

De samenwerking tussen instituten van onderzoek en de leraren der middelbare landbouwscholen

63.061.6 : 373.68

SEPARAAT
No. 21155

BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

P. BRUIN

Directeur van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid,
te Groningen

ONDERZOEK, ONDERWIJS EN VOORLICHTING.

Met genoegen las ik het artikel van J. Smit in het meinummer van dit Maandblad, waarin deze op kernachtige wijze het verleden, het heden en de perspectieven van de samenwerking tussen de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst en de leraren der middelbare landbouwscholen schetst. Wat het verleden betreft gaat mijn eigen herinnering terug naar omstreeks 1935 toen het „Kort verslag over de proefvelden in Overijssel en de proefboerderij te Heino” tot stand kwam door eendrachtige samenwerking tussen onderzoek, onderwijs en voorlichting (Overijsselse proefveldencommissie). Consulents, leraren en onderzoekers kwamen op gezette tijden samen om de resultaten van het verrichte onderzoek en de in de praktijk opgedane ervaring te bespreken en in een verantwoord verslag neer te leggen. Deze verslagen vormden de basis, waarop voorlichting en actueel onderwijs konden worden gegeven. Voor jonge onderzoekers waren deze besprekingen een leerschool in de veelzijdigheid van de vragen, waarvoor de boer zich gesteld ziet. Ook thans merkt men uit de jaarverslagen van verschillende rijkslandbouwconsulentschappen en vooral ook uit die van proefboerderijen dat er van verschillende zijden medewerking bestaat om deze zo goed mogelijk aan hun doel te doen beantwoorden. Het is echter wel zeer de vraag of bij de samenstelling daarvan voorlichters, leraren en onderzoekers samenkomen. Gescheiden organisatie, tekort aan tijd vormen daarvoor een belemmering, zodat men het als regel aan de redacteur overlaat de auteurs voor de verschillende bijdragen aan te zoeken.

Vraagt men mij of ik ook thans nog in de voorbereiding van deze jaarverslagen een bindend element zie, dan zou ik van de zijde van de onderzoeker van een instituut willen antwoorden een bespreking achteraf, dus na de verschijning van het verslag, efficiënter te achten. Het spreekt vanzelf dat voor de uitbrenging van een advies overleg vooraf noodzakelijk kan zijn.

De steeds verder gaande specialisatie heeft min of meer een scheiding teweeggebracht tussen onderzoek, onderwijs en voorlichting. Ook in deze gebieden afzonderlijk heeft zich in sterke mate een differentiatie voltrokken. Er moet met nadruk op gewezen worden, dat deze specialisatie ons een sterke positie heeft bezorgd ten opzichte van andere landen. Iedere medaille heeft echter een keerzijde. Er kan hieruit een tekort aan coördinatie ontstaan, dat afbreuk doet aan een efficiënte verspreiding en toepassing van het gevonden. Vooral het onderwijs — niet beperkt tot dat aan de middelbare landbouwscholen — kan ter voorkoming van dit gevaar een taak van bezinning vervullen. Deze bezinning moet echter worden gesteund door actief contact met onderzoek en voorlichting. In het milieu van het onderwijs zelf zijn onderlinge besprekingen over geschikte publikaties en verslagen van veel belang voor de vervulling van deze taak.

De vraag op welke wijze het contact tussen instituten van onderzoek en de leraren der middelbare landbouwscholen zou kunnen worden bevorderd, wordt in het hier volgende behandeld. Onze beschouwing heeft voornamelijk betrekking op contact met leraren bij het landbouwonderwijs. De verhoudingen

bij het onderwijs en de voorlichting in de tuinbouw en het bestaan van tuinbouwproefstations vragen een andere beaccentuering, al zullen onze voorbeelden ook in dit milieu hun analogie vinden. Hoewel in onze uiteenzetting van het eigen instituut wordt uitgegaan, zullen er toch gezichtspunten zijn die ook voor andere gelden.

STEUN BIJ REGIONALE ONDERZOEKINGEN.

Een belangrijk deel van het werkprogramma van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid is gedurende een reeks van jaren in beslag genomen door een streven met een stelsel van eenvoudige bepalingen de bodemvruchtbaarheid van onze cultuurgronden te beschrijven. Factoren die voor het produktievermogen van de grond van belang bleken te zijn, werden in maat en getal vastgelegd. Dit vereiste allereerst fundamenteel onderzoek op het laboratorium. Vervolgens moest de landbouwkundige betekenis der getallen door onderzoek te velde worden bepaald. Men gebruikte hiervoor in de praktijk bestaande toestandsverschillen van de grond, waarmee verschillen in groei en opbrengst gepaard gingen. Er ontwikkelde zich langzamerhand een stelsel van veldonderzoek en van statistische methoden ter bewerking van de resultaten.

In het verleden werd bij het houden van meerjarige bemestingsproefvelden en vooral ook van kalktoestandsproefvelden, waarvan de gegevens een belangrijke bijdrage vormden voor het bovengenoemde doel, meermalen steun ontvangen van leraren bij het middelbare onderwijs. Verder bleken éénjarige series van eenvoudige bemestingsproeven, die tegelijkertijd in vele rassen van rijkslandbouwconsulenten werden genomen en waarvan de gegevens niet alleen centraal werden bewerkt maar ook voor de desbetreffende rassen op zichzelf van belang waren, bij uitstek geschikt om de samenwerking tussen voorlichtingsdienst en instituut te bevorderen. Het ging er hierbij niet alleen om de door het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek verstrekte analysecijfers te toetsen, maar ook een overzicht te krijgen van de vruchtbaarheidstoestand van de verschillende landbouwgebieden. Zo werd inzicht verkregen in de fosfaat-, kali-, kalk- en magnesia-

toestand der verschillende grondsoorten. Dit soort onderzoek werd in latere jaren voortgezet bij de sporenelementen mangaan, koper, borium, molybdeen en cobalt. Uitbouw en verbetering van dit stelsel vereist ook nu nog een nauwe samenwerking tussen instituten van onderzoek en landbouwvoorlichtingsdienst, waarbij leraren zeker een plaats kunnen innemen. Samenstelling van een kritisch overzicht van de bemestingstoestand van een streek in overleg met het instituut wordt eveneens onder de aandacht gebracht. Thans zijn wij volop bezig met fysische (textuur, structuur, vochtthuishouding) en biologische vruchtbaarheidsfactoren (organische stof- en stikstofhuishouding).

Elk onderzoek moet tenslotte uitmonden in een advies, dat aan de praktijk van de landbouw kan worden verstrekt. Er valt ten aanzien hiervan een verschil in geaardheid van de uit te brengen adviezen waar te nemen. Immers terwijl bij de voedingselementen en de kalktoestand door de landbouwvoorlichtingsdienst en het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek adviezen aan de inzenders van grondmonsters *individueel* worden uitgebracht op basis van de in de loop der jaren samengestelde „Landelijke adviesbasis grondonderzoek”, gaat het bij vruchtbaarheidsproblemen van fysische en biologische aard veel meer om de vaststelling van *algemene* gedragslijnen. Wij denken hierbij aan vragen zoals: „Welke eisen moeten wij stellen aan de bodemstructuur in verband met de voortschrijdende mechanisatie” — „Welke intensiteit van organische bemesting is nodig voor behoud en verbetering van de bodemvruchtbaarheid” — „Welke betekenis moet aan het stikstofniveau van de grond (oude kracht) worden toegekend ter verkrijging van een maximaal produktievermogen en de beste kwaliteit”.

Voor de beantwoording van deze vragen in het bijzonder is een coördinatie nodig van grond- en bodemonderzoek enerzijds en kennis van de in de praktijk gevolgde landbouwmethoden met de daarbij verkregen ervaring anderzijds. Bekendheid met de bedrijven, beantwoording van op een enquêteformulier gestelde vragen in overleg met de boer, waarneming van de stand der gewassen en van de toestand van de grond verschaffen de gegevens, die met de resultaten van het labora-

toriumonderzoek in relatie kunnen worden gebracht. Het wil ons voorkomen dat leraren bij het middelbare landbouwonderwijs op dit gebied nuttig werk kunnen verrichten. Zij werken op deze wijze nauw samen met het onderzoek en komen intensief met de praktijk in aanraking, terwijl de dagelijkse omgang met leerlingen hun hierbij tot steun kan zijn. Het belang van deze ontwikkeling treedt duidelijk naar voren, wanneer men kennis neemt van de rapporten die verschijnen over verschillen in produktiviteit en in teeltmogelijkheden tussen verschillende gebieden. Zonder voldoende bewijs worden bodemstructuur, organische bemesting en vruchtopvolging als mogelijke oorzaken van deze verschillen genoemd. Het is een gelukkige omstandigheid dat het bodemvruchtbaarheidsonderzoek thans zover gevorderd is dat deze belangrijke vraagstukken met kans op succes kunnen worden aangepakt. Een reeds verrichte uitgebreide studie over de afzonderlijke vruchtbaarheidsfactoren maakt het mogelijk naar een noodzakelijke synthese te streven. De geschetste werkwijze is niet beperkt tot de bovengenoemde fysische en biologische problemen. Ook op het gebied van de gezondheidstoestand van het vee in verband met de voeding kan nuttig werk worden gedaan.

SAMENSTELLING VAN LEERBOEKJES EN VAN AFZONDERLIJKE STUDIES.

In het verleden kwam het meermalen voor dat ons oordeel werd gevraagd over een manuscript van een leerboekje. Het geven van advies hebben wij steeds als een nuttig werk beschouwd, maar het is een tijdrovende en moeilijke bezigheid. Wij hebben hier te maken met de confrontatie van de kennis van de onderzoeker met alle daarmee nog verbonden twijfel en de noodzakelijkheid van een vereenvoudigde, maar verantwoorde weergave van deze kennis, waarvoor de auteur van een leerboek zich gesteld ziet. De onderzoeker zal erkennen, hoe nuttig het is tegenover deze vertaling van zijn vondsten geplaatst te worden, maar hij zal zuchten, wanneer hij tegelijkertijd denkt aan de resultaten van zijn onderzoek, die nog bewerkt moeten worden en aan de publikaties die hij nog moet schrijven. Deze verzuchting neemt niet weg dat samenwerking op het gebied van het

schrijven van leerboekjes nuttig is. Onlangs vonden een auteur en een onderzoeker elkaar; uit deze ontmoeting kwam het leerboekje tot stand: „Kennis van grond en bodem” door D. van der Heij en dr. P. K. Peerlkamp.

In verband met het bovenstaande is „herscholing” van leraren en „oefening in didactiek” van onderzoekers ongetwijfeld nuttig. Men denke hierbij aan de leergang „Grondonderzoek voor de praktijk” die in mei 1955 te Oosterbeek werd gehouden en waarvan de leerstof werd vastgelegd in het boekje „Het chemisch bodemvruchtbaarheidsonderzoek” en verder ook aan de soortgelijke cursus „Vakantieleergang bodemkunde” te Wageningen in het najaar 1959.

Nu de rijkslandbouwconsulenten steeds meer door vraagstukken van verschillende aard in beslag worden genomen, wordt het contact tussen het onderzoek en het onderwijs des te belangrijker. Dit zal ook voor de voorlichting vruchten afwerpen.

Naast de samenstelling van leerboekjes en de algemene kennisneming van de voortgang van het onderzoek kan nog gewezen worden op een nuttig contact tussen leraar en instituut bij het zich verdiepen in de stof, waarmee de leraar bij zijn onderwijs in het bijzonder te maken heeft, of in voorkomende gevallen zelfs bij de keuze van een scriptie. Iedere leraar zal ervaren dat het bij het les geven allereerst nodig is boven de stof te staan en dat het voor hem nuttig is zich ook zelf eens te verdiepen in de bewerking van een proefmateriaal. Zo bestudeerde onlangs een leraar van de Bijzondere Middelbare Landbouwschool te Emmeloord de bedrijfseconomische gegevens van de drie organische-stofbedrijven van ons instituut bij Nagele in vergelijking met die van groepen van bedrijven in eigen beheer in de Noordoostpolder. Een scriptie is vanzelfsprekend allereerst een zaak tussen de hoogleraar en zijn leerling, maar misschien zou het contact met een instituut in overleg met de hoogleraar tot een keuze van een scriptie kunnen leiden voor een leraar, die het ingenieursdiploma wil halen.

Tenslotte zij opgemerkt dat voor iedere samenwerking waardering voor elkanders eigen aard en onderling vertrouwen in de goede wil er het beste van te maken, noodzakelijk zijn.