

DE ONGEWISHEID VAN DE OOGST

REDE

UITGESPROKEN BIJ DE AANVAARDING VAN HET AMBT

VAN BUITENGEWOON HOGLERAAR

IN DE LANDBOUWPLANTENTEELT

AAN DE LANDBOUWHOGESCHOOL

OP 29 MAART 1962

DOOR

Dr. Ir. G. J. VERVELDE

*Mijne Heren Leden van het Bestuur der
Landbouwhogeschool,
Dames en Heren Hoogleraren, Lectoren,
Docenten en Wetenschappelijke Mede-
werkers,
Dames en Heren Studenten,
Voorts Gij allen, die belangstelling toont
door Uw aanwezigheid,*

Zeer gewaardeerde toehoorders,

Onzekerheid kenmerkt de landbouw. Vroeger gold dit nog meer dan thans. Elk jaar vroeg de landbouwende bevolking zich af of er straks een oogst zou worden binnengehaald. De bewaring was gebrekkig en de aanvoer van elders moeilijk en duur. Men moest teren op hetgeen ter plaatse groeide. Viel de oogst tegen dan moest men krapper leven. Herhaalde zich dat nog een jaar, dan stond de honger voor de deur. En daarbij bleef het niet, want ook de voorraden zaaizaad en plantgoed werden aangesproken. De hoeveelheid aardappelpootgoed kon men nog rekken door de knollen te halveren, doch van de andere gewassen teerde men de toekomstige oogsten op. Ook de veestapel kromp in en herstelde zich maar langzaam.

Het vinden van plantentypen en teeltsystemen, die meer zekerheid konden bieden, was een zaak van lijfsbehoud. Dit geschiedde met kleine stapjes, want heftige veranderingen zouden het zo gevreesde risico weer vergroot hebben. Men zag op tegen navolging van teelten die alleen nog maar elders hun waarde bewezen hadden.

Ook nu nog zijn landbouwers in grote delen van de wereld van jaar tot jaar direct afhankelijk van hun oogst. Schulden tegen woekerrente herinneren hen aan slechte oogsten van vorige jaren. Hun behoefte aan oogstzekerheid weerhoudt hen vaak van het aanbrengen der hoognodige teeltverbeteringen.

In ons deel van de wereld zijn de landbouw en het verkeer zo ver ontwikkeld, dat de teler niet meer lijfelijk afhankelijk is van de oogst. Honger heeft nog slechts op te treden bij uitzonderingstoestanden en oorlogschaos. Doch nu is het inkomen van de boer onderworpen aan de grillen van de oogst. Alleen bederfelijke producten, die niet over grote afstanden vervoerd kunnen worden, bieden, als de schade aan de oogst algemeen is, enige vergoeding door prijsstijging. Maar ook dan ondervindt de teler een

slechte oogst als een grote tegenvaller. De netto-uitkomst en dus het inkomen ondergaan naar verhouding een veel sterkere vermindering dan de bruto-oogst. Er kan gemakkelijk een verlies ontstaan in plaats van een overschot.

De landbouwwetenschap, zelf een vakgebied met veel onzekerheden, studeert dan ook nog steeds op de ongewisheden die aan de teelten verbonden zijn. Het is doelmatig daarbij het afzet- en prijsrisico te onderscheiden van het productierisico. Alleen het productierisico, ietwat simpel ook wel oogstrisico genoemd, zal ons heden bezig houden. Het bestaat uit kansen op ongunstige opbrengst- en kwaliteitsafwijkingen, maar eveneens uit kansen op extra offers ter verkrijging of beveiliging van de oogst. Er zijn enige minder algemene risico's, die we ook buiten beschouwing zullen laten, zoals overstromingen, stormen, stakingen, industriële luchtverontreiniging en in het gewas spelemeiende stadsjeugd. Ze vallen ook zo goed als geheel buiten het krachtenveld van de landbouw.

Als men de oorzaken van ongunstige afwijkingen zoekt, komt men haast vanzelfsprekend terecht bij de gewone reeks van productiefactoren. Ze behoren tot de groepen, die men samenvattend kan aanduiden als „het weer”, „de grond”, „het teeltmateriaal” en „de teeltmaatregelen.” Het oogstrisico wordt pas een studiepoint op zichzelf, doordat de gedragingen van sommige der factoren niet op lonende wijze door de teler geregeld kunnen worden en zelfs grotendeels onvoorspelbaar zijn. De grilligheid van deze ongebreidelde factoren maakt ook de werking van sommige andere factoren, die wel regelbaar zijn, wisselvallig en onzeker. Het is dan ook wat goedkoop om de teler te laten zitten met de blote aanbeveling om voor zulke factoren naar het optimale niveau te streven. Welke speciale moeilijkheden de teler ondervindt, zal in het verdere verloop van mijn betoeg duidelijk worden.

Productieschommelingen tengevolge van het weer

Iedere niet-landbouwer die wel eens met planten in de buitenlucht werkt heeft, beseft welke overheersende rol de atmosferische gesteldheid bij het verkrijgen van een oogst moet spelen. De wisselvalligheden en teleurstellingen, die men daarbij ondervindt, zijn velerlei. Veranderlijkheid in de uitkomsten der teelten zou dus allerminst verwonderlijk zijn. Des te opvallender is de redelijke standvastigheid van de oogsten onzer landbouwgewassen. Zo blijken op goede bedrijven diverse belangrijke landbouwgewassen een standaardafwijking van ca. 15% van hun gemiddelde bruto-opbrengst te vertonen. Let men ook op de schommelingen in

de ten koste te leggen bestedingen, dan komt men in de buurt van 20%. Hoewel de pessimisten geneigd zijn om al te klagen wanneer geen topopbrengst verkregen wordt, zijn het toch in feite slechts de uitkomsten aan de ongunstige zijde van het gemiddelde, die als storend beschouwd kunnen worden. En dan zijn de vermelde cijfers toch wel een teken van groot incasseringsvermogen van onze landbouwgewassen.

Inderdaad heeft analyse geleerd, dat de eindproductie van de voornaamste landbouwgewassen in onze streken maar vrij flauw reageert op de temperatuurschommelingen, zoals die tijdens het hoofdgedeelte van het groeiseizoen optreden. Een korte daling van de temperatuur leidt tot trage groei, maar tegelijkertijd tot ophoping van assimilaten. Dit laatste maakt groeiversnelling en daardoor opheffing van de achterstand mogelijk zodra de temperatuur zich herstelt. Is er een langdurige temperatuurafwijking, dan wordt volgens VAN DOBBEN, zo er zich al een wijziging in de groeisnelheid blijft voordoen, het effect daarvan tenslotte goeddeels gecompenseerd door een tegelijkertijd optredende verandering van de groeiduur. Alleen bij gewassen als *mais* en *stambonen* lukt dit niet, zodat deze minder oogstzeker zijn.

Tegen afwijkende hoeveelheden neerslag treedt de grond bufferend op. Zelfs wordt enige vochtschaarste doorgaans nauwelijks in de droge stofproductie teruggevonden. Bij droogte wordt een eventuele opbrengstdaling vaak nog min of meer vergoed door lagere teeltkosten.

Temperatuur en regenval doen zich nog het sterkste voelen door hun invloed op het optreden van schadelijke organismen. Mede daardoor laten onkruiden, dierlijke en plantaardige parasieten zich van jaar tot jaar zeer ongelijk gelden. Vroeger lagen hier dan ook belangrijke oorzaken voor productieschommelingen. Plantentypen, die minder vatbaar zijn, en bestrijdingsmaatregelen maken thans een veel *regelmatiger* productie mogelijk, al is daarvoor enige variatie in de aan de bestrijdingen verbonden kosten teruggekomen.

Van de atmosferische omstandigheden moet nog het licht genoemd worden. Dit is een zeer direct en krachtig op de productie inwerkende factor. Gelukkig zijn juist de schommelingen in de hoeveelheid licht procentsgewijs niet groot. Toch kan men wel degelijk lichtarmere jaren door hun wat lagere producties onderscheiden van zonnige jaren met hoge producties aan droge stof.

Het weer werkt tenslotte ook via verschuivingen in de cultuurtoestand van de grond in de opbrengsten door. Dit zou door de keuze der teeltmaatregelen verholpen kunnen worden, maar over het „hoe” en „wanneer” der noodzakelijke aanpassingen zijn we nog slechts gebrekkig en ruw ingelicht.

De invloed van de grond op de productieschommelingen

Als men uit de vele verbanden tussen de grond en het gewas speciaal de invloed op de oogstzekerheid afzondert, blijkt de grond temperend te werken op de gevolgen van weerschommelingen. Een goede grond vangt droogte, maar ook overmatige neerslag op. Nachtvorst wordt gematigd en sterke verhitting van ondergrondse organen tegengegaan. Ook kan de grond snel mineralen bijleveren, indien groeizaam weer dit nodig maakt. Lichte, humus- en voedselarme gronden zijn ongewis voor vrijwel alle gewassen. Sommige zavelgronden zijn kwetsbaar wegens verslemping. Zware gronden leveren risico's op bij overmatige neerslag, in het bijzonder voor de knol- en wortelgewassen. In regenrijke perioden veroorzaken ze ook onkruidbezwaren, evenals de natte gronden.

De eigenschappen van de grond behoeft men niet voetstoots te aanvaarden. Geringere kwetsbaarheid kan bereikt worden door bemesting, bekalking, voorziening met organische stof, profielverbetering, regeling van de vochttoestand en afscherming tegen windschade en verstuiving. Mede aan dit soort maatregelen is het ongetwijfeld te danken, dat op zandgrond in goede cultuurtoestand de oogstzekerheid nauwelijks of niet meer achterstaat bij die op de zwaardere klei.

De geringste opbrengstschommelingen treft men in ons land, in overeenstemming met de bevindingen elders in de wereld, op de loess aan. Grotere risico's leveren de zavel- en kleigronden op, terwijl de zware kleigronden en de zandgronden nog weer riskanter zijn. Naarmate de mechanisatie zwaarder wordt, nemen de risico's van de zwaardere gronden toe bij de groundbewerking, de oogst en het transport.

In Nederland wordt door enkele landbouwkundige instituten samengewerkt voor het opstellen van een meer in detail gaande geschiktheidsclassificatie van de gronden. Daarbij wordt niet alleen met het producerend vermogen en de noodzakelijke teeltkosten rekening gehouden, maar telt ook het productierisico mee.

De oogstzekerheid der gewassen en hun rassen

Wil men gewassen op hun productierisico vergelijken, dan moet men de teeltuitkomsten op ongeschikte gronden niet meetellen. Er blijven echter ook verschillen bestaan, wanneer men de gewassen vergelijkt naar hun uitkomsten op passende gronden. In een Duitse studie van RINTELEN werden korrelmais en sojabonen als zeer riskant aangemerkt. Voederbieten, vlaszaad, paardebonen en erwten werden riskant genoemd. Koolzaad, wintertarwe, vlasvezel, zomertarwe en wintergerst waren matig riskant. Vroege

aardappelen, zomergerst, klaverhooi en haver heetten enigszins riskant. Grashooi, aardappelen, rogge en suikerbieten waren nauwelijks riskant. Tenslotte bleek luzerne het minst riskant. Deze volgorde was gegrond op het opbrengstrisico, waarbij dus het risico van de berging en van het oplopen der teeltkosten buiten beschouwing bleef. Het is de moeite waard de achtergronden van de waargenomen verschillen op te helderen.

De aard van het geogste plantenorgaan verklaart een deel der verschillen. Wanneer de gehele bovengrondse plant groen geogst wordt, is de opbrengst gelijk aan de totale droge stofproductie bovengronds. Deze wordt gekenmerkt door een zekere variabiliteit, die des te groter is naarmate de groeiduur van het gewas korter is. Een lang groeiseizoen, zoals bij luzerne, geeft de mogelijkheid om perioden met een trage groei te vereffenen met snelle groei elders in het jaar. Oogst men een gespecialiseerd deel van de plant, dan is de opbrengst alweer onzekerder, doordat deze opbrengst nu een variabel percentage van een op zichzelf al schommelende totale opbrengst uitmaakt. Dit percentage is het veranderlijkst, wanneer de vorming van het geogste product afhangt van een tamelijk kwetsbare levensfunctie van de plant, zoals bijv. bloei en vruchtzetting. Daarom zijn zaadgewassen, zeker de tijdens hun bloei nogal gevoelige vlinderbloemigen, gemiddeld riskanter dan bol- en knolgewassen. Nog onzekerder zijn teelten, waarvan de zaadvorming door afwijkend weer in het wankele laatste gedeelte van het groeiseizoen terecht komt, zoals dat bij stambonen, soja-bonen en late korrelmais gemakkelijk gebeurt.

Het verschil in opbrengstzekerheid schuilt, behalve in de aard der geogste bestanddelen, ook in de mate van aanpassing aan of weerstand tegen optredende tegenspoeden. Dit heeft zowel betrekking op extreme weersomstandigheden als op weerstand tegen parasieten, die het ene seizoen massaler optreden dan het andere. Zo is winterrogge beter bestand tegen strenge vorst dan wintergerst, terwijl granen doorgaans minder te kampen hebben met parasieten dan vlinderbloemigen.

Rassen kunnen zich op overeenkomstige punten onderscheiden als gewassen. Vroegrijpheid van maisrassen is een voorbeeld, hoe grotere oogstzekerheid bereikt wordt door het verleggen van de rijpingstijd naar een iets gunstiger deel van het seizoen. Ook resistenties leiden tot grotere stabiliteit in de teeltuitkomsten. Weerstand tegen schot voorkomt af en toe de gevolgen van slecht oogstweer. Als bieten voldoende weerstand hebben tegen het schieten, vermindert dit de schade bij koud voorjaarsweer, ofschoon de teler soms niet de risicovermindering incasseert, maar vroeger gaat zaaien ter wille van de grotere opbrengst.

Hoewel we de invoering van resistentie tegen parasieten reeds noemden

als mogelijkheid tot vergroting van de oogstzekerheid introduceert dit merkwaardigerwijs ook een element van extra ongewisheid. Nieuwe rassen die in het stadium van selectie of in dat van de landelijke toetsing onvatbaar of ongevoelig gebleken zijn, kunnen naderhand op noodlottige wijze worden aangetast. Men schrijft dit toe aan optreden van nieuwe rassen van de parasiet, maar ook wel aan snelle vermeerdering van een reeds aanwezige vorm van de parasiet, die zich niet kon uiten zolang het vatbare ras van het cultuurgewas nog weinig verbreid was.

De vraag, of groter opbrengstzekerheid kan worden verkregen door het telen van mengsels, is nog maar zeer onvolledig opgelost en nog steeds belangwekkend. Men kan dan zowel denken aan mengsels van sterk op elkaar gelijkende lijnen als aan combinaties van rassen of zelfs van plantensoorten. Men stelt zich dan voor objecten in het mengsel samen te brengen, die ongelijk reageren op de omstandigheden. Men verwacht dan, dat er bij het optreden van groeitegenslag wel een component tussen zal zitten, die daartegen bestand is. Juist in de laatste tijd is dit beginsel nog eens met kracht naar voren gebracht door de Joego-Slavische onderzoeker SPANRING. Ter tegemoetkoming aan het zeer wisselvallige klimaat van zijn streek — het groeiseizoen kan er continentaal, mediterraan of atlantisch zijn — zoekt hij naar mengsels van elkaar veelzijdig aanvullende winter-tarwerassen.

Het verbouwen van een mengsel levert een ongelijkvormig gewas op. Voor zaaizaadteelt heeft dit al heel bijzondere bezwaren, maar ook voor andere doeleinden verliest de teelt aan doeltreffendheid. Door het verschil in gedrag en in rijpingstijd kunnen de milieuregeling, de verdere verzorging en de oogsttijd niet voor alle componenten gunstig gekozen worden. Het is wel waarschijnlijk dat een goed samengesteld mengsel minder gevoelig zal zijn voor storende omstandigheden en dus niet zo in opbrengst zal schommelen als de componenten afzonderlijk, maar men koopt deze zekerheid met een lagere gemiddelde opbrengst dan nodig is. Men kan namelijk eenzelfde zekerheid verkrijgen door de componenten gescheiden op verschillende percelen van het bedrijf te verbouwen. Alle teelthandelingen kunnen dan scherp op de uiteenlopende behoeften der planten worden afgestemd. Loopt een der componenten schade op, dan kan men dit door extra teeltzorg trachten bij te werken of men kan het betreffende perceel voor andere doeleinden bestemmen. Aan achterop rakende planten in een mengsel kan men die zorg niet besteden. Men moet het dan hebben van compensatie door de niet benadeelde componenten en deze is alleen mogelijk indien de beschadiging vroegtijdig optreedt en de beschadigde planten afsterven. Zo zullen parasitaire bladaantastingen in een laat sta-

dium of schade in de vorm van falende zaadzetting niet gecompenseerd worden. Eigenlijk zijn de mislukkende planten dan onkruid en ook dit vooruitzicht maakt het niet aantrekkelijk om mengsels te verbouwen met componenten, die soms productief maar af en toe ook kwetsbaar zijn.

Opbrengstschommelingen in verband met teeltmaatregelen

Behalve het weer, de grond en de plant, hebben ook de teeltmaatregelen invloed op de opbrengst- en kostenvariatiën van jaar tot jaar. Bemesting, gebruik van onberispelijk zaaizaad en bestrijdingsmaatregelen staan al sinds jaar en dag bekend als risicoverminderend. Wel moet men in sommige opzichten waken tegen overmaat, bijv. van stikstof.

Een nuttige steun heeft men aan zaadcontrole en aan grondonderzoek op voedselvoorraad en bezetting met parasieten, zodat men de maatregelen op de feitelijke toestand kan afstemmen. Met traditionele toepassing van de maatregelen moet men af en toe wel mistasten, omdat de te regelen factoren van jaar tot jaar in beweging zijn, soms op vrij grillige wijze. Hoe meer men bij het nemen van maatregelen kans ziet om de loop der gebeurtenissen van de afgelopen periode of zelfs van een paar dagen in de toekomst in de maatregel te verdisconteren, hoe doeltreffender de ingreep kan zijn. Late stikstofbemesting, beregening en ziektebestrijding op grond van waarschuwingen zijn hier voorbeelden van. We leren misschien ook nog eens om doorwasneiging, schotgevaar, dreigende legering en slechte houdbaarheid van de oogst te signaleren op grond van het weerbeeld uit de verstreken periode.

Teeltmaatregelen benadelen de oogstzekerheid wanneer ze geregeld in disharmonie blijken te zijn met de overige milieuomstandigheden. Die omstandigheden kunnen natuurlijk achteraf anders uitvallen dan bij het nemen der maatregelen voorzien kon worden. Het is ook mogelijk dat de situatie ten tijde van de maatregel al duidelijk ongunstig lag voor het slagen, bijv. indien gespoten wordt bij ongunstig weer of indien men een ondervrucht inzaait in een tot legeren gedoemde dekvrucht. Tenslotte kan het zijn, dat de beoordeling wel goed was, maar de maatregel anders tot stand komt dan bedoeld was. Dit kan liggen aan tegenslag, zoals ziekte van personeel en breuk van machines, aan slordigheid en vergissingen of aan onvoldoende vaardigheid in de uitvoering.

De invloed van de teler op de oogstzekerheid

Heel wat factoren, die in feite thuishoren in de reeds behandelde complexen van grond, gewas en teelthandelingen, vat men wel samen tot het

begrip „de factor boer”. Men komt hiertoe omdat er een niet gemakkelijk grijpbaar complex van invloeden bestaat, dat kennelijk met de ondernemer samenhangt. Het maakt dat onder overigens gelijke omstandigheden verschillende uitkomsten verkregen worden.

Critici-achteraf verkondigen wel, dat de teler die een slechter jaarresultaat heeft dan een collega kennelijk wel de kans gehad heeft om betere uitkomsten te krijgen. In een deel der gevallen is dit een gerechtvaardigde critiek op het teeltbeleid. Maar men kan zich hierin ook vergissen en over het hoofd zien, dat ongelijkheid in uitkomst ontstaat door een gemotiveerd, doelbewust nagestreefd verschil in handelwijze. Twee verschillende teeltstrategieën kunnen elkaar beurtelings overtreffen, om gemiddeld toch ongeveer gelijk uit te komen. Zelfs is het denkbaar dat de ene vrijwel altijd in het voordeel is, maar uiteindelijk door zeldzame, sterk ongunstige uitschieters toch de voorsprong verliest. Pas wanneer een teler ook op de lange termijn slechtere uitkomsten heeft, is het waarschijnlijk dat hij een minder goede werkwijze volgt.

Het wedijveren van verschillende strategieën, die vrijwel jaarlijks ongelijke uitkomsten geven en elkaar over de jaren heen toch weinig ontlopen, kan ik het beste toelichten met een denkbeeldig voorbeeld. Stel dat bij de pootgoedteelt vroeg poten doorgaans een hogere opbrengst geeft dan laat poten, bijv. in de verhouding 100 tot 95. Stel verder dat er gemiddeld eens in de 5 jaar een late nachtvorst optreedt. Dan bedraagt de opbrengst bij vroeg poten slechts 65, tegen 80 bij het laat gepote gewas, dat ook niet geheel ongevoelig is voor late vorst. In gemiddelde opbrengst lopen vroeg poten, dat in doorsnee op 93 komt, en laat poten, dat het gemiddeld tot 92 brengt, weinig uiteen. Een teler, die zich met zijn bedrijfsplan instelt op vroeg poten, heeft eens in de 5 jaar een strop, maar is gemiddeld niet slecht af. Een andere teler, die bezwaar heeft tegen stroppen of voor wie vroeg poten niet past, kan zonder bezwaar laat poten, maar blijft dan in 4 van de 5 jaar onder het maximaal bereikbare. Klaarblijkelijk gaat er geen jaar voorbij of men kan een van de beide telers voorhouden, dat hij „nodeloos” te laag in opbrengst zit en dat hij het systeem van zijn beter uit de bus komende collega had moeten volgen. Kennelijk is dit een onbillijke critiek, zolang bij het poten niet het weer van het komende seizoen vaststaat.

Natuurlijk komt het voor dat telers, die met hun bedrijf niet vast zitten aan het ene of aan het andere alternatief, eens hun intuïtie laten spreken en van systeem veranderen, in de hoop dat het weer hen in het gelijk zal stellen. Op die manier gokkend, kan iemand een reeks van jaren boven het gemiddelde komen zonder dat men hem een uitzonderlijke dosis over-

leg en goed inzicht behoef toe te schrijven. Men kan slechts zeggen dat hij de kansen meegehad heeft. Steeds welgemikt het optimum treffen gaat niet.

Het kanselement in de plantenteelt

Inderdaad kan het kiezen uit alternatieven bij teelten in het vrije veld slechts voor een deel gebaseerd worden op waarneembare en voorspelbare oorzaken en gevolgen. Voor een ander deel is het kansspel. Het gegeven voorbeeld toonde de betrekkelijke waarde van de uitslag, die het best is onder de constellaties van omstandigheden, die het veelvuldigst optreden. De uitslag onder de zeldzame, meer extreme toestanden telt eveneens mee. Een tegenvaller kan een hele reeks van goede jaren bederven. Het zet evenveel zoden aan de dijk wanneer men slaagt in het vermijden van grote tegenvallers als wanneer men kleine verbeteringen in de overige jaren weet te bereiken.

Hoe men zich optimaal instelt op het hele spectrum van mogelijkheden, elk met een eigen uitkomst en met een eigen veelvuldigheid van optreden, wordt als wetenschappelijk probleem behandeld in de speltheorie. Het telen zou dan beschouwd kunnen worden als een spel tussen twee spelers, de teler en het milieu. Beide beschikken over een veelheid van strategieën om de tegenspeler tegemoet te treden. Elke combinatie van een telersstrategie en een milieuconstellatie heeft een eigen uitkomst. Bij het zoeken van de optimale strategie heeft de teler het wat gemakkelijker dan wanneer hij met een verstandelijke tegenspeler te maken zou hebben. De speelwijze van het milieu, grotendeels bepaald door het weer, is immers over de jaren heen bekend en past zich ook niet aan zodra de teler zijn strategie blootgeeft. De teler kan dus werkelijk volharden bij een eenmaal gevonden beste strategie. Toch ontmoet hij bij het ontwerpen daarvan veel duistere punten. Net als bij een ingewikkeld denkspel is het uitgesloten om de zeldzame varianten naar hun aard, hun veelvuldigheid en hun uitwerking te kennen. Zelfs is het al moeilijk om de speluitkomsten voor de het meest voorkomende strategiecombinaties scherp vast te stellen.

Een voorbeeld van dit soort moeilijkheden treft men aan in een recente studie van MINDERHOUD, waarbij het ging om het vaststellen van een strategie voor het ontwateren van komkleigrasland. Dit is een maatregel op lange termijn, die zeker de moeite van het beoordelen der verschillende varianten bij uiteenlopende weerbeelden loont. MINDERHOUD kwam tot de uitspraak dat er geen optimum bestaat dat bij elke weersgesteldheid geldig is. Bij het zoeken van het globale optimum bleek slechts voor de diepe

ontwatering voldoende waarnemingsmateriaal te bestaan om met enig houvast de gevolgen van weerschommelingen te voorspellen. En ook dat was slechts mogelijk omdat gras een teelt is zonder uitgesproken kritieke perioden. Daardoor kon de vochtvoorziening in het zomerhalfjaar worden geglobaliseerd tot één factor, uitgedrukt in het neerslagtekort.

Doorgaans is het bestuderen van het reactiepatroon van een gewas ingewikkelder dan in het zojuist gegeven voorbeeld, waarin toch nog geen volledige klaarheid bereikt werd. En er komt nog een hindernis bij. Ook al zijn namelijk bij ervaring de gevolgen van bepaalde milieuconstellaties bekend, dan is dit ervaringsbeeld zonder twijfel al weer ten dele ondeugdelijk geworden door veranderingen in de teelthulpmiddelen en in de gebruikte rassen. Ervaring van te lang geleden moet men dus wantrouwen. Dit betekent dat men slechts over een beperkt reservoir van recente gegevens kan beschikken. De speltheorie beveelt aan om deze kleine voorraad telkens aan te vullen met de nieuwste ervaring en de strategie in overeenstemming te brengen met het nieuwe totaalbeeld. De theorie bevestigt aldus de betekenis van de ervaring bij de teelt. Een extreme ervaring kan dus verandering van strategie betekenen. Sommigen zullen dit de natuurlijkste zaak van de wereld vinden. Men kan echter het bijregelen van de teeltwijze, na bijv. uitzonderlijk weer, ook wel horen aanduiden als „achter de feiten aanlopen.” Vooral de theoretische beoefenaren van de plantenteelt zijn wel eens geneigd om aan slechte ervaringen van uitzonderlijke jaren nauwelijks waarde te hechten. De kans op herhaling is immers zeer klein en dan zou de teeltwijze, die voordien het beste leek, maar beter gehandhaafd kunnen worden. Met deze redenering kan de teler er zich echter niet afmaken. Hij zal voor ogen houden, dat de eenmaal opgetreden tegenvaller harde werkelijkheid is geweest. De kans op herhaling, hoewel klein, is er en kan zich zelfs al wel in het eerstvolgende jaar voordoen. Wellicht zal hij door een nieuwe strop in fatale moeilijkheden geraken. Hij zou dan weinig baat vinden bij de overtuiging dat er wel een periode van dubbele lengte zal volgen zonder dergelijke stroppen — al was het alleen maar om de statistiek niet in het ongelijk te stellen.

De houding van de teler tegenover risico's

Als de teler een weg ziet om de ondervonden tegenslag, die hij te voren niet vermoedde, in de toekomst te vermijden zonder dat dit te grote offers aan kosten of opbrengst vraagt, zal hij deze mogelijkheid zeker in toepassing brengen. Op deze wijze zullen ook onze voorvaderen hun teeltwijzen aangepast hebben in de richting van oogstzekerheid. Zo kan een

gewas of een ras, dat faalt onder omstandigheden die het nog niet eerder ontmoet heeft, geheel van het toneel verdwijnen. Dit overkwam bijvoorbeeld het tarweras Heine VII op veel bedrijven na de gele roestepidemie van 1955 en de korrelmais op andere bedrijven na de koele en natte zomers van 1954 en 1956. Het toepassen van diepe grondbewerkingen tussen de aardappelrijen in de Noordoostpolder is een op snellere waterbezakking gerichte aanpassing, voortvloeiend uit de zeer regenrijke jaren 1956 en 1958. Ook ziet men doorgaans de rassenkeuze veranderen in de richting van wintervastheid na strenge winters. Dit verflauwt weer na de intrede van productieve nieuwere rassen, waarvan de kwetsbaarheid nog niet op de proef gesteld is of die men desondanks prefereert.

Het is van veel belang, dat de teler zijn houding tegenover risico's bewust en duidelijk kiest. Met name mogen nuttige nieuwe mogelijkheden niet geweerd worden alleen omdat hun risicopatroon wellicht nog enige onduidelijkheden bevat. De in Nederland beschikbare gegevens over opbrengst- en kostenvariëaties van gewassen en hun rassen zouden mogelijk nog beter verzameld en bekend gemaakt moeten worden. Voor de tuinbouwteelten heeft KRONENBERG onlangs gewezen op de schaarste aan gegevens. Van nieuwe rassen en nieuwe teelthandelingen kunnen vanzelfsprekend nauwelijks cijfers verwacht worden. Van oudere rassen geeft men bij de rassenbeschrijving doorgaans de typische zwakheden op. Het zou echter goed denkbaar zijn, dat men uit de tamelijk intensieve beproevingsactiviteit in ons land en via ruime verzameling van praktijkervaringen reeds vrij gauw een schatting tracht te geven van de oogstzekerheid van nieuwe rassen of teeltmaatregelen.

Sommige telers kunnen als ondernemer de winstkansen van nieuwtjes beter benutten dan anderen, omdat ze meer risico kunnen of willen dragen. Het nemen van risico wordt niet gemakkelijker gemaakt door het sociologisch klimaat in onze landbouw. Economisch falen door het tegenzitten van verantwoord genomen risico's wordt te weinig onderscheiden van het mislukken door aanwijsbare tekortkomingen. Ook laat men zich te dikwijls afschrikken door teleurstellende ervaringen van zichzelf of van anderen, die het gevolg zijn van kleine misgrepen bij overigens gezonde nieuwe ontwikkelingen. Slechts theoretische vorming kan de telers in staat stellen zich zelf het nodige inzicht te verwerven, bestaande kennis te extrapoleren, kennis van anderen te wegen en verstandig te experimenteren.

Dames en Heren,

Aan het einde gekomen van dit deel van mijn rede zij het mij vergund

mijn eerbiedige dank te betuigen aan Hare Majesteit de Koningin voor de benoeming tot buitengewoon hoogleraar, waardoor het mij mogelijk wordt ook in deze functie de landbouw te dienen.

Mijne Heren Leden van het Bestuur der Landbouwhogeschool,

U zeg ik gaarne dank voor het in mij gestelde vertrouwen en voor de zorg die u hebt willen besteden aan een zodanige organisatorische inpassing van mijn taak, dat de mogelijkheden in overeenstemming zijn met hetgeen van me verwacht wordt. Ik hoop die verwachtingen niet te beschamen. Behalve van zijn eigen inspanningen, zijn de resultaten van iemands werk ook afhankelijk van de sfeer en de structuur waarin hij werkt. Het begrip dat ik op dit punt bij u gevonden heb, doet mij het beste verwachten.

Dames en Heren Hoogleraren en Oud-Hoogleraren,

In vorige perioden van mijn levensloop mocht ik met zeer velen van u reeds in aanraking komen, hetzij bij mijn landbouwkundige vorming, hetzij voor wetenschappelijke of ook wel minder zwaarwichtige contacten. Al die contacten zijn zodanig van aard geweest, dat ik het nog des te sterker als een eer gevoel thans tot uw groep te gaan behoren. Ik ben me ook bewust van de plichten die de opnemingskring in uw kring me oplegt; ik hoop dat u er in voorkomende gevallen een vrijmoedig beroep op wilt doen.

Het heeft niet zo mogen zijn, dat ik onder u nog een ambtsvoorganger aantref, bij wie ik te rade zou kunnen gaan. Wijlen professor MAYER GME-LIN zowel als wijlen professor DEWEZ, onder wier leiding ik een aantal jaren het vak heb mogen beoefenen waar ik thans opnieuw een taak in vind, hebben met grote werkkraft en met zelfs voor hun tijd verwonderlijk bescheiden middelen veel tot stand gebracht. Hun voorbeeld zal ik niet vergeten.

Hooggeleerde TENDELOO,

Ik acht het een voorrecht dat uw uitgestelde afscheid het mij nog korte tijd mogelijk maakt als uw collega mijn krachten aan dezelfde Hogeschool te wijden, die u zo na aan het hart ligt. Reeds vroeg in mijn studie wist u mijn aandacht te richten op boeiende wetenschappelijke vraagstukken. Uw belangstelling heeft mij sindsdien steeds gevolgd en gesteund, waarvoor ik u oprecht dankbaar ben.

Hooggeleerde 'T HART,

Onze wegen hadden reeds zo lang in elkanders nabijheid gelopen, dat we niet de minste moeite hadden ons in te stellen op een toestand, waarin ze tot een tweebaansweg zijn samengekomen. Mèt u ben ik van mening, dat de wederzijdse redelijke vertrouwdheid met het speciale werkterrein van de ander ons in staat zal stellen elkaar te steunen en te vervangen. Dat deze symbiose in de eerste maanden van mijn nieuwe taak reeds zo goed heeft gewerkt is een prettige bevestiging van mijn verwachtingen.

Hooggeleerde DE VRIES,

Dat ik vlak in mijn nabijheid in u een voorbeeld had van iemand, die zijn krachten evenwichtig en tot voordeel naar weerskanten weet te verdelen over Hogeschool en Instituut, heeft mij niet weinig gesterkt bij mijn beslissing hetzelfde pad op te gaan.

Hoogedelgestrenge TJALLEMA,

Ik acht het een zeldzaam voorrecht, dat ik bij uw omvangrijke dienst met voortdurende steun van u persoonlijk en van uw medewerkers een overzicht mocht krijgen van een werkterrein, dat mij in wetenschappelijk opzicht zeer interesseerde en mij in organisatorisch opzicht zo veel leerde. De grote welwillendheid, waarmee u al uw naaste medewerkers in hun werk volgt en waarmee u hun naar ieders aard de juiste plaats tracht te geven, is ook aan mij niet voorbij gegaan. Door in te stemmen met de verdeling van mijn tijd over twee taken, hebt u mij in de verheugende gelegenheid gesteld de zo stimulerende band met uw dienst te bestendigen.

Mijne Heren Bestuursleden van het Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek van Landbouwgewassen,

De vervlechting van de aan uw zorg toevertrouwde onderzoektaken met taken van de Landbouwhogeschool betekent ongetwijfeld een extra belasting voor u en voor het Instituut. Uw instemming daarmee getuigt van vertrouwen in de werksfeer van het Instituut, een vertrouwen waardoor zowel de medewerkers als ikzelf dankbaar gestemd zijn.

Dames en Heren medewerkers van de Afdelingen Landbouwplantenteelt en Graslandcultuur en van het I.B.S.,

Door u allen in één adem te noemen wil ik graag uitdrukking geven aan mijn overtuiging dat u, hoewel werkend in verschillende organisatorische

sferen, toch in wetenschappelijk opzicht één kring zult willen vormen. Met sommigen uwer heb ik reeds oude banden, met anderen zijn ze nog maar kort van duur. Uw lust tot werken en bouwen aan de wetenschap ten behoeve van onderwijs en onderzoek doet mij het beste voor de toekomst verwachten.

Dames en Heren Studenten,

Aan u als jeugdige groep binnen de Wageningse gemeenschap valt de laatste, maar daarom nog niet de slechtste plaats in mijn toespraak toe. Gij hebt schijnbaar nog een lange toekomst vóór u. Toch leert de ervaring dat veel van de ideeën, die u later zult moeten ontwikkelen, reeds op jeugdige leeftijd in uw geesten uitgezaaid en groeiende moeten zijn. Voor deze groei verschaft de Landbouwhogeschool een gunstig milieu. Bij het regelen van die groei stuit u op soortgelijke onzekerheden en risicokansen, als ik zoëven voor het telen van gewassen geschetst heb. Ook u kunt kiezen tussen veel alternatieven, niet wetend door welke omstandigheden die keus later op de proef gesteld zal worden. Een stevig element van kansspel is aanwezig, maar er is ook wel houvast. Laat het bespeuren van enig risico u niet voetstoots tot het afweren van goede mogelijkheden verleiden. Voor zover u bij het zoeken van uw weg en het geven van inhoud aan uw keus op mijn bescheiden ervaring een beroep zoudt willen doen, sta ik gaarne tot uw beschikking.

Ik heb gezegd.

Verwijzingen:

- DOBLEN, W. H. VAN: Voordracht A-cursus „Plantenteelt”, jan. 1962.
KRONENBERG, H. G.: Het risicodragende karakter van de tuinbouwproductie.
Diss. Wageningen, 1961.
MINDERHOUD, J. W.: Grasgroei en grondwaterstand. Diss. Wageningen, 1960.
RINTELEN, P.: Das Risiko im landwirtschaftlichen Betriebe.
Ber. ü. Ldw. 1938.
SPANRING, J. J.: Mondelinge mededeling.