

Naar stabielere landbouwproductie door beheersing der weerinvloed op de bodemvruchtbaarheid

DE WISSELVALLIGHEID van het weer in ons land veroorzaakt van jaar tot jaar grote schommelingen in de opbrengsten van de landbouwgewassen. Iedereen weet dat er een verband bestaat tussen een zeer natte periode en de oogstresultaten. Toch ligt dat verband even anders dan men tot voor kort vrij algemeen aannam. Dr. F. van der Paauw, hoofd van de afdeling Plantvoeding van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Groningen, heeft de invloed van het weer op de vruchtbaarheid van de grond gedurende een lange reeks van jaren nagegaan. Een van zijn conclusies luidt, dat de directe weersinvloeden (afgezien van calamiteiten) meestal niet van doorslaggevend belang zijn, maar dat de vruchtbaarheid van de grond sterk bepaald is door het weer in de voorafgaande jaren. Dat, om een voorbeeld te noemen, de droge jaren 1959 en 1960 hebben meegewerkt om in 1964 een goede opbrengst te geven.

Oogstvoorspellingen en bemestingsadviezen

Dr. Van der Paauw is in de praktijk vooral bekend geworden vanwege zijn oogstvoorspellingen en bemestingsadviezen, die op zijn onderzoekresultaten zijn gebaseerd.

In het kader van ons artikelenserie over het jubilerende Instituut voor Bodemvruchtbaarheid vroegen wij hem iets meer te vertellen over dit aspect van zijn werk.

„Mijn conclusies zijn voor een groot deel afleidingen uit gegevens die al beschikbaar waren”, zo verklaarde hij. „Zelden heb ik een bewijs experiment gedaan, bij voorbeeld door grond af te dekken om zodoende de regenval te variëren. Ik laat als het ware de natuur de proeven voor mij nemen. Ik doe ook wel verklarend onderzoek, maar dat is op ander terrein en het gaat in dit geval om het weer.

Welnu omstreeks 1937 werd ik er door getroffen, dat de opbrengsten in de landbouw niet zo onregelmatig verlopen als men op grond van de wisselvallige weersomstandigheden zou verwachten. Dit komt doordat de factor grond er tussen zit, die als buffer werkt. Wel waren de schommelingen in de opbrengsten zo groot dat we er aandacht aan moesten schenken.

Daartoe heb ik o.a. de maandgemiddelden van de regenval uitgerekend over de periode 1880 tot 1960. Gebleken is, dat er ondanks uitschieters een zekere regelmaat in de regenverdeling heeft gezeten: perioden van enkele droge jaren wisselden die van natte jaren af.

Proeven

Nu interesseert het mij, dat in natte perioden de opbrengsten geleidelijk dalen, zodat men de indruk krijgt dat de grond dan steeds slechter wordt en dat in droge perioden plotseling topopbrengsten ontstaan. Om evenwel het verband beter te kunnen bewijzen, is het van belang te kunnen nagaan wat er gebeurt, als er eens niet zo'n periodieke wisseling optreedt. Die gelegenheid heeft zich voorgedaan in de jaren 1950-1958, toen het bijna zonder onderbreking te nat is geweest, althans in het noorden van het land. Het neerslaggemiddelde was er toen rond 800 l.p.v. 700 mm per jaar. We hadden in 1947 al een paar proefvelden aangelegd, waar alle behandelingen elk jaar precies gelijk waren. In 1954 en volgende jaren zijn er proefvelden bijgekomen, zodat we thans over tien, over het land verdeelde proefvelden beschikken.

Welnu, de opbrengsten gingen op de eerste twee proefvelden die 36 km uiteen lagen, jaren achtereen omhoog, totdat er een karte droge periode kwam met een geweldige topopbrengst. De proef leverde niet alleen het bewijs dat het ritme van circa vijf jaar in de opbrengsten een toevalligheid was, maar ook dat het eerste natte jaar niet dadelijk een slechte oogst geeft en een droog jaar niet dadelijk een topoogst.

Proeven met kali en het minder uitspoelbare fosforzuur hadden al aangetoond dat de invloed van de regenhoeveelheid soms groter is dan van de bemesting. Ook gaven proeven zonder bemesting met fosfaat of stikstof weer schommelingen, die sterk met de regenval samenhangen en dit bij zeer verschillende gewas-

sen. De onder invloed van het weer veranderende hoeveelheden fosfaat en stikstof in de grond waren hiervoor verantwoordelijk.

De slotsom is dus, dat de wisselingen in de opbrengst niet rechtstreeks in het weer kunnen zitten, maar dat er beïnvloeding is via de grond waarop de gewassen groeien. Mijn theorie luidt dus: directe invloeden bestaan wel, maar ze zijn niet van doorslaggevend belang, tenzij ze catastrofaal zijn, bijvoorbeeld een wekenlange plasregen of een keverplaag. Voor gewassen die hier thuishoren (en die op normale grond staan) is niet het weer sterk bepalend, maar de grond dóór het weer.

In dit verband wees de heer Van der Paauw er voorts nog op dat 1965 zeer interessant is, omdat het natte weer van de eerste maanden zich heeft voortgezet, maar de wintergranen die op een goede bodemstructuur zijn gegroeid, staan er goed bij. De zomergranen daarentegen zijn de dupe.

Perspectieven

„Als mijn theorie juist is, zo redeneerde ik enige jaren geleden, aldus dr. Van der Paauw, kan ik mij dan niet aan een oogstvoorspelling wagen? Dat heb ik gedaan. Ten aanzien van 1965 stelde ik dat de vooruitzichten gunstig waren, zodat bij een voortduren van een matige regenval een goed jaar kon worden verwacht. Mochten de weersomstandigheden ongunstig worden (wat dus nu inderdaad het geval blijkt te zijn) dan kan toch nog een middelmatige opbrengst worden verwacht. Ik merk hierbij op, dat dit nu gemiddeld wel het geval lijkt te zijn, maar dat dit er op neer komt dat de oogst in sommige gevallen nog goed wordt (wintergranen), maar in andere slecht.”

In het genoemde verband tussen regenval en oogstresultaten zit echter niet alleen de mogelijkheid een voorspelling te doen, maar ook om in te grijpen, zo voegde dr. Van der Paauw hier nog aan toe. Men zou

de boeren kunnen adviseren, in bepaalde jaren geen gewassen te verbouwen die erg gevoelig zijn, zoals bij voorbeeld erwten, of bepaalde gevoelige rassen te vermijden. In sommige jaren zal men ook uiterst voorzichtig dienen te zijn met werktuigen op het land.

Er zitten, met andere woorden, grote perspectieven in. Het zal wel nooit mogelijk zijn, die inzinkingen in de opbrengsten geheel weg te werken, maar wel zal dit ten dele kunnen. Ook biedt die samenhang mogelijkheden t.a.v. de bemestingsadviezen. Meer kali, stikstof en dergelijke na een natte periode.

Naar de mening van dr. v.d. Paauw is het aangetoonde verband zo evident, dat hij niet kan geloven hierin mis te zijn. Stikstof is bij al de genoemde factoren wel de meest opvallende. De stof zit gedeeltelijk als nitraat in het bodemvocht opgelost. In het najaar, als de oogst van de grond is, gaan de wortels verteren en vindt men een vrij-grote stikstofconcentratie in de grond. Het hangt van het winterweer af, wat er met die stikstof gebeurt. Is de winter nat, dan blijkt de stikstof daarna uit de bovenste laag te zijn verdwenen. In het andere geval zit er zo veel in als men bij een behoorlijke bemesting aan granen pleegt te geven. Het stikstofgehalte in het bodemwater is door een bemestingsadvies wel het gemakkelijkst te corrigeren. Door een toeslag van bijvoorbeeld 20 of 25 kg of door een dergelijke vermindering.

Een droge winter is echter meestal tevens een koude winter. Iemand zou dus kunnen tegenwerpen dat het niet aan de regen ligt, maar aan de temperatuur. Met proeven met normale en verminderde regenval is evenwel aangetoond, dat de opbrengst hoger ligt na een winter met minder regen en dat 30, in een ander jaar 50 kg stikstof nodig was geweest om hetzelfde resultaat na een nattere winter te bereiken.

We kijken overigens niet alleen

naar de regenval, zo vervolgde dr. v. d. Paauw, maar doen ook grondonderzoek en laten onze voorspellingen beïnvloeden door onze waarneming van het stikstofgehalte in het veld. De gedachte, dat het weer grote invloed heeft op de oogst, is bij de bevolking diep geworteld, maar het weer dat geweest is, heeft meer invloed dan het weer dat komt en men is geneigd, het geweldige herstelvermogen van planten te onderschatten.

Wat ons stikstofadvies betreft, dit wordt vrij algemeen opgevolgd, althans in het noorden en in het bijzonder in de veenkoloniën, zo antwoordde dr. v. d. Paauw op een vraag van ons. Maar we zitten nog in het stadium van globale adviezen. Zou men op grote schaal door het hele land waarnemingsposten gaan vestigen, dan zou het een verfijnd advies kunnen worden, hetgeen de boer nog aanzienlijk zou kunnen schelen in de opbrengsten en ter voorkoming van moeilijke oogstwerkzaamheden. Bij die adviezen zijn die inzake de stikstofgiften het meest sprekend, omdat stikstof in de bodem zo veel beweeglijker is dan andere voedingsstoffen.

De heer Van der Paauw voegde er echter aan toe, dat gewassen die hier eigenlijk niet thuishoren, rechtstreeks gevoeliger zijn voor het weer zelf en daardoor in verhouding minder voor de wisselende bodemvruchtbaarheid. Dat ligt ook wel voor de hand. Een gewas dat hier in normale omstandigheden nog net kan worden geteeld, zal in een jaar met slecht weer bijzonder weinig opbrengen.

Zelf noemt dr. Van der Paauw zijn onderzoek naar het verband tussen het weer en de vruchtbaarheid van de grond wel eens „bodemmeteorologie”. Het is een bijzonder interessant onderdeel van het onderzoek dat te Groningen wordt verricht. Ook het buitenland begint er belangstelling voor aan de dag te leggen.

KINDERRIJPONY'S

(vervolg van vorige pagina)

Springen is van ondergeschikt belang omdat de meeste pony's wel springen willen en omdat men toch zeker bij de aankoop van een rijpony voor de kinderen niet direct aan springen gaat denken.

Men moet een pony kopen onder voorwaarde het dier een dag of veertien op zicht te mogen hebben. Dan kan men het karakter bestuderen en nagaan of het werkelijk mak is.

Misschien komt men dan ook iets meer omtrent zijn temperament te weten. Aan beginnende kinderen moet men geen temperamentvolle dieren geven. Dat kan pas wanneer de kinderen op makke, wat ons betreft iets slome dieren geleerd hebben hun evenwicht te bewaren, hebben geleerd er-

van af te vallen zonder er nadelige gevolgen van te ondervinden en geleerd hebben hoe de teugelhulpen, been- en gewichtshulpen zo ongeveer gegeven moeten worden.

Shetlanders

In dit kader mogen we de Shetlandse pony's vooral niet vergeten. Het zijn de kleinste pony's ter wereld en het zijn helemaal geen rijpony's. Integendeel: het zijn miniatuur trekpaarden met hun brede borsten en korte dikke halzen en steile schouders en dikwijls star aangezette hoofdes. Ook missen ze een zichtbare schoft, zodat een zadeltje er moeilijk op kan blijven liggen en ten slotte zijn ze altijd aan het eten en spoedig tonrond.

Maar toch zouden we die Shetlandertjes niet willen missen.

Zij zijn weliswaar géén rijpony's maar ze zijn wél „speelpony's” voor de jongste lichten onzer ponyrijclubs.

Ze moeten ook niet trachten op die diertjes echt te „rijden”, want dat is allemaal maar onzin. Ze moeten er mee „spelen” en er op leren „zitten”. In een nette houding natuurlijk. Ze moeten er hun evenwicht op leren bewaren maar als 't u blijft zonder zadels. Ze moeten eraf leren vallen (daarom ook al géén zadels met bijna altijd te nauwe beugels). Ze moeten er hulpen op leren geven, maar natuurlijk de juiste. Ze moeten leren lief te zijn voor de aan hun zorgen toevertrouwde dieren. Ze moeten ze leren verzorgen, ze leren optuigen, en aftuigen. Ze leren poetsen als dat zo eens uitkomt en liefst ook nog leren inspannen voor een wagentje.

Dan hebben ze bij zo'n ponyclub op zo'n Shetlandertje ontzettend veel geleerd, waarvan ze later bij de echte rijpony's en weer later op de grote paarden altijd plezier zullen leven.

In ons land worden thans in stamboekverband gefokt: New Foresters, (speciaal geschikt voor lange leuke trektochten) en Shetlanders. Voorts komen nog voor de Fjordenpaarden en de Haffingers, twee hier voor de landbouw ingevoerde kleine paarden, waarop men ook al gaat rijden, wat echter nog in een beginstadium verkeert.

Wouter Slob

Opbrengsten van aardappelen op twee proefvelden in Bergercompagnie en Emmerecompagnie in overwegend droge en natte perioden, waaruit de in 1964 bestaande gunstige toestand duidelijk naar voren komt.

