

Het uitzonderlijk oogstjaar 1965

F. van der Paauw, Instituut voor bodemvruchtbaarheid, Groningen

Ter herinnering aan G. T. Jansen

Op 13 oktober verzocht de heer Jansen mij voor dit jaarboek een artikel over het oogstjaar 1965 te schrijven. Sedert 1935 toen hij als landbouwkundige bij de combinatie Westerwolde werkzaam was, had er tussen ons een band bestaan. Tot zijn taak behoorde ook het beheer van drie proefvelden, waarvan de wetenschappelijke leiding aan mij was opgedragen. In latere jaren is dit contact minder intensief geworden, maar nooit verbroken. Het was een genoegen met deze opgeruimde en verstandige man om te gaan.

Op zijn vraag antwoordde ik in principe gaarne bereid te zijn, maar nog niet te kunnen overzien, wat de lopende proeven hadden opgeleverd. Ik stelde voor hierop in de tweede helft van december terug te komen. Het onverwachte overlijdensbericht herinnerde mij aan de gedane toezegging. Dit artikel dat uit zijn initiatief is voortgekomen, schrijf ik te zijner nagedachtenis.

Het jaar 1965 wàs inderdaad merkwaardig. Na de beide voorafgaande vrij droge jaren, een middelmatige regenval in de winter en droogte in februari en de eerste helft van maart, waren de vooruitzichten ongetwijfeld gunstig.

De grond lag er uitstekend bij, de wintergranen ontwikkelden zich goed. Wegens de vrij zware regenval in december en januari werd echter een ruime stikstofbemesting nodig geacht.

Van de aanvang van de lente af brak echter een ware zondvloed boven onze hoofden los, waaraan pas in augustus een einde kwam. Er volgden toen drie vrij droge maanden. In november en vooral december is weer overvloedig regen gevallen.

De zware regens waren oorzaak dat zaaien en poten onder zeer ongunstige omstandigheden plaats vonden. Grondbewerkingen ondervonden grote moeilijkheden. Plasvorming en overstroming traden op. Structuurgevoelige gronden werden ernstig bedorven en leidden tot vele mislukkingen, terwijl voor zover er toch nog een gewas stond, het uiterlijk vaak ziekelijk was, terwijl grote plekken vergeelden.

Ned. Ver. Aardappelind. Jaarl. Overz.
Fabrieksaard. Aardappelmeelind (1966) 37-41

De vergelijking wees op stikstofgebrek. Onderzoek toonde aan dat in lang niet alle gevallen stikstof uit de grond was verdwenen. De eigenlijke oorzaak was dan de afsluiting van de wortels van de lucht, waardoor de opnemings van stikstof belemmerd werd, maar daarnaast zijn vermoedelijk ook andere bezwaren opgetreden.

In andere gevallen is echter veel stikstof buiten het bereik van de wortels geraakt. Wij zullen enkele gevallen nader beschrijven.

Van het Rijkslandbouwconsulentschap voor Bodem- en Bemesting is met medewerking van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid en het Proefstation voor de Akker- en Weidebouw in het voorjaar het advies uitgegaan, zo nodig nog een extra bemesting met stikstof te geven. Zij die hieraan gevolg hebben gegeven, hebben hiervan in vele gevallen voordeel ondervonden. Zo zagen wij prachtige zomertarwe op de proefboerderij te Borgercompagnie, die echter in totaal met niet minder dan 130 kg stikstof per hectare was bemest (80 normaal, 20 toeslag voor uitspoeling in de winter, nog 30 kg extra toeslag).

De verliezen aan stikstof waren het grootst op goed doorlatende gronden en zolang de grond nog onbegroeid was. Op een lichte grofzandige grond op de Veluwe zagen we de stikstof volledig verloren gaan, zodat de bieten feitelijk opnieuw moesten worden bemest.

Het gevolg was grote verscheidenheid in resultaten. Grond die de wateroverlast kon verdragen of die door reeds goed ontwikkelde gewassen beschermd was, leverde uitstekende opbrengsten, daarnaast kwamen grote mislukkingen voor. De opbrengsten zijn dan ook zeer verschillend, soms zelfs niet minder dan in de beste jaren. Hieruit blijkt dat een nat, somber en koel jaar op zichzelf voor de groei van de gewassen weinig nadelig is. Op voor droogte gevoelige grond is de vele regen zelfs een voordeel geweest. Katastrofaal was echter het verloren gaan van de vruchtbaarheid van de grond, vooral door de slechter geworden structuur. Dit moet als hoofdoorzaak van vele mislukkingen worden beschouwd.

Een proef, speciaal gericht op het nagaan van de invloed van verschillen in regenval in de voorzomer op de vruchtbaarheid van de grond, geeft bijzonder interessante uitkomsten. Deze proef, gelegen op het terrein van het Instituut, bestaat uit 4 vakken. De regenval kan worden gevarieerd door de grond met

behulp van een verschuifbaar dak nu en dan af te dekken. Eén vak werd extra beregend. De grote regenval was zeer gunstig voor het slagen van de proef. Wij kunnen zodoende een totale regenval van resp. 204, 321, 493 en 581 mm over een periode van 5 maanden, lopend van 1 maart tot 31 juli, vergelijken. Daarna zijn alle vakken gelijk behandeld en stoppelknollen gezaaid.

Tengevolge van het verschil in regen waren er bij het begin van de proef met stoppelknollen duidelijke verschillen in het gehalte aan opgeloste stikstof in de grond. Deze stikstof had zich op natuurlijke wijze door vertering van organische stof van de grond gevormd. Door uitspoeling op de sterk beregende vakken is deze ten dele verloren gegaan. Wij stelden tussen de uitersten een verschil van 47 kg stikstof per hectare in de bewortelde zone vast.

De knollen reageerden hierop duidelijk. Merkwaardigerwijs was het verschil in opneming van stikstof echter groter dan het onderzoek van de grond had aangetoond, nl. ongeveer 74 kg stikstof. De extra stikstof, die dus bij de aanvang van de proef nog niet in opgeloste vorm aanwezig was, moet tijdens de groei uit verterende organische stof zijn ontstaan. Wij zien dus dat niet alleen een lager gehalte aan opgeloste stikstof in de sterk beregende grond aanwezig was, maar dat ook de kwaliteit van de verteerbare organische stof is achteruitgegaan.

Verliezen aan stikstof als oorzaak van lagere opbrengsten zagen wij op onze stikstofproefvelden in de veenkoloniën. Te Emmercompascuum was de opbrengst van aardappelen bij een normale stikstofbemesting van 170 kg per hectare lager dan in een van de 18 voorgaande jaren. Het bleek dat een bemesting naar 240 kg een opbrengst leverde die 5 ton aardappelen per ha hoger was. Toch was ook deze zware bemesting nog onvoldoende. Berekend kon worden dat bij een werkelijk voldoende bemesting een nog 6 ton hogere opbrengst mogelijk zou zijn geweest. Die opbrengst (39.4 ton/ha) zou dan voor dit proefveld goed middelmatig zijn geweest.

Het resultaat te Borgercompagnie kwam hiermee overeen. Een gift van 120 kg per ha die normaal voldoende is, gaf een opbrengst die 6 ton geringer was dan een van 200 kg. In het laatste geval werd met 48.6 ton per hectare zelfs een

zeer goede opbrengst verkregen, praktisch gelijk aan die in het gunstige jaar 1964 (48.8 ton bij normale bemesting).

Op ons proefveld op lichte zavelgrond te Hornhuizen, bleef de stikstof volledig beschikbaar. De aardappelen ontwikkelden zich even goed als in andere jaren. Op gedeelten van het proefveld, waar het water lange tijd tussen de rijen was blijven staan, ontstond een gevoelige oogstdepressie. Hiertegen is de aardappel slecht bestand.

Een merkwaardigheid op dit proefveld was het optreden van zeer sterke gebreksymptomen op de niet met stikstof bemeste veldjes. Bij onderzoek bleek dat de uit de grond opgenomen hoeveelheden stikstof niet veel geringer waren dan in andere jaren. De weersomstandigheden zijn dus in het bijzonder voor de groei van slecht gevoede planten nadelig geweest. Goed gevoede planten ondervonden er geen nadeel van.

Op de proefboerderij te Heino spoelde de stikstof zo diep in de grond, dat hij niet volledig voor het gewas beschikbaar is geweest. Dit kon door grondonderzoek worden aangetoond. Indien hiermee rekening wordt gehouden, was de ontwikkeling evenals in de veenkoloniën normaal.

Een praktijkervaring was dat de onderwatergewichten bij tegenvallende opbrengsten aan knollen zo goed waren. Ter verklaring is gedacht aan de droogte van de grond tijdens het oogsten, het gunstige weer aan het einde van de groei-periode, en ook wel aan een gunstige invloed van een geringe uitspoeling van kali. Het valt niet te ontkennen dat deze factoren invloed kunnen hebben gehad.

Op beide laatstgenoemde proefvelden, waar wij de ontwikkeling van het gewas tijdens de gehele groeiperiode vervolgden, bleken de gehalten aan droge stof van de knollen echter van het begin af vrij hoog te zijn (dus ook reeds in de nog zeer natte maand juli). Wij denken daarom aan een andere verklaring, nl. dat een geringere aantal loten en knollen tot ontwikkeling is gekomen, waardoor minder krachtige ontbraken. Zekerheid of dit juist is, hebben wij niet. Er zijn hierboven enkele gevallen beschreven, die een duidelijke indruk geven,

waaraan de verschillen in uitkomsten in 1965 moeten worden toegeschreven. Wij noemen nog het stormachtige weer, dat de granen tegen de grond wierp en de oogstwerkzaamheden belemmerde. Duidelijk is echter dat slecht weer alleen geen slechte oogst hoeft te veroorzaken. Zolang de toestand van de grond goed blijft, is er weinig aan de hand. **Met des te meer klem moet daarom op de betekenis van een goede vruchtbaarheidstoestand worden gewezen.**

Wat dit betreft staan wij er thans belangrijk minder gunstig voor dan een jaar geleden. De uitspoeling van stikstof kan door ruimere bemesting worden verholpen. De grote zorg betreft de toestand van de grond, waarbij vooral aan de in vele gevallen bedorven structuur moet worden gedacht. Grote voorzichtigheid bij grondbewerking en zaaien is daarom geboden.