

63.000.5 (497.721)
63.000.4 (497.725)

BIBLIOTHEEK
Landbouwproufstation
Landbouwproufstation
SEPARAAT
No. 7699

Het Landbouwproufstation en het bodemkundig onderzoek in de Veenkoloniën

P. Bruin

Het doel van dit artikel is een schets te geven van het onderzoek, dat in de loop der jaren op het gebied van bodem en bodemvruchtbaarheid op de veenkoloniale grond door de Groninger instellingen van landbouwkundig onderzoek, kortweg het Landbouwproufstation genoemd, werd verricht. Het behoort niet te verwonderen, dat er vanaf de oprichting van het Proufstation in 1889 tot heden veel samenwerking is geweest met de Veenkoloniën. Immers dit landbouwgebied met zijn bij uitstek kunstmatige vorming wat betreft de cultuurgrond, had enerzijds grote behoefte aan onderzoek en voorlichting en was anderzijds uitstekend geschikt als werkterrein van specialisten in vele richtingen. J. Kok, Oud-Directeur van de R.L.W.S. te Veendam en Oud-Rijkslandbouwconsulent voor Zuidelijk Groningen, noemt in zijn „Grepn uit het verleden van de Landbouw in de Groninger Veenkoloniën (1948) van alle maatregelen, die de veenkoloniale boer ten behoeve van zijn gewassen heeft te nemen, de bemesting wel de belangrijkste. Wij achten het daarom juist om allereerst aandacht te schenken aan de ontwikkeling van het grondonderzoek, dat zo'n belangrijke steun is geworden voor de adviezen op dit gebied om daarna over te gaan tot de behandeling van de meer bodemkundige aspecten van het onderzoek.

Prof. Dr B. Sjollesma moet als eerste genoemd worden van de rij van onderzoekers van het Landbouwproufstation, die zich met bodemkundige problemen van de veenkoloniale gronden hebben bezig gehouden. De eerste resultaten van zijn studie over de Veenkoloniale haverziekte werden in 1907 gepubliceerd. Reeds spoedig werd Prof. Sjollesma bij zijn werk op dit gebied krachtig gesteund door Prof. J. Hudig, die in latere jaren werd bijgestaan door C. Meyer. Deze onderzoekers hebben de betekenis van mangaansulfaat als middel ter bestrijding van de ziekte het eerst te. Borgercompagnie en Veendam aangetoond. Hudig heeft het belang van de regeling van de kalktoestand der zand- en veenkoloniale gronden en van de keuze der stikstof- en fosfaatmeststoffen in woord en geschrift bepleit. Uit zijn onderzoek bleek duidelijk, dat men bij bekalking ook te veel van het goede kon geven. Het onderzoek en de voorlichting voor een juiste toepassing van het gevondene in de praktijk hebben veel energie gevraagd en gedurende vele jaren de aandacht wel moeten afleiden van diepergaand onderzoek over de mangaanhuishouding van de grond en de betekenis van mangaan voor de plant. Pas in 1936 publiceerde Dr F. C. Gerretsen een fraaie studie over de oorzaken van de Veenkoloniale haverziekte. Hij beschreef daarin de rol der bacteriën bij de

mangaanvastlegging in de grond, hun parasietisch gedrag tegenover haver, wanneer deze een laag gehalte aan mangaan had en tenslotte de betekenis van mangaan bij de vorming van koolhydraten (suikers en zetmeel).

De tweede bodemziekte werd omstreeks 1913 gesignaleerd en door Prof. J. Elema Hooghalense ziekte genoemd. Prof. Hudig wijdt aan het optreden van deze ziekte enkele artikelen in de Landbouw-Courant voor de Veenkoloniën e.o. van 1915 en liet in latere jaren tezamen met C. Meyer verschillende mededelingen daaromtrent het licht zien. Terwijl de Veenkoloniale haverziekte optrad bij overkalking van de grond en een langdurige bemesting met scheikundig of fysiologisch alkalische meststoffen, bleek de Hooghalense ziekte juist op te treden bij te zure gronden en een te veelvuldig gebruik van „zure" meststoffen. Eveneens bij het onderzoek betreffende de oorzaken van de Veenkoloniale haverziekte werd ook bij de bestudering der Hooghalense ziekte het meer fundamentele onderzoek teruggedrongen door de directe noden van de praktijk. Pas omstreeks 1935 toonde Dr Th. B. J. van Itallie, daartoe geleid door resultaten van buitenlandse onderzoekers en door aanwijzingen van C. Meyer in verband met niet gepubliceerd onderzoek, overtuigend aan, dat de oorzaak van de ziekte naast een te lage pH vooral in een tekort aan magnesium was gelegen. Van Itallie maakte daarbij tien jaar na de aanleg van de zgn. zuivere zouten-proufvelden op de Proufboerderijen door Hudig en Meyer, met vrucht gebruik van de resultaten daarvan.

De ontginningsziekte, die in 1910 en volgende jaren door Prof. Elema duidelijk was beschreven, werd door J. Hudig en C. Meyer als derde bodemziekte onderzocht. Zij vermeldden in 1922 hun eerste ervaringen met compostbemesting ter bestrijding, terwijl enkele jaren later kopersulfaat als geneesmiddel kon worden aanbevolen. C. Meyer wees er op, dat ook bij nieuwe veenontginningen, waarop geen compost werd gebruikt, kopersulfaat gegeven moest worden. Later is wel gebleken, dat ook op oude gronden kopersulfaat zijn nut kan hebben, vooral op tarwe. E. G. Mulder toonde in zijn proefschrift van 1938 zeer duidelijk aan, dat men bij de ontginningsziekte met kopergebrek te maken had.

Het moge juist zijn, dat het diepergaande onderzoek over de hier boven genoemde ziekten aanvankelijk in gedrang kwam, dit neemt zeker niet weg, dat de stuwende kracht van Prof. Hudig bij deze richting van sterk op de praktijk gericht onderzoek met waardering moet worden gememooreerd. De Veenkoloniale Boerenbond behoorde mede tot de instanties, die het hebben aangedurfd

het initiatief van Prof. Hudig te steunen om in 1927 tot de stichting van de „Vereniging tot Exploitatie van het Bedrijfslaboratorium voor Grondonderzoek” over te gaan. Dit onder de dagelijkse leiding van Ir F. J. A. Dechering gerationaliseerde en met de hulp van de technische kundigheid van Dr C. W. G. Hetterschij gemechaniseerde laboratorium werkte reeds spoedig stimulerend op verschillende maatregelen van bemesting en bodemverzorging in de Veenkoloniën.

In latere jaren nam, vooral onder leiding van Prof. Dr O. de Vries, het onderzoek naar de samenhang tussen pH en opbrengst bij verschillende bemestingen een grote vlucht. Wij wijzen daarbij vooral op de publicaties van de hand van Ir W. C. Visser. Al dit werk liet niet na een invloed ten goede op het bemestingsbeleid van de praktijk uit te oefenen. Ir G. M. Castenmiller kon in zijn artikel in het Landbouwkundig Tijdschrift van 1948 over: „De betekenis van de kalktoestand van het Nederlandse bouwland voor de toekomstige productiemogelijkheden van de akkerbouw” constateren, dat de veenkoloniale boeren in vergelijking met die van andere gebieden relatief goed naar de adviezen met betrekking tot de regeling van de kalktoestand luisterden. De overzichten van de resultaten van het grondonderzoek, die in „Bedrijfsvoorlichting” verschijnen, tonen echter duidelijk aan, dat wij er nog niet zijn. Men moet wel bedenken, dat wij niet alleen te maken hebben met het inhalen van een achterstand, maar ook met het bijhouden van de kalk, die door uitspoeling verloren gaat en verder dat de verwaarlozing van de bekalking ook nadelig is voor de instandhouding van een goede magnesiumtoestand. Op dit laatste wees Castenmiller met nadruk in zijn artikel van 1951: „Wat is er met magnesium aan de hand?”. De proefvelden op de proefboerderijen hebben ons veel geleerd over de eisen, die aan de magnesiumtoestand van de grond gesteld moeten worden, zodat het

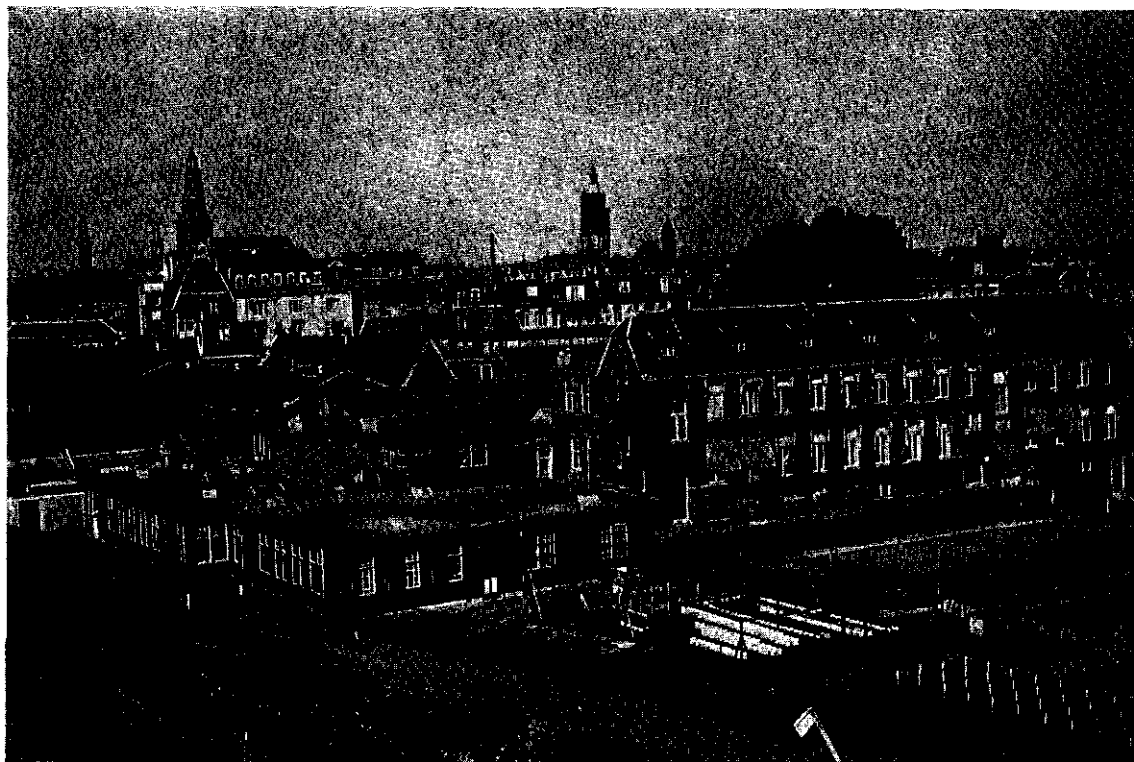
thans mogelijk werd ook hieromtrent voor de praktijk grondonderzoek te verrichten.

De methoden ter bepaling van de fosfaattoestand van de grond door het P-getal en van de kalitoestand van de humus door het kaligetal kwamen gereed in 1930.

De door Hudig en Hetterschij gemaakte keuze der methode voor de bepaling van de fosfaattoestand is een mooi voorbeeld van de invloed van het sterke contact tussen de Veenkoloniën en het Proefstation op de ontwikkeling van de methoden van grondonderzoek. Immers het is later wel gebleken, dat het P-getal, waarmee het goed in water oplosbare fosforzuur bepaald werd, bijzonder geschikt was voor veenkoloniale gronden en in belangrijk mindere mate of in het geheel niet voor verschillende andere grondsoorten. De bepaling van het in citroenzuur oplosbare fosfaat kwam later daarnaast; alleen voor veenkoloniale gronden wordt het P-getal nog steeds naast het P-citr. bepaald. De oplosbaarheid van het fosfaat in nieuwe dalgronden is relatief groot (een verlies van 45 kg fosforzuur op een gift van 100) en een streven naar voorraadvorming heeft op deze gronden dan ook geen zin, zodat een jaarlijkse bemesting in de fosfaatbehoefte der gewassen moet voorzien. Bij oude dalgronden is de fosfaatvastlegging belangrijk groter geworden, hoewel nog wel laag in vergelijking met die van verschillende zandgronden. O. de Vries en C. W. G. Hetterschij beschreven de fosfaathuishouding der veenkoloniale gronden en F. van der Pauw verzocht de landbouwkundige toetsing der bepaalde cijfers.

Het door Hudig en van der Ven geïntroduceerde en later door O. de Vries en Hetterschij methodisch gewijzigde kaligetal bleek een goede maatstaf te zijn voor de door de landbouwers gevolgde bemestingswijze (J. Kok noemt dit het „Kaliverleden” der percelen) en kon als adviesbasis voor het te volgen bemestingsbeleid voor kali

*Landbouwproefstation en bodemkundig Instituut
T.N.O. gebouw van Halsstraat 3 (rechts) en
bedrijfslaboratorium voor Grond- en gewassen-
onderzoek (links)*



worden gebruikt. Dit is vooral voor de aardappelverbouw in de Veenkoloniën van veel belang. Het blijkt immers, dat het onderwatergewicht en de zetmeelopbrengst zeer nauw met de kalktoestand van de grond samenhangen. Deze laatste kan zowel te hoog als te laag zijn. Van der Paauw kon daaromtrent vele gegevens verzamelen van op de Proefboerderijen en elders in de Veenkoloniën aangelegde proeven. Hoewel dit niet direct met grondonderzoek te maken heeft, willen wij in dit verband toch niet nalaten de fraaie onderzoekingen van wijlen Dr Th. B. J. van Itallie te memoreren over de chemische samenstelling van aardappelen in verband met de kalibemesting. Deze houdt een pleidooi voor het gebruik van dit cijfer naast het kaligetal om zo goed mogelijk te kunnen adviseren over de te bereiken hoogste zetmeelopbrengst per hectare. Tenslotte wijzen wij op het aardige overzicht van J. van Staalduinen van het Consulentenschap te Veendam in „Bedrijfsvoorlichting 1952” betreffende de geleidelijke daling van het kaligetal der veenkoloniale gronden van 1937/39 tot heden.

Van de meer bodemkundige kanten van het onderzoek van het Proefstation in de Veenkoloniën moet het waterhuishoudkundige onderzoek worden genoemd. Het werk van Dr S. B. Hooghoudt, wiens steun ons door zijn plotselinge dood is ontvallen, moet hier met ere worden genoemd. Zijn lezing voor het Hoofdbestuur van de Veenkoloniale Boerenbond op 5 Juli 1939, getiteld: „De waterhuishouding van de veenkoloniale gronden en de middelen om hierin zo nodig verbetering te brengen” had tot gevolg, dat mede op advies van de Rijkslandbouwconsulent de heer P. Sneeuw en de Cultuurconsulent Dr D. R. Mansholt medewerking werd verleend voor het tot stand komen van een voldoende aantal diepboringen, over de gehele Veenkoloniën verspreid. De door Hooghoudt ontwikkelde theorieën over de waterstroming in de bodem werden bij dit onderzoek van regionale omvang toegepast. Er kon worden vermeld, hoe het voor de verschillende onderscheiden gebieden van de Veenkoloniën met de ontwatering gesteld was en hoe deze zou veranderen, wanneer de scheislotten zouden worden gedicht, wijken zouden worden gedempt resp. door scheislotten zouden worden vervangen en in hoeverre dan drainage nodig zou zijn. Er konden bij aanwezigheid van slecht doorlatende lagen, hetzij in de veenlaag hetzij in de bovenste zandlaag onder het veen aanwijzingen worden gegeven, onder welke omstandigheden voor de afvoer van de overtollige neerslag verbetering volgens de zgn. „diepspiltmethode” verkregen zou kunnen worden en wanneer met de toepassing van de „sleuvenmethode” volstaan zou kunnen worden. Het is in dit verband verheugend, dat een algehele kartering, die toen niet gedaan kon worden, thans van de zijde van de Stichting voor Bodemkartering wordt verricht.

In aansluiting bij dit type van onderzoek kan het bewortelingsonderzoek worden genoemd. Dr J. J. Schuurman toonde volgens door Dr M. A. J. Goedewaagen ontwikkelde methoden o.a. bij veenkoloniale gronden aan, dat dit onderzoek een belangrijk hulpmiddel kan vormen om het nut van maatregelen voor bodemverbetering te demonstreren en ook om bij de herontginning gemaakte fouten aan te tonen.

* *

*

Een onderwerp, dat gedurende de laatste jaren nogal in het middelpunt der belangstelling staat,

is het probleem van de bodemstructuur en de organische bemesting. De bestrijding van het stuifgevaar is voor de Veenkoloniën belangrijk. Voor voorlichting hieromtrent kan verwezen worden naar hetgeen door het Rijkslandbouwconsulentenschap daarover in „Bedrijfsvoorlichting” wordt medegedeeld. De te nemen maatregelen hebben alle tot doel de grond zo kluitiger mogelijk te laten en de structuur te verbeteren. Het stuifjaar 1947 was voor Dr P. K. Peerlkamp aanleiding om in samenwerking met de Rijkslandbouwconsulent tot een nader onderzoek van stuivende en niet-stuivende percelen in de omgeving van Borgercompagnie en in Westerwolde over te gaan. Laboratoriumonderzoek van daarvoor genomen monsters leerde, dat de structuur op de niet-stuivende percelen inderdaad bestendiger was dan op de stuivende. Deze structuur hing gemiddeld weliswaar samen met het humusgehalte van de grond, maar bij éénzelfde humusgehalte kon de structuur toch zeer uiteenlopen, zodat de „kwaliteit” van de humus in dit opzicht een belangrijke rol blijkt te spelen. Verder bleek, dat weliswaar de stuivende percelen over het algemeen droger waren dan de niet-stuivende, doch daarin kon zeker niet de directe oorzaak van het stuiven worden gezien.

Terecht wordt over het algemeen aanbevolen om door een betere voorziening van de grond met organisch materiaal te trachten de bodemstructuur te verbeteren. Dit wil echter geenszins zeggen, dat iedere verhoging van het opbrengstniveau, welke door organische bemesting wordt gevonden, aan een verbetering van de bodemstructuur moet worden toegeschreven. Daarvoor grijpen bij een dergelijke bemesting te veel veranderingen in de grond plaats, om deze conclusie zonder meer te kunnen trekken. Zo worden er b.v. met een stalmestbemesting grote hoeveelheden kali en fosforzuur in de grond gebracht, die volgens de resultaten van door Ir Ferwerda op veenkoloniale gronden genomen proeven volwaardig tot werking komen. Ook het magnesium en, naar Castenmiller bij bieten vond, ook het borium zijn daarbij van betekenis. De werking van de stikstof in stalmest werd bij genoemde proeven gemiddeld 40 % gevonden (50 %, wanneer de mest binnen twee etmalen werd ondergeploegd), maar kan volgens de resultaten, welke door Ir Kortleven op het langjarige stalmestproefveld Pr 800 op de Proefboerderij te Borgercompagnie werden verkregen, in de loop der jaren van 20 tot 90 % uiteenlopen. Belangrijk lijkt ook de wijze en het tijdstip, waarop de meststoffen bij organische bemesting ter beschikking van de gewassen komen. Zo vond Kortleven op Pr 800 een belangrijke vertraging der afsterving van aardappelen bij het ter beschikking komen van stalmeststikstof. Kortom, wij hebben hier met vele invloeden te maken, waarvan het zeker van belang is het effect apart na te gaan.

De lezer zal uit het voorgaande wel de indruk gekregen hebben, dat naast de bestudering van het probleem van de organische bemesting en de bodemstructuur ook het onderzoek naar de stikstofhuishouding van de grond en de stikstofvoorziening der gewassen belangrijk is. Hoeveel draagt de „oude kracht” van een grond en hoe zal deze in het komende jaar ter beschikking komen? Dit zijn zeker vragen, die voor de boer van belang zijn bij de vaststelling van de stikstofgift. Dr van der Paauw verbond deze vragen aan het probleem der periodiciteit van vruchtbaarheidfactoren van de grond, welke zich o.a.

uit in het vóórkomen van topopbrengsten met regelmatige tussenpozen van ongeveer 4 à 5 jaren (nagegaan over een tijdvak van een halve eeuw). Stikstofhoeveelheden-proefvelden met aardappelen en rogge als proefgewassen werden ter bestudering van dit verschijnsel op de Proefboerderijen aangelegd. Uit de zes proefjaren, die wij thans gehad hebben, blijkt, dat de jaarlijks aan het gewas ter beschikking komende hoeveelheid stikstof en de hoeveelheid, die op rendabele wijze toegepast kan worden, een zekere paralleliteit met de zo even genoemde periodiciteit vertoont. Men zou zich aan voorspellingen kunnen wagen, maar zolang wij de oorzaak van de verschijnselen nog niet kennen, houden deze in grote mate onzekerheid in zich opgesloten. Het onderzoek wordt vanzelfsprekend voortgezet. Laboratorium-onderzoek betreffende de stikstofhuishouding van de grond zal hierbij zeker moeten worden toegepast.

* *
*

Wij hopen, dat de hier gegeven schets van de samenwerking tussen de Veenkoloniën en het Landbouwproefstation zich in de toekomst zal continueren. Een bijdrage tot de analyse van de bestaande vruchtbaarheidstoestand van de veenkoloniale gronden, waartoe de ontwikkeling der proeftechniek thans de mogelijkheid biedt, zou een verdere versterking van de historisch gegroeide samenwerking kunnen betekenen en verband kunnen leggen tussen de verschillende bodemvruchtbaarheidsfactoren, die in het verleden werden bestudeerd.

Aan het slot van deze mededeling rest mij nog in het bijzonder de goede samenwerking te memoreren, die er steeds bestaan heeft tussen het bestuur van de Vereniging tot Exploitatie van

Proefboerderijen in de Veenkoloniën en ons instituut. Hierbij moet ook de heer E. Jonker, de bedrijfschef der Proefboerderijen, met zijn medewerkers worden genoemd. Vele leden van onze wetenschappelijke staf en het hoofd van onze buitendienst, de heer J. Goodijk, die zovele voetstappen op de veenkoloniale gronden heeft liggen, vonden een steunpunt bij hun onderzoek op de Proefboerderijen. Vele langdurige proeven, die van zoveel nut voor de ontwikkeling van het onderzoek zijn, konden daar worden ondergebracht. Hierbij moet het in 1881 aangelegde algemene bemestingsproefveld van A. G. Mulder te Sappemeer in één adem worden genoemd. Dit initiatief mag als een voorloper van het Proefstationswezen worden beschouwd. Ook het vaste bemestingsproefveld in de gemeentelijke proeftuin te Sappemeer, waaraan door Dr Hissink en Dr van der Spek een beschouwing is gewijd, noemen wij met name.

Wij complimenteren het Bestuur van de Veenkoloniale Boerenbond ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van het organisatiewezen in de Veenkoloniën en besluiten dit artikel ter herdenking van dit feit met de vaststelling, dat van het onderzoek naar bodem en bodemvruchtbaarheid in menig opzicht gezegd kan worden: „In de Veenkoloniën begint de victorie”.

Groningen, Jan. 1954.

Drs. P. BRUIN,

wnd. Hoofddirecteur van het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T. N. O.

(Overgenomen uit het Jubileenboek Veenkoloniale Boerenbond)

* *

*

63.0005 (497.721)
63.04 63.05 (497.725) 72

BIBLIOTHEEK
Landbouwproufstation
SEPARAAT
No. 769

Het Landbouwproufstation en het bodemkundig onderzoek in de Veenkoloniën

P. Bruin

Het doel van dit artikel is een schets te geven van het onderzoek, dat in de loop der jaren op het gebied van bodem en bodemvruchtbaarheid op de veenkoloniale grond door de Groninger instellingen van landbouwkundig onderzoek, kortweg het Landbouwproufstation genoemd, werd verricht. Het behoeft niet te verwonderen, dat er vanaf de oprichting van het Proufstation in 1880 tot heden veel samenwerking is geweest met de Veenkoloniën. Immers dit landbouwgebied met zijn bij uitstek kunstmatige vorming wat betreft de cultuurgrond, had enerzijds grote behoefte aan onderzoek en voorlichting en was anderzijds uitstekend geschikt als werkterrein van specialisten in vele richtingen. J. Kok, Oud-Directeur van de R.L.W.S. te Veendam en Oud-Rijkslandbouwconsulent voor Zuidelijk Groningen, noemt in zijn „Grepn uit het verleden van de Landbouw in de Groninger Veenkoloniën (1948) van alle maatregelen, die de veenkoloniale boer ten behoeve van zijn gewassen heeft te nemen, de bemesting wel de belangrijkste. Wij achten het daarom juist om allereerst aandacht te schenken aan de ontwikkeling van het grondonderzoek, dat zo'n belangrijke steun is geworden voor de adviezen op dit gebied om daarna over te gaan tot de behandeling van de meer bodemkundige aspecten van het onderzoek.

Prof. Dr B. Sjollesma moet als eerste genoemd worden van de rij van onderzoekers van het Landbouwproufstation, die zich met bodemkundige problemen van de veenkoloniale gronden hebben bezig gehouden. De eerste resultaten van zijn studie over de Veenkoloniale haverziekte werden in 1907 gepubliceerd. Reeds spoedig werd Prof. Sjollesma bij zijn werk op dit gebied krachtig gesteund door Prof. J. Hudig, die in latere jaren werd bijgestaan door C. Meyer. Deze onderzoekers hebben de betekenis van mangaansulfaat als middel ter bestrijding van de ziekte het eerst te Borgercompagnie en Veendam aangetoond. Hudig heeft het belang van de regeling van de kalktoestand der zand- en veenkoloniale gronden en van de keuze der stikstof- en fosfaatmeststoffen in woord en geschrift bepleit. Uit zijn onderzoek bleek duidelijk, dat men bij bekalking ook te veel van het goede kon geven. Het onderzoek en de voorlichting voor een juiste toepassing van het gevondene in de praktijk hebben veel energie gevraagd en gedurende vele jaren de aandacht wel moeten afleiden van diepergaand onderzoek over de mangaanhuishouding van de grond en de betekenis van mangaan voor de plant. Pas in 1936 publiceerde Dr F. C. Gerretsen een fraaie studie over de oorzaken van de Veenkoloniale haverziekte. Hij beschreef daarin de rol der bacteriën bij de

mangaanvastlegging in de grond, hun parasietisch gedrag tegenover haver, wanneer deze een laag gehalte aan mangaan had en tenslotte de betekenis van mangaan bij de vorming van koolhydraten (suikers en zetmeel).

De tweede bodemziekte werd omstreeks 1913 gesignaleerd en door Prof. J. Elema Hooghalense ziekte genoemd. Prof. Hudig wijdt aan het optreden van deze ziekte enkele artikelen in de Landbouw-Courant voor de Veenkoloniën e.o. van 1915 en liet in latere jaren tezamen met C. Meyer verschillende mededelingen daaromtrent het licht zien. Terwijl de Veenkoloniale haverziekte optrad bij overkalking van de grond en een langdurige bemesting met scheikundig of fysiologisch alkalische meststoffen, bleek de Hooghalense ziekte juist op te treden bij te zure gronden en een te veelvuldig gebruik van „zure" meststoffen. Evenals bij het onderzoek betreffende de oorzaken van de Veenkoloniale haverziekte werd ook bij de bestudering der Hooghalense ziekte het meer fundamentele onderzoek teruggedrongen door de directe noden van de praktijk. Pas omstreeks 1935 toonde Dr Th. B. J. van Itallie, daartoe geleid door resultaten van buitenlandse onderzoekers en door aanwijzingen van C. Meyer in verband met niet gepubliceerd onderzoek, overtuigend aan, dat de oorzaak van de ziekte naast een te lage pH vooral in een tekort aan magnesium was gelegen. Van Itallie maakte daarbij tien jaar na de aanleg van de zgn. zuivere zouten-proefvelden op de Proufboerderijen door Hudig en Meyer, met vrucht gebruik van de resultaten daarvan.

De ontginningsziekte, die in 1910 en volgende jaren door Prof. Elema duidelijk was beschreven, werd door J. Hudig en C. Meyer als derde bodemziekte onderzocht. Zij vermeldden in 1922 hun eerste ervaringen met compostbemesting ter bestrijding, terwijl enkele jaren later kopersulfaat als geneesmiddel kon worden aanbevolen. C. Meyer wees er op, dat ook bij nieuwe veenontginningen, waarop geen compost werd gebruikt, kopersulfaat gegeven moest worden. Later is wel gebleken, dat ook op oude gronden kopersulfaat zijn nut kan hebben, vooral op tarwe. E. G. Mulder toonde in zijn proefschrift van 1938 zeer duidelijk aan, dat men bij de ontginningsziekte met kopergebrek te maken had.

Het moge juist zijn, dat het diepergaande onderzoek over de hier boven genoemde ziekten aanvankelijk in gedrang kwam, dit neemt zeker niet weg, dat de stuwende kracht van Prof. Hudig bij deze richting van sterk op de praktijk gericht onderzoek met waardering moet worden gememoreerd. De Veenkoloniale Boerenbond behoorde mede tot de instanties, die het hebben aangedurfd