

OOGSTZEKERHEID

REDE

UITGESPROKEN TER GELEGENHEID VAN DE
36^e VERJAARDAG VAN DE LANDBOUWHOGESCHOOL
OP 9 MAART 1954 DOOR DE RECTOR MAGNIFICUS

PROF. IR W. J. DEWEZ



H. VEENMAN & ZONEN • WAGENINGEN

*Mijne Heren Curatoren,
Dames en Heren Hoogleraren, Lectors,
Docenten en Wetenschappelijke medewerkers,
Dames en Heren Studenten,
en Gij allen, die mede aan deze Hogeschool
Uw krachten wijdt of van Uwe belangstelling
in haar door Uwe tegenwoordigheid
blijk hebt willen geven,*

Dames en Heren,

Als uitgangspunt voor mijn betoog van hedenmiddag, zou ik gaarne een van die oude zegswijzen willen benutten, die alhoewel zij meestal in overdrachtelijke zin gebezigd worden, hun oorsprong ongetwijfeld ontleenen aan een daadwerkelijk gebeuren in de landbouw.

Daarom ook zal ik haar niet in hare overdrachtelijke, maar in hare letterlijke betekenis nemen en met U trachten na te gaan in hoeverre zij landbouwkundig gehanteerd mag worden en voor die landbouw een positieve inhoud heeft.

„Wie zaait zal oogsten” zo luidt dan de zegswijze, die ik als uitgangspunt voor mijn beschouwingen wil nemen. Zij luidt als een goed geconstrueerde stelling, kort en bondig, en zij geeft een zo onwrikbaar positieve aanduiding van de betrekkingen, die er bestaan in de werkzaamheid van het gebeuren in de natuur, dat men zo op het eerste gehoor geneigd zou zijn er het karakter van een natuurwet aan te geven.

Bij een nadere beschouwing blijkt echter, dat onze zegswijze de algemene geldigheid mist van de natuurwet en dat wij aan onze stelling heel wat premissen zouden moeten toevoegen, wilden wij haar als zodanig kunnen handhaven. Want in hare letterlijke betekenis laat onze mooie zegswijze ons helaas keer op keer in de steek.

„Het groeiende gewas tot de grond toe afgevreten door sprinkhanen, dreigende hongersnood als gevolg van een totale oogstmislukking veroorzaakt door langdurige droogte, de beloften van een rijke bloei in één nacht door de vorst weggevaagd”, deze en soortgelijke Jobsmares komen telken jare tot ons en vormen als het ware het schrille hoongelach als antwoord op het werk van de zaaier.

Honderdduizenden boeren in verschillende delen van de wereld moeten keer op keer achter het „wie zaait zal oogsten” een vraagteken plaatsen, een vraagteken dat hen welhaast een heel groeiseizoen in angstige spanning houdt. Voor grote delen van het bewoonde aardoppervlak geldt dan ook als naaste doel van de landbouw niet het opvoeren van de productie tot een zo hoog mogelijk peil, maar wel het geregeld verkrijgen van een productie, m.a.w. het veilig,

het zeker stellen van de oogst. Eerst moet er gezorgd worden, dat men jaar in jaar uit iets kan verbouwen en pas dan komt aan de orde hoe of men deze productie hoger op kan voeren.

Behalve bij de fruitteelt in de volle grond, kennen wij in het klimatologisch begunstigde West-Europa deze beangstigende zorg voor het verkrijgen van een oogst feitelijk niet meer. Misschien is het genoemde spreekwoord dan ook alleen hier en in soortgelijke begunstigde gebieden van de aarde bekend. Het moge dan al eens gebeuren, dat een bepaald gewas door omstandigheden een matige opbrengst geeft, van een totale misoogst voor een geheel bedrijf zal, rampen zoals een watersnood buiten beschouwing gelaten, hier toch geen sprake meer zijn.

Zo is het echter niet altijd geweest en zelfs in ons door de natuur zo gezegend landje kwamen in het verleden misoogsten regelmatig voor, zo zelfs, dat welhaast iedere generatie van plattelanders jaren van grote ontbering gekend heeft, die haar aan de rand van de hongersnood brachten.

Hoe ernstig de toestand soms kon zijn, wil ik U aan de hand van een voorbeeld illustreren. Ik kies dit niet uit onze eertijds als arm bekend staande zandstreken, maar uit een gebied, dat nu als een van de rijkste landbouwstreken van ons land mag gelden: de Z. Westhoek van Noord-Brabant.

In 1740 waren de pachters van de Heer van Niervaart vele jaren in de betaling van hun pachtpenningen achter en voor elk van hen geeft de rentmeester Johan Dingemans in het rapport aan zijn Heer de oorzaken van die pachtachterstand aan. De algemene klacht is telkens weer opnieuw: misgewas. Misgewas als gevolg van ernstige wateroverlast, „brandt in het coorn”, (klaarblijkelijk steen- en stuifbrand in de tarwe), honingdauw, muizenvraat, het doodvriezen van alle wintergewassen e.d.m. Daarbij kwam, dat de verliezen geleden op de akker in de periode (1730-1740), waarover de rentmeester rapporteert, niet goedgeemaakt konden worden door gunstige uitkomsten van de veehouderij. Integendeel, de catastrofale gevolgen van de optredende runderpest voegden nog grotere verliezen aan die van de akker toe. Verschillende boeren moesten hun inventaris verkopen en hun bedrijf opgeven, omdat zij niet alleen bij hun heer, maar ook bij hun personeel, hun ambachtsheden, leveranciers en de fiscus lelijk in het krijt waren komen te staan. Deelpacht, waarbij grondheer en grondgebruiker gelijkelijk de gevolgen van een slechte oogst dragen, zoals die vroeger veel voorkwam en ook nu nog, zelfs in een land als de Ver. Staten, veel voorkomt, kenden de Niervaartse boeren niet. Het zal voor hen een schrale troost geweest zijn, dat zij minder belasting in de vorm van „tienden” behoeften op te brengen, aangezien het aantal tiende (hier elfde) schoven bij hun misgewassen zo gering was.

Dank zij de grote verbeteringen, die sedertdien op het gebied van

de afwatering werden aangebracht en het ontwikkelen van een doeltreffende bestrijdingswijze van plantenziekten en dierlijke parasieten, is de oogstzekerheid sedert het midden van de 18e eeuw aanzienlijk vergroot.

Of iedere boer op het „wie zaait zal oogsten” met een bevestigende hoofdknik zal antwoorden, is echter nog een vraag.

Dat hangt namelijk af van wat onder „oogsten” verstaan wordt. En dan is het natuurlijk niet zo, dat de boer genoeg kan nemen met weinig meer dan hij aan de aarde toevertrouwd. Als hij denkt aan de oogst, dan denkt hij aan een goede oogst, aan een oogst, die al zijn zorgen en kosten goedmaakt en daarenboven nog een overschot oplevert.

Nu is dat overschot niet alleen van de productiviteit van het uitgangsmateriaal, van het gebruikte zaaizaad en pootgoed, alsmede van bodem en klimaat en de zorgen van de boer afhankelijk, maar ook van de mate, waarin de oogst in geld of goederen kan worden omgezet, m.a.w. van de prijs die men voor zijn oogstproducten kan verkrijgen. Beschouwingen dienaangaande behoren zeer zeker tot de brandende kwesties van het ogenblik; zij zouden ons echter op het netelige terrein van de prijspolitiek brengen, hetwelk wij liever zullen trachten te vermijden door ons bij de behandeling van de oogstzekerheid uitsluitend op het technische resultaat van het zaaien te richten.

Bij de plantenteelt hangt dit technische resultaat dan af van de mate, waarin het gezaaide zich weet te vermenigvuldigen of te ontplooiën. Als de boer zaait om te oogsten dan rekent hij, althans hoopt hij, op een grote vermenigvuldiging, op een sterke ontplooiing, op een goede, een zekere oogst.

Maar welke schatting legt hij aan voor die „zekere” oogst?

Zulks hangt weer af van het peil, dat hij bij de productie bereikt heeft.

De richting, waarin de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw zich de laatste vijftig jaren heeft bewogen, is gekenmerkt door een streven naar steeds hogere productie per hectare; voor de laatste tijd kan hieraan nog worden toegevoegd het zoeken naar steeds betere kwaliteit voor het verkregen product. Een dergelijke ontwikkeling in de richting van „meer en beter” kon echter alleen maar bereikt worden door gelijktijdige verhoging van de aanwending van kapitaal en arbeid. Ongetwijfeld stelde hun meerdere technische kennis onze boeren in staat om de productieve krachten van plant, bodem en klimaat beter uit te buiten, maar zonder aanwending van meer kunstmest, beter zaaizaad en pootgoed, een intensiever gebruik van bestrijdingsmiddelen voor onkruid en plantenziekten, van betere machines en landbouwwerktuigen, zonder de bouw van

betere inrichtingen voor het reinigen, sorteren en bewaren van het geoogste product e.d.m., zou deze kennis niet tot hare volle ontplooiing gekomen zijn. De productie werd in massa en in kwaliteit op een hoog niveau geplaatst, echter ook op een hoog kostenniveau.

En op dit hoge productieniveau hebben wij ons ook ingesteld met onze levenswijze, hebben de organisaties zich ingesteld met hun contributies en bijdragen, de fiscus met zijn belastingen en de Overheid met haar prijzen- en grondpolitiek.

Nu verloopt alles zonder veel haperingen zolang de marge tussen productiekosten en productenopbrengst maar ruim is; een tegenslag in de technische oogstresultaten kan dan uit deze marge gemakkelijk opgevangen worden. Hoe meer echter kosten en financiële oogstresultaten elkander gaan benaderen — wat het geval zal zijn, indien de prijspolitiek der Overheid zich gaat instellen op een goedmaken van de productiekosten — des te gevaarlijker wordt het, indien de technische, de kilo-opbrengst, door bepaalde omstandigheden beneden de hooggestemde verwachtingen blijft. Want de kosten zijn dan toch grotendeels gemaakt en niet evenredig te verminderen; dan dreigt het gevaar, dat de balans naar de kant van het negatieve doorslaat.

Dan maar weer aankloppen bij de Overheid?

Haar antwoord — m.i.z. een juist antwoord — vinden wij in de Memorie van Antwoord bij de begroting voor Landbouw voor 1954, waar de Minister van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening zegt: „het dragen van risico is nl. inhaerent aan de taak van het bedrijfsleven; slechts voor zover dit hiertoe niet in staat is, wordt de helpende hand door de Overheid toegestoken.”

„Hoge bomen vangen veel wind,” zo luidt een ander Nederlands spreekwoord. Ik wil mij daarmee niet begeven in de strijdvraag omtrent de werkelijke of vermeende grotere gevoeligheid, het meer gepraedisponcerd zijn van de hoog-veredelde rassen voor aantasting door parasieten en beschadiging tengevolge van ongunstige grond- of klimaatsinvloeden (zulks in vergelijking met de vroegere landrassen of minder veredelde rassen), maar zou dit spreekwoord willen toepassen op de hooggestemde oogstverwachtingen als zodanig en wel met betrekking tot hun economische gevolgen.

De mate, waarin deze gevolgen gedragen kunnen worden, hangt af van de hoogte van het normale netto-overschot, waarmee de financiële ruggegraat van de boer meestal in oorzakelijk verband staat. Indien bij een netto-gezinsinkomen van 12.000 gulden per jaar, dit inkomen met de helft terugloopt tengevolge van slechte oogsten, maakt dit toch nog een groot verschil met een overeenkomstige achteruitgang bij een netto-gezinsinkomen van 4000 gulden per jaar. Wie van 12.000 gulden op 6000 gulden terugvalt zal zich moeten bekrimpen en de vroeger gevormde reserves moeten aanspreken, maar wie het in plaats van 4000 gulden met 2000 gulden

zal moeten doen, komt aan de rand van zijn bestaan, te meer daar dat bestaan nooit ruim geweest is. De financiële ruggegraat van een groot aantal boeren is zwak, zodat ongunstige afwijkingen van de goede oogst hen reeds spoedig in moeilijkheden zal brengen.

De Nederlandse Landbouw staat op een hoog productieniveau. Met alles hebben wij ons op dit hoge niveau ingesteld en het zal zaak zijn, dat dit hoge niveau doorlopend, zonder haperingen, behouden kan blijven.

Zonder achter ons streven naar „meer en beter” een punt te zetten, zal het voor de toekomst noodzakelijk zijn om alle krachten in te spannen om het bereikte te consolideren.

Niet alleen voor de boeren van Pakistan, Jugoslavië of de Zuidelijke Staten der Ver. Staten is het van belang dat een oogst verkregen wordt, maar ook voor de Nederlandse boer geldt het verkrijgen van „oogstzekerheid” als een levensbelang, al staat voor hem die oogstzekerheid op een geheel ander niveau dan voor zijn genoemde collega's. Het meer en beter dient daarom in versterkte mate aangevuld te worden met: èn zekerder.

Wij hebben ons streven gericht op hoge opbrengst en goede kwaliteit en zijn daarin in hoge mate geslaagd „als alles goed gaat”; ons streven moet nu in versterkte mate uitgaan naar: dat „alles *steeds* goed gaat”.

Op dit punt aangekomen, moet ik mij haasten U in Uw gedachten voor te zijn!

In 1516 verscheen te Leuven het bekende werk van de eminente Engelse Staatsman Sir Thomas More: „*Libellus vere aureus de optimo reipublicae statu deque nova insula Utopiae*”, meestal kortweg „Utopia” genoemd. In dit werk schildert More ons een ideale maatschappij, waarin ieder tevreden is, omdat hij alles heeft waarnaar zijn verlangen uitgaat. Dit werd mogelijk omdat, geleid door wijze, onbaatzuchtige lieden, ieders activiteit gericht werd op het welzijn van het geheel en dat geheel slechts dienstbaar was aan het welzijn van de delen. Luistert maar:

„Op het eiland Utopia is elke stad in vier gelijke wijken verdeeld met in het midden het marktplein. Iedere huisvader gaat naar dit plein en neemt hier wat hij en zijn familie nodig heeft, zonder dat hij er iets voor hoeft te betalen, noch in ruil te geven. In elke straat bevinden zich gaarkeukens waar alle bewoners van de straat samenkomen om hun maaltijden te nuttigen. Het gereedmaken van het eten en de verzorging van de tafels is het werk der vrouwen, die dit bij toerbeurt verrichten.

Per 30 families en door deze families wordt jaarlijks een regent gekozen en deze regenten kiezen gezamenlijk de president van het eiland. De voornaamste en practisch de enige taak van de re-

gent is er voor te zorgen, dat niemand zijn dagen in ledigheid doorbrengt, maar dat ieder de hem opgedragen taak met ijver volbrengt. De arbeidstijd bedraagt zes uur per dag en deze tijd is voldoende om elkeen volop van de dingen te voorzien, die hij nodig heeft. Het laat zich gemakkelijk begrijpen, dat deze arbeidstijd inderdaad voldoende is als men bedenkt hoeveel tijd andere naties volkomen onvruchtbaar en nutteloos doorbrengen.

Elk huis heeft een grote tuin; elke tien jaar wisselen de huizen van bewoners, waarbij het lot de nieuwe bestemming bepaalt.

Over het gehele land liggen boerderijen verspreid; bij toerbeurt worden deze door de stadsmensen bewoond. Na een verblijf van twee jaar op het land, keren de plattelanders weer terug naar de stad om stedeling te worden, terwijl hun plaatsen weer door stedelingen worden ingenomen, die nu gedurende twee jaar het werk op het land gaan leren en verrichten. Het landwerk wordt echter door velen zo prettig gevonden, dat zij dit werk gedurende langere jaren wensen voort te zetten.

Als de plattelanders iets nodig hebben, dat zij in hun omgeving niet kunnen krijgen, verschaffen zij zich dit uit de stad.

Zodra de oogsttijd is aangebroken, richten de regenten van het land zich tot hun collega's in de steden met het verzoek hun de nodige arbeidskrachten voor het oogstwerk te willen zenden. En aangezien hun het aantal dat zij vragen ook gezonden wordt, komt men met het oogsten meestal in één dag klaar."

In deze trant gaat het boek van More verder en ik zie U al glimlachen bij het aanhoren van zoveel naïviteit. Ik stel mij voor, dat More ook voortdurend glimlachte bij het schrijven van zijn boek, want de maatschappij zoals hij deze schildert, is onbestaanbaar, vandaar ook dat hij haar Utopia d.i. „nergens" noemt.

Maar in Utopia ontmoeten wij mensen, wezens met een vrije wil, met eigen persoonlijke verlangens en strevingen, die zelf willen bepalen, hoe zij zullen leven en die zich verzetten tegen het „geleefd" worden. Daarom ook zijn alle pogingen om Utopia te verwezenlijken in het verleden zowel als in het heden op een mislukking uitgelopen.

In de redeloze natuur liggen de dingen echter anders; hier geldt tot zeer grote hoogte het „geleefd worden". Zij werd ten dienste van de mens gesteld opdat hij over haar zou heersen en met zijn kennis en door zijn ingrijpen zou beheersen. Dus hier zou een Utopia, het Utopia van de constante, de zekere oogst wel realiseerbaar zijn? Dat „nergens" zou dan tot een „ergens" kunnen worden?

Indien de 18e-eeuwse Niervaartse boer na twee eeuwen nog eens een kijkje in zijn polder kon nemen, dan zou hij, gesteld dat hij in staat was geweest om More's Utopia te lezen, zich waarschijnlijk de ogen uitwrijven en verbaasd afvragen of hij niet op het gezegende ciland van Thomas More terecht gekomen was. Immers waar hij

zelfs een goede tarwe-oogst op niet meer dan 16 hl becijferde, daar wordt nu meer dan 50 hl gehaald. Het schuitje waarmee hij toen soms over zijn zaailand kon varen, is al lang vermolmd en uiteengevallen, want de wateroverlast is verdwenen, dank zij de goedverzorgde algemene en partiële ontwatering. Het „brandtcoorn” is bezworen door het goede, ontsmette zaad, dat uitgestrooid wordt. Voor zover hij het vee nog zal tegenkomen, ziet dit er gezond en welvarend uit, aangezien het niet meer onderhevig is aan veepest en andere ernstige besmettelijke ziekten, doelmatig gevoed en gehuisvest wordt; de grote veestapel van weleer is echter verdwenen, omdat zijn stalmest niet meer nodig is, nu kunstmest en groenmest de vruchtbaarheid van de akker op peil weten te houden.

En zou een schildering van de nieuwe polders in de voormalige Zuiderzee de pionier uit de Haarlemmermeer niet evenzeer utopisch toegeschenen hebben, evenals die van de jonge dalgrond-ontginningen voor de oude veenkoloniale boer en de jongste heide-ontginningen voor de pioniers van de 19e eeuw dat zouden zijn?

Deze voorbeelden geven mij de euvelen moed om voor de toekomst nog hoger te grijpen en naar nog grotere oogstzekerheid voor onze landbouwgewassen te streven.

More plaatste de mens in het midden van zijn eiland, voor ons zal dat de plant zijn, de ideale plant, d.w.z. de meest productieve plant.

„Productief” is echter geen absoluut, maar een relatief begrip; de plant produceert in relatie, in afhankelijkheid van het milieu.

Welnu, zoals More deed met de mens, zo doen wij met de plant; wij brengen de meest productieve plant in het voor haar optimale milieu. Maar daarbij stoten wij reeds direct op een moeilijkheid. Om verschillende redenen, o.m. om ons milieu voor de plant optimaal te kunnen houden, moeten wij verschillende plantensoorten met elkander laten afwisselen. De meeste van deze soorten vragen een eigen, een specifiek optimaal milieu. De grondwaterstand voor lucerne zal voor het verkrijgen van de hoogste productie zeker niet dezelfde mogen zijn als die voor het grasland, en op zandgrond zal de pH voor de aardappel zeker een andere moeten zijn dan die voor de biet. Als het gaat om het optimale milieu dan laat dit zich niet zo maar van jaar tot jaar en van perceel tot perceel in korte tijd wijzigen: het is niet een kwestie van even een handle omleggen en overschakelen van het een op het ander.

Hoe komen wij uit deze moeilijkheid?

Door aanpassen en wel:

- a. door bij het bepalen van de opvolging der gewassen de milieuwijziging geleidelijk te laten verlopen. Dit vraagt inzicht en overleg bij degene, die leiding aan de productie geeft.
- b. door onze ideale plant het nodige aanpassingsvermogen mee

te geven, zodat zij het met haar eisen niet al te nauw neemt. Als de oogst mislukt of minder groot is dan de boer zich had voorgesteld ligt zulks in wezen aan de plant, die niet presteerde wat men van haar verwachtte.

Stellen wij nog voor een ogenblik, dat de milieufactoren: de grond, het klimaat en ook de mens, waarmee zij te doen krijgt, voor haar optimaal zijn en dat zij geen onkruiden en parasieten op haar weg vindt, hoe is het dan momenteel met deze ideale plant gesteld?

Als gezaaid of gepoot wordt, kunnen wij dan een goede oogst verwachten?

Dat hangt af:

- 1e van de vitaliteit, de groeikracht, van het zaad of pootgoed, dat bij de uitzaai (het pooten) benut werd;
- 2e van de genetische potentie, de erfelijke aanleg, die in het uitgangsmateriaal aanwezig is.

Wat het laatste betreft kan geconstateerd worden dat, dank zij de grote vorderingen, die gedurende de laatste halve eeuw en vooral gedurende de laatste decennien in het wetenschapsveld der genetica gemaakt werden en dank zij het daarmede samenhangende succesvolle werk van de kwekers in binnen- en buitenland, voor welhaast het gehele, voor ons milieu passende, gewassensortiment — enkele groenvoeders misschien uitgezonderd — voldoende keuze van productieve rassen aanwezig is.

De bijdrage, die de kwekers in het bereiken van ons hoge productie-niveau leverden, staat dan ook buiten discussie. En zouden wij het optimale milieu werkelijk kunnen scheppen en nog meer van hen willen vragen met betrekking tot het intrinsieke productie-vermogen onzer gewassen, dan mogen wij gereede hoop koesteren dat dit ook geleverd kan worden.

Anders liggen echter de zaken wat betreft het beschikbaar zijn en vooral het gebruik van goed zaai- en pootgoed.

Een feit is, dat de oogstzekerheid ten eerste wordt beïnvloed door de kwaliteit van datgene wat de boer zaait of poot. Er zijn voorbeelden te over om zulks te illustreren: slechte opkomst, daardoor te weinig planten, met tot gevolg te lage opbrengst bij gebruik van te warm bewaard, verbroeid pootgoed, of van te weinig kiemkrachtig, vooral te weinig vitaal zaai- en pootgoed, het gebruik van zaai- en pootgoed, dat zieke of weinig levenskrachtige planten voortbrengt en dergelijke meer. Door allerlei maatregelen met betrekking tot de controle op, en het verkeer van datgene wat als zaai- en pootgoed benut zal worden, o.a. door opname in een rassenlijst, waarbij de rassen geschikt zijn naar hun cultuurwaarde, controle op de kwaliteit van zaai- en pootgoed rechtstreeks door de Overheid of met haar steun door daartoe ingestelde organen van het bedrijfsleven, door het aan banden leggen van het verkeer van ongewenst

zaaizaad en pootgoed en dergelijke meer, heeft men de keuze van de boer t.o.v. de buitenwereld op dit punt trachten veilig te stellen. Een bescherming tegen zichzelf blijft echter een kwestie van opvoeding en voorlichting.

Ongetwijfeld valt er t.a.v. dit punt voor de plant nog wat te verbeteren en dus met betrekking tot de oogstzekerheid ook te berekenen. Dit geldt dan ook voor het beschikbaar zijn en garanderen van goed zaaizaad en pootgoed. Zo kunnen er zeker nog verbeteringen aangebracht worden in de bewerking van het geoogste product tot zaaizaad en pootgoed, ik denk hierbij o.a. aan het voorkomen van dorsbeschadiging en aan de bewaring van het zaaizaad en pootgoed tijdens de periode oogsten-zaaien (poten).

Voor het pootgoed werd deze zaak ernstig in studie genomen, waartoe zelfs een apart instituut werd opgericht, maar ook aan de bewaring van het zaaizaad ontbreekt nog wel het een en ander en zulks vooral op de boerderij.

Ter meerdere garantie van de gezondheidstoestand werd begonnen met het op practijkschaal bestuderen van de zgn. nacontrôle van de te velde en op partij gekeurde pootaardappelen.

Gestreefd wordt naar een verbetering in de beoordeling van de kwaliteit van het zaaizaad onder omstandigheden, die meer overeenkomen met die, welke het zaad bij de uitzaai in de natuur zal aantreffen; onderzoek op vitaliteit en groeikracht vindt dientengevolge meer en meer toepassing. Op vele van deze punten werden de laatste jaren belangrijke resultaten geboekt, een bewijs, dat er nog al wat aan haperde, waardoor ongetwijfeld afbreuk gedaan werd aan de oogstzekerheid.

Uitgaande bij ons optimale milieu van de stelling „zo het zaad zo de plant”, moet het gebruik van goed zaaizaad en pootgoed als premisse voor het verkrijgen van oogstzekerheid gesteld worden. Maar dan is het ook van belang, dat het goede kweekproduct, d.w.z. het product met de hoogste intrinsieke waarde zo onbeperkt mogelijk ter beschikking van de boer komt (dit in verband met de opzet van het nieuwe kwekersbesluit) en dat de waar met het goede intrinsieke productievermogen ook overigens aan de behoorlijke kwaliteitseisen voldoet (dit in verband met het invoeren van de zgn. exportplombe).

Bij de beschouwing van de plant verblijft deze echter nog steeds op het denkbeeldige planteneiland Utopia, waar de milieu-omstandigheden — ook al hadden wij daar al enige moeilijkheid mee — voor haar optimaal gedacht werden.

Laten wij er eens tarwe gaan telen en daarbij aannemen, dat ons meest productieve ras van het ogenblik bij optimale omstandigheden 6000 kg/ha zou opleveren. Dan zou dit ras deze 6000 kg steeds, elk jaar, moeten produceren. De regenten i.c. de boeren moeten na-

tuurlijk toezien (en zo nodig helpen), dat van onze tarwe het goede zaad gebruikt wordt en dat dit op de juiste wijze in de grond gebracht en straks op de juiste tijd en de juiste wijze geoogst wordt.

Helaas is de werkelijkheid echter anders en dat brengt ons van ons eiland Utopia weer op het vasteland, dat Nederland heet.

Een heel enkele keer levert het tarwe ras wel zijn 6000 kg/ha, maar meestal blijft het er een stuk onder: 4000, 4500, 3500, soms zelfs nauwelijks 1000 kg, zo wisselen zijn opbrengsten.

Waarom niet regelmatig de 6000 kg, die het toch kán presteren? Omdat het datgene, wat het voor de productie behoeft, nl. het optimale milieu, niet regelmatig geboden krijgt.

Aangenomen, dat het op de grond van de gegevens, die de planten-fysiologische wetenschap inzake de levensbehoeften van de plant, van de verschillende plantensoorten verstrekt, zou gelukken om het optimale milieu te scheppen, dan zou een dergelijk milieu toch slechts een zeer incidenteel geval voorstellen, want het natuurlijke milieu, de groeiplaats zoals onze plant die in werkelijkheid in de landbouw vindt, is niet statisch maar dynamisch. Zij is gebonden aan plaats en aan tijd.

Aan plaats: er bestaat niet één, maar er zijn vele milieu's;

Aan tijd: elk van deze milieu's is aan een voortdurende verandering onderhevig.

Nu zijn de moeilijkheden voortvloeiend uit het gebonden zijn aan plaats, voor zover het de *grond* betreft, tot zekere hoogte nog wel door de mens te overwinnen. Waar water was hebben wij land weten te maken en toen dat land er eenmaal was door diepploegen de zandige bouwvoor in een kleiige veranderd. Wij hebben het veen afgegraven en op dezelfde plaats onze kunstmatige dalgrond gemaakt, het hoge ongelijkmatige heideveld hebben wij geëgaliseerd, het loodzand weggestopt en de betere ondergrond vermengd met de heideplag tot bouwvoor omgevormd.

Voor zover echter de groeiplaats bepaald wordt door de geografische ligging en het klimaat is het menselijk vermogen, althans in de landbouw, of geheel ontoereikend om daarin iets te veranderen, of zijn de aan te brengen veranderingen zeer beperkt.

Maar de beletselen, die de tijd stelt zijn in het algemeen, maar zeer zeker hier, practisch onoverwinnelijk.

Dat alles maakt, dat het milieu, waarin de plant gebracht wordt, geen gegeven constante grootheid is, maar een medium, dat voortdurend aan veranderingen onderhevig is, waarbij op deze veranderingen invloeden werken, die de kleine mens niet in zijn hand heeft. Het scheppen van een optimaal milieu voor de ontwikkeling en groei van onze cultuurgewassen lijkt dan ook welhaast een hope-loos ondernemen.

Hoe gecompliceerd het milieu echter moge zijn, het bevat voor

de mens toch ook weer een aantal vaste aangrijpingspunten, waaraan hij in zijn streven naar oogstzekerheid de te nemen maatregelen kan vasthechten. Of anders gezegd: elk milieu bevat a.h.w. een vaste kern waaromheen al het andere zich beweegt. Door die vaste kern krijgt ieder milieu een zekere gestalte en het is de taak van de wetenschap, gepaard aan de kunde van de boer, om deze gestalte een zekere omlijning te geven, haar minder vaag en onzeker te doen zijn.

Nog pas kort geleden zijn wij met dit werk, met dit noodzakelijke fundamentele werk begonnen. En al was in het gecompliceerde beeld, dat de milieufactor grond vertoont, de bij het grondonderzoek (bodem) gevolgde methodiek aanvankelijk nog met vele gebreken behept, het bodemkundig onderzoek heeft toch reeds vele gunstige resultaten opgeleverd, vooral ook met betrekking tot het vestigen van een grotere oogstzekerheid.

De aanvankelijk op zichzelf staande losse — en daardoor ook min of meer onzekere — gegevens omtrent granulaire samenstelling, hoogteligging, kalktoestand en enkele elementen, die voor de plantvoeding van belang zijn, werden geleidelijk aan aangevuld en in onderling verband gebracht.

Waar wij eerst een ruilverkaveling als geëindigd beschouwden zodra de nieuwe verkaveling was aangebracht en wegen en waterlopen aangelegd en gegraven waren, daar wordt nu ieder perceel aan een nauwkeurig bodemonderzoek onderworpen, en als zulks nodig blijkt zelfs „op z'n kop” gezet.

Minder ver als met de grond — en zelfs hier valt nog zeer veel te doen — zijn wij gevorderd met de kennis omtrent de vaste kern van de tweede milieufactor: het *klimaat*.

Nog steeds blijft ons land t.a.v. een meer nauwkeurige bestudering van de invloed van het klimaat op de grond, op de plant en op de parasiet in een klein aantal grote moten verdeeld, terwijl wij met het bestuderen van het microklimaat nog in een beginstadium zitten. Hoe belangrijk voor ons doel een juiste kennis en inzicht omtrent het klimaat is, bewijzen de exacte gegevens, die ook voor ons land verkregen werden inzake het verloop van de productie en de kwaliteit van sommige gewassen in samenhang met het klimaat. Grond (bodem) en klimaat beïnvloeden elkander, vertonen zelfs tot op zekere hoogte een onderlinge samenhang, zij moeten dan ook samen bestudeerd worden. Want samen beïnvloeden zij de plant in hare ontwikkeling en groei, zoals zij ook samen hun invloed uitoefenen op de ontwikkeling, de verspreiding en de activiteit van de parasieten, die de planten in hare productie remmen.

Wij zouden dan ook ongetwijfeld op onze weg naar meerdere oogstzekerheid reeds een flink eind opgeschoten zijn, indien wij voor elk door de natuur bepaald landbouwgebied, nog mooier voor elk bedrijf, en ideaal voor elk perceel grond, de (min of meer onveranderlijke) vaste kern van het milieu bepaald hadden.

T.a.v. de begrensdeheid van plaats, zou dat milieu dan meer voor ons open liggen en dientengevolge ook beter hanteerbaar worden. Zulks zou een grote stap vooruit betekenen op de weg naar het scheppen van een optimaal milieu, althans voor wat betreft de grond.

Wat een dergelijke kennis voor de cultuurtechnicus en voor de boer, die na hem volgt, betekent, bewijst wel de aan het optimale grenzende bodemgesteldheid, die men in de nieuwe IJsselmeerpolder heeft weten te scheppen en ook weet te handhaven.

Natuurlijk zullen wij in ons land niet overal toestanden kunnen scheppen — zelfs als wij er ons financieel de weelde voor zouden kunnen veroorloven — zoals die in de Wieringermeer en de N.O.-Polder gelden, daar verzet zich nu eenmaal die vaste kern van het milieu tegen. Maar wat wij wel kunnen doen is, het gegeven milieu, nadat wij dat leerden kennen, zoveel mogelijk in optimale richting trachten om te buigen. Dat wil dus zeggen dat wij moeten afzien van een streven naar „het” optimale milieu, maar dat wij, uitgaande van zijn vaste kern, zijn eigen aard, aan elk milieu het bereikbare moeten zien te geven. Een hoge humusarme zandgrond, waarvan de bouwvoor meters boven het grondwater ligt, kunnen wij nu eenmaal niet in een prachtige zavelgrond met een onbepaalde wateraanvoer naar de bouwvoor, veranderen. Maar wij kunnen, als wij weten waar de gebreken van die zandgrond zitten, met onze cultuurtechnische en landbouwkundige maatregelen zijn waterhuishouding trachten te verbeteren, het stuiven tegengaan, de diepgang van de plantenwortel trachten te bevorderen en dergelijke meer.

Wij hebben dus niet te maken met één, maar met vele milieu's en dientengevolge met gradaties in het optimale. Optimaal wordt dan een relatief begrip.

Maar dan zullen wij ook niet één, maar verscheidene plantensoorten moeten benutten om als de meest productieve te gelden.

Immers ons tarweras met zijn intrinsiek productievermogen van 6000 kg/ha laat het misschien lelijk zitten als wij het eens confronteerden met al die gevonden milieu's, zelfs al hadden wij die allemaal in hun soort optimaal gemaakt. Dat wil zeggen dát tarweras, maar een tweede, een derde of een vierde, zou, al zijn zij waarschijnlijk niet in staat om onder optimale omstandigheden voor „de” tarwe 6000 kg/ha te leveren, wel 4000 kg produceren, waar ons befaamde ras niet meer dan 3000 kg zou weten voort te brengen.

En als de tarwe het niet doet, dan mogelijk wel de rogge, de aardappel of een ander gewas, dat wel aangepast is, wel harmonieert met het gegeven milieu.

Want daar komt het op aan, voor de kwekers van nieuwe rassen als ook voor de boer, een juiste relatie te scheppen tussen de vermogens van de plant en de productiemogelijkheden van het milieu. De

kweker, die zijn geneteurs-materiaal kent, moet ook het milieu kennen wil hij iets kunnen scheppen dat „aangepast” is, en de boer krijgt het al evenmin gemakkelijk, omdat hij eveneens naar beide zijden moet oordelen: over de vermogens van de planten en over de gesteldheid van het milieu.

De plantenveredeling wordt dientengevolge steeds meer ingewikkeld, waarbij het scheppen van iets nieuws — wil het geen lot uit de loterij zijn — de vermogens van één persoon geleidelijk aan te boven gaat en samenwerking van verschillende specialisten onvermijdelijk wordt, terwijl aan de andere kant de boer zonder een goede, veelzijdige voorlichting de aanwezige mogelijkheden niet meer voldoende zal weten uit te buiten.

Natuurlijk kunnen wij op onze weg naar meerdere oogstzekerheid wel al te gekke sprongen willen maken en een goede opbrengst nog willen halen daar waar het milieu met alle (economisch verantwoorde) plantengroei spot.

More liet zijn Utopiërs ook geen aardappels poten op de Noordpool; met voortdurende verwachting op goed succes, hoge droge stuivende heidegrond tot cultuurgrond willen bestemmen, betekent de goden i.c. de Ministers van Landbouw en Financiën tarten in hun bereidheid tot vrijgevigheid.

Maar laten wij nu eens veronderstellen, dat door de gecombineerde wijsheid van cultuurtechnicus, kweker en boer de juiste relatie van plant en milieu tot stand gebracht werd, dan kan de *tijd* ons nog komen dwarsbomen. Er was niet op gerekend, maar een late hevige nachtvorst doet het aardappelgewas totaal afvriezen, of een extra droge voorzomer veroorzaakt een noodrijpend graangewas, of een hevige roestepidemie reduceert de assimilerende delen van de tarwe of gerst en zal de oogst een heel stuk beneden de verwachtingen brengen. Deze en vele andere eventualiteiten brengen ons „vast” milieu aan het wankelen en vormen telkens opnieuw hindernissen en zelfs baricaden op onze weg naar de zekere, veilige, oogst, naar ons Utopia. Zal het wijze inzicht van de regenten i.c. de boer er in slagen om deze hindernissen te ontwijken of in staat zijn haar op te ruimen?

Nu zou het vooreerst niet van wijs beleid getuigen, indien met de mogelijkheid van deze hindernissen geen rekening gehouden was. Immers „gouverner c'est prévoir” en bij de keuze van het gewas c.q. het ras, had men moeten rekenen met de mogelijkheid, dat het vaste milieu door omstandigheden aan het wankelen zou kunnen worden gebracht en had men de uitwerking van dit wankelen op de plant in zijn keuze moeten verdisconteren.

Waardoor en hoe?

Door enerzijds een plant te kiezen, die de reserve in zich draagt tot uitwijken, die m.a.w. haar milieu-eisen niet binnen al te nauwe

grenzen stelt en die zich, zonder grote uitslagen in haar productie-vermogen, gemakkelijk aanpast. Of die na beschadiging over een dusdanig herstelvermogen beschikt dat zij, al dan niet met behulp van buiten, de aangebrachte slagen in hun uitwerking weet te nivelleren. Arme kwekers: van U wordt gevraagd zulke planten weer te leveren. De energie, waarmede gij het resistentie-vraagstuk, in zijn vele en veelzijdige aspecten, niet alleen in studie, maar ook in zijn praktische uitwerking ter hand genomen hebt, doet ons op dit punt goede verwachtingen koesteren.

Maar anderzijds zal men de ongekende slechte invloeden, die de tijd op ons vaste milieu kan uitoefenen ook moeten zien op te vangen door klaar te staan — en dat is dan een zaak van de boer — om de wijzigingen in het milieu weer terecht te brengen, m.a.w. door op dat milieu zelf in te werken door gepaste cultuurmaatregelen.

Maar dan vooral geldt weer: „gouverner c'est prévoir”; als de plant verwelkt is, komt het beregenen te laat om haar nog tot volle productie te brengen en als de bladluizenwolk weer van het poot-aardappelveld verdwenen is, helpt het looftrekken of vroeg rooien niet meer.

Het is begrijpelijk, dat dergelijke extra maatregelen ook extra geld vragen en dat de boer met het nemen van extra maatregelen tot het uiterste wacht naarmate het overschot, dat gebaseerd is op normale cultuurmaatregelen, krapper berekend werd.

Een nauwe samenwerking tussen de „waarschuwingsstations” en de boer kan het tè vroeg, maar ook het tè laat voorkomen. Hoe dicht-ter het net van de waarnemers, hoe groter en des te doeltreffender de veiligheid van het alarmsysteem.

Verschillende keren heb ik bij het bespreken van de maatregelen, die kunnen leiden tot het verkrijgen van grotere oogstzekerheid, daarbij een taak aan de boer toegedacht. Tenslotte is hij het toch, die leiding geeft aan de plantenproductie en bij het welslagen van die productie het grootste belang heeft. Het is ondenkbaar, dat men de grootst mogelijke oogst zal verkrijgen als het uitgestrooide zaad verder maar aan zijn lot wordt overgelaten. Wij leven helaas niet meer in het aards paradijs, integendeel, op onze wereld groeien veel distels en doornen. Daarom zal de boer het kiemende zaad en de zich ontwikkelende plant moeten helpen en steunen en hoe hoger hij in zijn oogstverwachtingen mikt, des te groter zal in het algemeen zijn hulp moeten zijn.

Het is daarom — afhankelijk van de gegeven natuurlijke omstandigheden en de verleende hulp — best mogelijk, dat de een nog spreekt van een goede oogst, waar de ander reeds van een gedeeltelijke mislukking zal gewagen.

Dames en Heren,

Jaren en jaren is de wetenschap reeds bezig om de problemen op te lossen met betrekking tot de ontwikkeling en groei van de plant, terwijl zij tegelijkertijd ook meer kennis en inzicht tracht te verkrijgen inzake het milieu, waarin die plant zal leven. Moeizaam komt zij daarbij stap voor stap verder, en al wordt zij daarbij telkens weer opnieuw voor verrassingen gesteld, verrassingen die niet zelden nopen om achter het vermeende inzicht een vraagteken te plaatsen, ons exacte weten en het daarop gebaseerde systematisch handelen, hebben vooral gedurende de laatste halve eeuw onmiskenbare vooruitgang gebracht in het verkrijgen van meerdere oogstzekerheid. Dat wij daarbij moeten constateren, dat ons weten t.a.v. verschillende zaken nog grote lacunes vertoont, stemt ons voor de oplossing van ons probleem eerder hoopvol dan dat het ons moedeloos maakt. Hoe meer wij deze lacunes en ik denk hier o.a. aan onze nog zeer gebrekkige kennis omtrent een van de belangrijkste organen van de plant nl. de wortel: haar ontwikkeling en groei, hare functies, de wijze waarop zij deze functies vervult, de omstandigheden, die hierop van invloed zijn enz., geleidelijk aan weten op te heffen, des te meer kans bestaat er, dat wij de opbrengst van de plant op een meer constant niveau zullen kunnen brengen.

In de tuinbouw is men daarin, vooral dank zij de grote vooruitgang, die men hier kon bereiken m.b.t. het scheppen van een ten dele kunstmatig milieu, reeds tot aanzienlijke hoogte geslaagd, terwijl ook bij de veehouderij in deze, vooral gedurende de laatste jaren, opmerkelijke resultaten geboekt konden worden.

Bij de bosbouw, waar de slechte productie van het ene jaar, dank zij het herstellvermogen van de plant, technisch weer goed gemaakt kan worden in een volgend jaar (of jaren), speelt het probleem van de oogstzekerheid niet die rol, welke men er in de akker- en weidebouw aan moet toekennen: men kan in de bosbouw wachten.

Volstreckte oogstzekerheid zal in de landbouw voor zover deze zich in het natuurlijke milieu voltrekt, steeds een utopie blijven. Zij zou een meesterwerk voorstellen, dat het vermogen van de kleine mens te boven gaat. Want in het ordenen en beheersen der natuur is slechts Eén de Meester, van Wie de Apostel Paulus getuigt: „En daarom, noch hij die plant, noch hij die begiet, betekent iets, maar God, die wasdom geeft” (I Kor. 3 : 7).

Ons ideaal moet gericht zijn op het verkrijgen van oogsten, die van jaar tot jaar slechts geringe schommelingen vertonen en in geen geval een uitslag geven, die bij een naar technisch resultaat gefixeerde prijspolitiek, de kostprijs niet of nauwelijks zullen halen. Dat een dergelijk ideaal waard is om nagestreefd te worden, behoeft geen nader betoog; ondernemer en gemeenschap zullen er beide bij gebaat zijn.

De maatregelen, die genomen worden en nog zullen worden — immers het ideaal is zeker nog niet bereikt — liggen op diverse terreinen; zij regarderden zowel de plant als het milieu, waarin deze plant tot ontwikkeling en groei, tot oogst komt.

Plant en milieu moeten met elkander in harmonie zijn. Dat betekent dat, alhoewel er aan het begrip oogstzekerheid slechts één betekenis gegeven kan worden, het niveau voor deze oogstzekerheid verschillend is. De hoogte wordt bepaald door de productiviteit van het milieu, dat de plant als groeiplaats geboden wordt en meer in het bijzonder door het niet voor wijziging (verbetering) vatbare deel van dit milieu.

Oogstzekerheid is een begrip, dat veelvuldig gehanteerd wordt, door velen zo terloops tussen anderen zaken door, door anderen onuitsgesproken, maar feitelijk als het kernprobleem waarmee zij zich bezig houden.

Geenszins heb ik dan ook willen beweren, dat aan deze voor de landbouw zo belangrijke zaak slechts weinig aandacht geschonken wordt, maar ik heb, binnen het kader van de ontwikkeling, die onze Nederlandse landbouw nu bereikt heeft, aan het probleem van de oogstzekerheid een eigen zelfstandige plaats en in het wetenschappelijk onderzoek en in het praktische werken willen geven.

De oplossing van dit probleem vraagt méér onderzoek en vooral meer gericht onderzoek, dan wij er tot heden aan besteed hebben. Want het is met de oogstzekerheid als met een bouwwerk van ingewikkelde constructie; een dergelijk werk komt niet tot stand zonder een goed plan en zonder de samenwerking van velen op dit plan. Voor ons doel behoeven wij dan niet één maar vele bouwwerken, die echter geenszins het karakter van massabouw mogen verkrijgen. Immers het milieu, waarin de plant geplaatst wordt, vertoont zelfs voor een klein land als het onze, van streek tot streek belangrijke verschillen. Dientengevolge zal het zwaartepunt bij het onderzoek vooral in het streekonderzoek gelegd moeten worden, waarbij aan de, nu ook aan de akker- en weidebouw toegedachte streeklaboratoria c.q. onderzoekcentra, een belangrijke taak toebedeeld kan worden.