

# Hoe zal de oogst 1965 worden?

door dr. F. van der Pauw, medewerker van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Groningen

Is het mogelijk een verantwoorde verwachting uit te spreken over de grootte van de oogst in 1965? Deze vraag zal bevestigend worden beantwoord, onder het voorbehoud dat geen zekerheid maar een verwachting, d.w.z. een uitspraak over het optreden van een toekomstige gebeurtenis met waarschijnlijkheid wordt gegeven. Dat dit mogelijk is, is te danken aan de bestudering van een groot aantal gegevens over de opbrengsten, van de vruchtbaarheid van de grond en van de regenval in het verleden. De daaruit getrokken conclusies hebben geleid tot de opstelling van een theorie die een verklaring geeft van de gevonden feiten. Deze theorie houdt in dat de verschillen in opbrengst die tussen verschillende jaren worden gevonden, in overwegende mate een gevolg zijn van de invloed van het weer op de vruchtbaarheid van de grond.

De vruchtbaarheid is in de voorafgaande jaren door het weer geleidelijk veranderd; in samenhang hiermee bewegen de opbrengsten zich als regel in opeenvolgende jaren langzaam in op- of neergaande lijn. Er komen echter ook sprongen voor; twee droge jaren na elkaar blijken de vruchtbaarheid krachtig te verbeteren. Daarentegen zijn opeenvolgende natte jaren in toenemende mate ongunstig.

Deze theorie verklaart, waarom meestal alle of bijna alle akkerbouwgewassen in een gunstig jaar goede opbrengsten geven, hoewel hun groei-perioden slechts gedeeltelijk samenvallen en zij dus niet aan gelijke weersomstandigheden zijn blootgesteld geweest. Dit geldt echter niet voor gemaaid of geweid gras, dat geen volledige ontwikkeling doorloopt. De kwaliteit hiervan ondergaat misschien wel veranderingen.

## In strijd met gangbare opvatting

Het zal de lezer opvallen dat deze theorie feitelijk in strijd is met de gangbare opvatting over de oorzaak van het verschil in opbrengst tussen verschillende jaren. Algemeen schrijft men dit toe aan het weer en hieronder worden de weersomstandigheden verstaan, waaronder het gras groeit. Deze opvatting vindt steun in wat aanschouwelijk wordt waargenomen; bij slecht weer stagneert de groei, bij goed weer groeit het gewas „als kool”. Hierbij wordt over het hoofd gezien dat dergelijke afwijkingen in ons klimaat meestal nooit van lange duur zijn; een als gevolg van koude in het voorjaar laat gewas kan zich, zoals iedereen weet, later volledig herstellen en een uitstekende opbrengst geven. Alleen een zeer krachtig werkende weersfactor, zoals afvriezen, gedeeltelijk afsterven door droogte, vroege legering als gevolg van storm, kan een sterk nadelige invloed hebben. Voor de minder schadelijke werkingen vindt het gewas gewoonlijk een ruime vergoeding (een hol gewas herstelt zich bijv. door krachtige uitstoeling en men kan gerust aannemen dat hun invloed op de oogst in de meeste gevallen gering is. Omgekeerd vinden langdurige gunstige omstandigheden toch hun natuurlijke begrenzing in de uitputting van de voedselvoorraad (vooral van stikstof) van de grond; het gewas rijpt dan eenvoudig vroeger af.

Gaan wij uit van de juistheid van de theorie, dan moet het mogelijk zijn aan de hand van de regenverdeling in de voorafgaande jaren, van het verloop van de opbrengsten en van bepalingen van de vruchtbaarheid van de grond een uitspraak doen over wat ons in de nabije toekomst te wachten staat. Deze uitspraak zal nooit zekerheid kunnen verschaffen. Immers een periode van extreme droogte of langdurige zware regenval of „toevalligheden” als strenge, late nachtvorst kan vele goede verwachtingen teniet doen; omgekeerd kan een radicale weersomslag de somberste verwachtingen logenstraffen.

Het zal ook wel duidelijk zijn dat hier in het algemeen wordt gesproken; droogte bijv. is voor lichte zandgrond veel schadelijker dan voor kleigrond. Maar er bestaat een grote waarschijnlijk-

heid voor een bepaalde verwachting. Wij willen aan de hand van een voorbeeld duidelijk maken op welke grondslag deze berust. Wij noemen dit uitdrukkelijk een voorbeeld, want ons is een veel groter aantal feiten bekend. De mening mag niet postvatten dat de voorspelling alleen op de meegedeelde resultaten gegrond zou zijn.

## Verwachting gunstig

Eerst willen wij onze verwachting geven. Deze luidt dat de vooruitzichten in 1965 gunstig zijn.

Waarop deze voorspelling berust, wordt duidelijk gemaakt aan de hand van de figuur, waarop de opbrengsten van fabrieksaardappelen van twee proefvelden op de proefboerderijen te Borgercompagnie en Emmercompascuum over 1947-1964 zijn afgebeeld.

Als gevolg van een vrij gunstige regenverdeling waren de opbrengsten van 1943 tot 1946 reeds geleidelijk gestegen; in de overwegend droge jaren 1947-1949 zijn topopbrengsten verkregen. In het najaar 1949 zette een volledige omslag van het weer in. De volgende jaren tot en met 1958 zijn, met korte onderbrekingen en in verschillende gradatie, veel natter geweest dan normaal. Er volgt een geleidelijke daling van de opbrengsten; opvallend is de grote overeenstemming tussen beide proefvelden. Deze hebben ook vrij goed het beeld van de opbrengsten in de praktijk weergegeven. De daling van de opbrengsten heeft op de proefvelden en in de praktijk ongeveer 25 % bedragen.

opgetreden in de in januari 1959 aangevangen, tot juli 1960 durende, droge periode. In 1960 hebben de opbrengsten zelfs het hoge peil van vóór het langdurige natte tijdvak overtroffen. Daarna herhaalt zich wat na 1949 is voorgevallen, opnieuw is er een geleidelijke achteruitgang in 1961 en 1962. Een nieuw keerpunt is gevolgd in 1963. De hoge opbrengst in 1964 kwam op grond van de theorie geenzins onverwacht. Toen de laatste vrij droge periode aanving, was

de vruchtbaarheid, evenmin als in 1951, reeds tot een laag peil gedaald. Het is begrijpelijk dat in de laatste vrij droge jaren gemakkelijk een herstel tot een hoog niveau kon volgen.

Interessant in deze reeks opbrengsten is de enige afwijking die in 1959 te Emmercompascuum is waargenomen. De oorzaak hiervan was een vrij sterk afvriezen van het loof op 19 juni, met onmiddellijk daarbij aansluitend een zeer droge tijd. Hierdoor herstelde het gewas slechts langzaam van de aangerichte schade. Het is merkwaardig dat toch nog een vrij bevredigende, hoewel voor de heersende omstandigheden veel te lage opbrengst is verkregen. Het blijkt dat een directe invloed van het weer op de opbrengst alleen dan van werkelijk belang is, als de omstandigheden inderdaad extreem zijn.

## Beroep op de praktijk

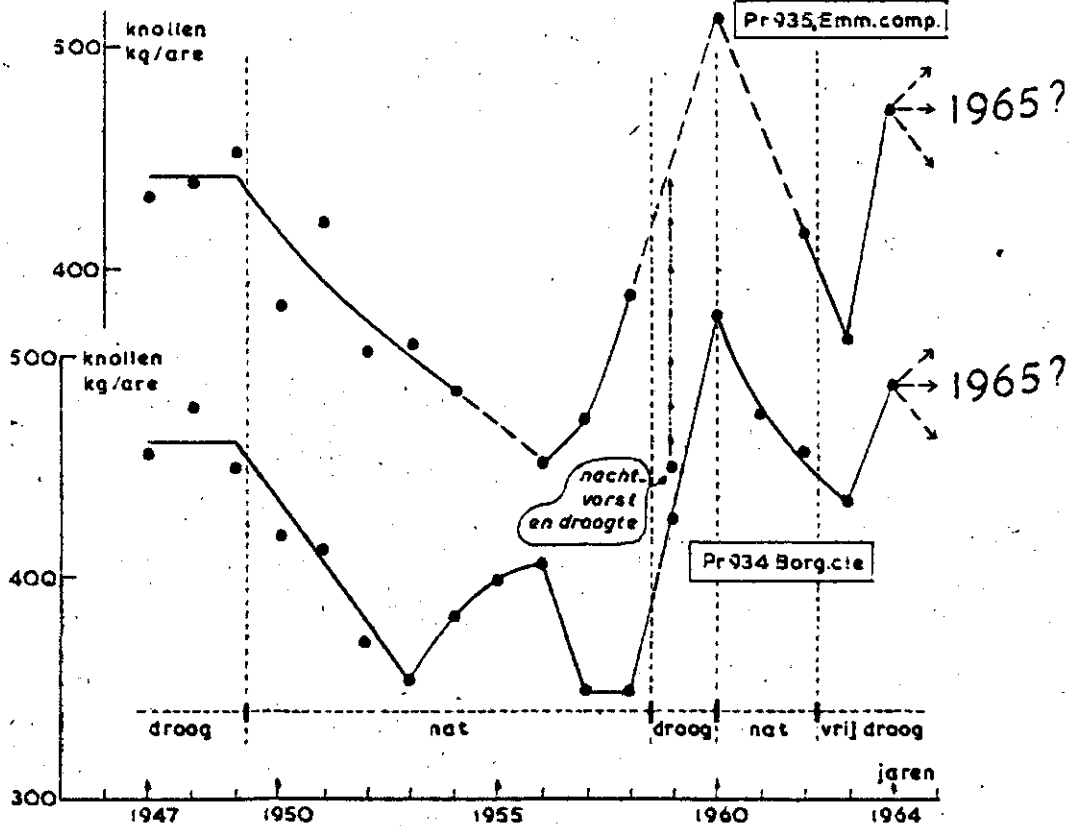
Een voorspelling van de opbrengst voor het komende oogstjaar is nu niet moeilijk meer. Blijft het thans heersende, vrij droge weer voortduren of komt er een middelmatige regenval, dan zal de opbrengst even goed worden als in 1964. Zelfs als er dit jaar veel regen komt, mag toch zeker wel op een middelmatige opbrengst worden gerekend. Dit geldt onder voorwaarde dat geen uitzonderlijke omstandigheden optreden.

Het is niet overbodig op te merken dat deze verwachting beperkt is tot het noordoostelijke gedeelte van ons land. De verdeling van de regenval is niet in alle gedeelten van het land gelijk geweest; bovendien missen wij in andere streken nog de nodige ervaring op proefvelden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat deze verwachting niet verward moet worden met de voorspelling die de schrijver jaarlijks in de loop van de winter bekend maakt over de in het komende voorjaar te verwachten stikstofbehoefte van de grond. Deze wordt voornamelijk bepaald door de regenval in de voorafgaande winter, die beslissend is voor de uitspoeling van uit het vorig jaar overgebleven, in het bodemvocht opgeloste stikstof.

De voorspelling van de stikstofbehoefte heeft dus slechts zeer ten dele te maken met die van de te verwachten opbrengst. De laatste is gebaseerd op de vruchtbaarheidstoestand van de grond, die onder invloed van de werking van het weer gedurende de laatste jaren is ontstaan.

(vervolg op pag. 17)



Opbrengsten van aardappelen op twee proefvelden te Borgercompagnie en Emmercompascuum in overwegend droge en natte perioden, waaruit de thans (1964) bestaande gunstige toestand duidelijk naar voren komt (in 1955 en 1961 werd te Emmercompascuum geen opbrengst bepaald).

# Aardappel- en bietenrooiers verdienen nu goed onderhoud

Nu door de vele regen het werk op het land zich alleen beperkt tot het controleren van drains etc., is er veelal wel tijd te vinden de nodige aandacht aan de aardappel- en bietenrooier te besteden. Deze machines, die in de herst zeer intensief zijn gebruikt, verdienen een zodanige onderhoudsbeurt, dat zij het volgende seizoen weer zonder mankementen kunnen worden ingeschakeld. Het is namelijk niet aan te bevelen vlak voor de aanvang van het werk met deze machines eens aan de smering e.d. te denken. Men kan dan wel eens voor zeer onaangename verrassingen komen te staan. Gebruik daarom de tijd die men nu vaak moeilijk productief kan maken ook deze werktuigen eens goed onder handen te nemen. Het loont bestlist de moeite en de tijd, die er aan wordt besteed, haalt men er later dubbel en dwars weer uit.

● De schaar is bij elke aardappelrooier één van de belangrijkste onderdelen; deze mag niet te ver afgesleten, ontwricht of verroest zijn. Bovendien moeten losse en eventueel zoekgeraakte moeren worden aangedraaid of vervangen.

● Bij machines met een zeefketting dient vooral de bevestiging van de staven te worden nagekeken. Blijkt de slijtage in de schalmen al zeer ver te zijn gevorderd, dan verdient het aanbeveling tijdig een nieuwe ketting te monteren. Wacht hiermee niet te lang en bestel de ketting liever één jaar te vroeg, dan dat men tijdens het werk onverwachts met brokken komt te zitten. Maak alle rollen en draaipunten, waar de ketting over loopt, goed schoon en voorziet deze van nieuw vet.

● Steun- en/of aandrijfrollen van de zeeftrommel bij automatische machines vragen eveneens de aandacht. Controleer tevens de draaipunten in de rollen van de opvoerband voor aardappelen en de hoofdafvoerband. Smeer de draaipunten en stel ze zonnodig bij, zodat ze soepel draaien en niet scheef trekken.

● Alle V-snaren dienen te worden ontspannen, omdat deze hun elasticiteit verliezen als ze op spanning blijven staan. Vet de aandrijfkettingen opnieuw in, nadat het oude vet in een petroleumbad er is afgewekt. Bij zeer vuile kettingen is het uitkoken in kettingvet de enige juiste oplossing.

● Schuif- en slipkoppeling van de aftakas moe-

ten eveneens worden schoongemaakt, bijgesteld en ingevet met roestwerende olie. Doorsmeren van alle draaipunten is geen overbodige luxe en voorkomt ophoud.

● Zowel voor de aardappel- als voor de bietenrooier geldt dat de wielen — wanneer ze op de as te veel speling hebben — moeten worden bijgesteld en dat men de lagers van schoon vet dient te voorzien. Breng ook de banden op de gewenste spanning, omdat bij een te lage spanning scheurtjes ontstaan die later bandbreuk kunnen veroorzaken. Eventueel kan men de assen op houten blokken zetten en wel zodanig dat de banden net van de grond zijn. Dit voorkomt een te eenzijdige belasting van de banden.

● Voor de bietenrooier is het onderhoud van alle draaiende delen eveneens van groot belang. Hierbij moet speciaal worden gedacht aan de afstelling van de rooischaren, het kopapparaat en de reinigingsinrichting. Vóór alles geldt echter: maak het geheel goed schoon en bewerk de blanke delen met roestwerende olie. Controleer vooral nauwkeurig de afstelling van het kopapparaat en de stand van de rooilichamen.

● Indien bepaalde vitale onderdelen defect of

verbogen zijn en men niet in de gelegenheid is dit zelf te verhelpen, raadpleeg dan een smid of een servicemonteur. Deze zijn immers gespecialiseerd op dit terrein en hebben ook veelal het juiste gereedschap ter beschikking. Het is beter op deze manier wat extra geld uit te geven dan zelf teveel aan de machine te willen „knutselen” en daardoor schade aan het werktuig te berokkenen.

● Bij het normale onderhoud geldt voor alle bouten, moeren en draaipunten die men regelmatig moet losmaken en verstellen: maak de schroefdraad goed schoon, bijvoorbeeld met staalborstel en petroleum, dompel ze in roestwerende olie en schroef ze daarna weer vast. Vergeet hierbij eventuele borgmoeren, splitpen- nen en ringen niet, want deze voorkomen het losraken van vele vitale delen en vervullen dus — ook al zijn ze nog zo klein — een belangrijke functie.

● Verf ook eventueel kale plekken wat bij en geef zonnodig de gehele machine een goede beurt. Dit maakt niet alleen een frisse verzorg- ing indruk, maar verlengt tevens de levensduur van de machine. Vanzelfsprekend kunnen stag- naties altijd optreden, maar het moet toch met behulp van bovenstaande richtlijnen mogelijk zijn — eventueel met behulp van een instructie- boekje, smid of servicemonteur — het aantal storingen en stagnaties tot een minimum te beperken, zodat men met een minimum aan op- onderhoud aan het werk kan blijven.

## Cebeco brengt nieuwe trekker-zaaimachine

Met het introduceren van de Stegsted zaai- machine type SB, heeft Cebeco te Rotter- dam in ons land de alleenvertegenwoordiging verkregen van dit nieuwe produkt van de Steg- stedbedrijven in Denemarken. Deze fabrieken hebben namelijk een nieuwe serie zaaimachines ontworpen welke speciaal bestemd zijn voor de grote bedrijven, loonwerkers, werktuigencoöpe- raties en samenwerkende boeren. De machine wordt door één man bediend en is voorzien van een hydraulische lichting van de zaakou- ters en de sporenluitwissers.

Daarnaast is de machine uitgerust met een zaaiak van grote inhoud, terwijl een Norton tandwielkast ervoor zorgt dat er niet minder dan 128 verstelmogelijkheden zijn. Deze enorme hoeveelheid van variaties maakt het mogelijk elk soort zaad in de gewenste hoeveelheid te verwerken, hoewel de gebruiker wel terdege op de hoogte dient te zijn van de manier waarop dit systeem werkt. Het lijkt ons niet onmogelijk dat men eerst enige routine moet opdoen, al- vorens de machine in de praktijk in te schakelen. Het nemen van zaaioproeven in schuur of over- kapping is hiervoor een goed hulpmiddel.

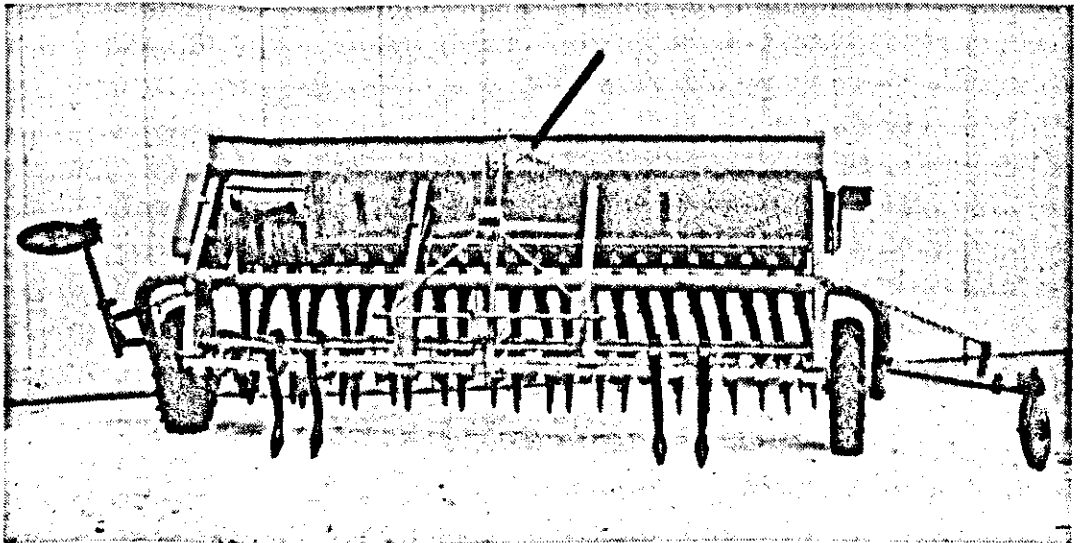
De standaarduitvoering van de Stegsted type SB is voorzien van luchtbandwielen met een maat van 600 x 16. Dit maakt het mogelijk bij een juiste afstelling en goede zaaiomstandig- heden tot 10 à 12 km per uur te rijden.

Alhoewel het dikwijls aantrekkelijk lijkt zo snel mogelijk te rijden en de maximum bereik-

bare snelheid te benutten, komt het ons voor, dat wat minder hard rijden beter op zijn plaats is. Men is er dan zeker van dat het zaad goed in de grond terecht komt en men loopt tevens minder opkomstrisico.

De vier uitvoeringen van het nieuwe type SB verschillen onderling speciaal in werkbreedte en dus ook in capaciteit. Zo heeft de kleinste machine een werkbreedte van 3.00 m, een zaad- bakinhoud van circa 375 kg, 25 rijen die op een afstand van 120 mm van elkaar zijn geplaatst en een gewicht van 685 kg. De uitvoering met een werkbreedte van 3.30 m telt 27 rijen met een afstand van 122 mm. Verder een zaadbakinhoud van 415 kg en een eigen gewicht van 730 kg. Nummer drie in de serie werkt 4.00 m breed, kan circa 507 kg zaad bevatten en heeft een aantal rijen van 33 die elk op een onderlinge afstand van 121 mm zijn geplaatst. Het eigen gewicht bedraagt 800 kg. De „reus” van deze maaimachi- nes heeft een werkbreedte van 5.00 m, kan 637 kg zaad meenemen, heeft een aantal van niet minder dan 41 rijen met een onderlinge af- stand van 122 mm en een eigen gewicht van 970 kg.

De standaarduitvoering van deze vier typen wordt geleverd met loopwielen op kogellagers, markeurs, sporenluitwissers, zaaiplank en een loopplank achter de machine. Bovendien is de mogelijkheid aanwezig achter de machine een speciale eg te bevestigen. Hiervoor zijn bevesti- gingspunten aangebracht.



(vervolg van pag. 16)

De schrijver zal het op prijs stellen uit de praktijk te mogen vernemen of deze beschou- wingen weerklink vinden. Is men bijvoor- beeld van mening dat deze toestand van de grond thans belangrijk gunstiger is dan in 1956-1958 en kan men zich wellicht herinneren, dat er zich sinds 1949 een achteruitgang heeft voorgedaan? Zo ja, wat heeft men dan opgemerkt? Goede praktijkervaringen kunnen een waardevolle bij- drage leveren tot het begrijpen van de processen, die hebben plaatsgevonden. Het adres is: In- stituut voor Bodemvruchtbaarheid, van Hall- straat 3 te Groningen. Bij voorbaat dank!

Een laatste vraag: wat is het nut van voor- spellingen als deze? Dit is het, wat ik nu eigen- lijk juist graag van u zou willen weten. Stelt men prijs op een herhaling in komende jaren?

Misschien kan een dergelijke verwachting een rol spelen bij de keuze der gewassen. Erwten zijn bijv. zeer veel gevoeliger ten opzichte van een reeks natte jaren dan aardappelen en eranen, zoals in 1950-1958 in Groningen, maar ook eerder werd ondervonden. Op dit moment zijn de voorwaarden voor een goed gewas er- wtten veel gunstiger.