te mengen, maar ze per standplaats te geven. Men moet dan zorgen, dat ze daar door dat deel van den grond komen, waarin de knollen zich ontwikkelen. Als men per stam een oppervlakte grond van 30 cm doorsnede, dat is 707 cm², behandelt, wordt dit bij 40000 planten per ha 2828 m². Zóó werkende kan men de kosten van aanschaffing dus tot drie tiende terug brengen. Voor zoover het oplosbare stoffen betreft, heeft de Rijkstuinbouwconsulent Ir C. M. VAN DER SLIKKE reeds een methode uitgewerkt om deze per standplaats toe te passen (zie de op blz. 1, noot, bedoelde uitvoeriger publicatie). Voor zoover het vaste stoffen betreft, moet men die met een vulstof, bijvoorbeeld iets vochtig zand, mengen en ze dan per standplaats uitstrooien, waarna men ze met een vork door den grond werkt. Wij gaven per standplaats 120 cc mengsel in aangedrukten toestand berekend.

Wij zullen de beproefde stoffen nu in alfabetische volgorde behandelen. De genoemde kosten zijn die van voorjaar 1937.

Aretan naar 4 gram per standplaats schijnt minder zeker te werken dan sublimaat naar 0,4 gram per standplaats. Op zavelgrond te Pieterburen hadden wij er evenwel goed resultaat mee (Kosten van 160 kg aretan f 736,—).

Brassicol, evenals aretan een product van de I. G. Farben-Industrie, ten gebruike tegen knolvoet van kool enz., kan ook aardappelschurft met veel succes voorkomen. Met 6 gram per standplaats is al heel wat te bereiken (kosten van 240 kg brassicol f 312,—). Behalve dat het middel zeer duur is, zijn wij ook bang voor het hoge kalkgehalte. Een in Sept. 1934 onderzocht monster bevatte 47,4% gebluschte en 19,5% koolzure kalk. Deze hoeveelheden zullen een nadeelige nawerking kunnen hebben en misschien op humusarmen zandgrond reeds direct schadelijk werken. Een waarschuwing hiervoor kregen wij in 1936 op zandgrond met 4½% humus. Naar 400 en 800 kg/ha over de geheele oppervlakte door den grond gewerkt verhoogde brassicol het schurftcijfer. Naar 1200 kg/ha verlaagde het dit. Men kan zich voorstellen, dat bij de kleinere hoeveelheden niet voldoende van de geheim gehouden ontsmettende stof aanwezig was en de pH-verhoogende werking van de kalk de omstandigheden voor het schurftorganisme gunstiger maakten, terwijl bij de groote hoeveelheid de ontsmettende werking overheerschte.

Calomel. Met 0,4 gram calomel per standplaats bereikten wij even gunstige resultaten als met 0,4 gram sublimaat. Het is iets duurder (kosten van 16 kg f 69,—). Bovendien is het onoplosbaar in water en daarom minder makkelijk per standplaats toe te passen.

Carbolzuur van 0,37 en 0,69% naar respectievelijk 13000 en 14000 l/ha over de geheele oppervlakte, had bij onze proeven geen resultaat. Dit sluit niet uit, dat het bij grooter concentratie en hoeveelheid wel zou kunnen werken. Men zou aanwending per standplaats kunnen probeeren.

Formaline komt o.i. wegens den prijs niet in aanmerking, te meer omdat men niet zeker is van een gunstige nawerking. Deze kan ook ongunstig zijn, zooals wij op een vakkenproef, die wij in het voorjaar van 1936 aanlegden, ondervonden.

Gunstige directe werking verkregen wij met 4% formaldehyd-oplossing naar 64000 en meer l/ha over de geheele oppervlakte aangewend. Gaf men de oplossing naar deze hoeveelheid per standplaats, dan zou 18000 l per ha noodig zijn en de kosten aan formaldehyd zouden f 320,— per ha bedragen (aangekocht als oplossing van 40 volumepercenten).

Germisan naar 2½ gram per standplaats had een gunstige werking, maar de stof is voor dit doel veel te duur. (Kosten van 100 kg germisan in den kleinhandel f 715,—).

IJzerchloride. Met ijzerchloride zijn, wat de schurftaantasting betreft, wel goede resultaten te bereiken. Men zou het in oplossing per standplaats moeten aanwenden. Er is zeker 20 gram per standplaats nodig. De daarmee gegeven hoeveelheid chloor zal schadelijk op opbrengst en zetmeelgehalte kunnen werken. Bovendien zou het toch nog vrij duur komen (kosten van 800 kg ijzerchloride f 272,—).

Koperoxyde. Wij deden proeven met deze stof naar 1,3 en 5 gram per standplaats. Zij had geen invloed op het schurftcijfer.

Kopersulfaat. Kopersulfaat naar 150 kg/ha veranderde het schurftcijfer gemiddeld niet.

Kwikoxyde, geel. Geel kwikoxyde naar 0,4 gram per standplaats werkte gunstig, maar niet zoo goed als sublimaat in oplossing. Het is onoplosbaar in water en duurder dan sublimaat (kosten van 16 kg f 75,—).

Mangaansulfaat naar 100 kg/ha veranderde het schurftcijfer gemiddeld niet.

Schimmeltot, een product dat indertijd bij de ensileering volgens Virtanen gebruikt werd om schimmelontwikkeling aan den bovenkant van het ensilaat tegen te gaan, had, naar 15 cc per standplaats aangewend, geen resultaat.

Sublimaat. Met sublimaat in oplossing per standplaats aangewend is zeer veel te bereiken. De Rijkstuinbouwconsulent Ir C. M. VAN DER SLIKKE heeft dit nader uitgewerkt (zie de op blz. 1 noot, genoemde uitvoeriger publicatie).

Wij gebruikten bij onze proeven 0,4 gram per standplaats in 800 cc oplossing (kosten van 16 kg sublimaat f 53,—).

Zinkwit. Wij deden proeven met deze goedkope stof, doch verkregen met 1,3 en 5 gram per standplaats geen noemenswaardige verlaging van het schurftcijfer.

Zwavelzuur. Met zwavelzuur van 2,3% naar 12200 à 12500 l/ha werd geen resultaat verkregen.

CONCLUSIES

Om aardappelschurft te voorkomen, kan men, op gronden die zich daartoe leenen (zie „De zuurgraad van den grond” op blz. 20–21) de pH zóó laag houden als met een rendabele exploitatie (den hooger prijs voor gladde aardappels in aanmerking genomen) te vereenigen valt.

Verder kan men de schurft direct bestrijden. Voorloopig raden wij daartoe sublimaat in oplossing aan.

Voor zoover de proeven van Ir C. M. VAN DER SLIKKE dit nog niet voldoende hebben uitgemaakt, kan men nog proeven over de beste concentratie van de oplossing, de hoeveelheid en de beste wijze van aanwending nemen.

Verder kan men nagaan hoeveel kwik de gewassen na toepassing van sublimaat opnemen en wat het lot van het kwik in den grond is.

Wil men ook proeven over de nawerking van sublimaat nemen, dan moet dit op vele proefvelden en vele jaren gebeuren. Onze ervaring met formaline bewijst, dat de nawerking van een ontsmettingsmiddel even goed de schurft kan verergeren als verminderen. Bij een maatregel, die een gedeeltelijke sterilisatie van den grond tengevolge heeft, behoeft dit ook niet te verwonderen. Een herbesmetting met micro-organismen zal al naar den aard van de besmetting en andere omstandigheden zeer verschillende gevolgen kunnen hebben.

Het zal gewenscht blijven naar een voor mensch en dier minder giftig ontsmettingsmiddel om te zien.