

Organische bemesting in verband met de aardappelteelt

inleiding door Ir J. A. Grootenhuis

De aardappel is een gewas, dat vrij hoge eisen stelt aan de conditie van de grond. Dit betreft zowel de structuur als de gehele vruchtbaarheidstoestand van de grond.

Structuur van de grond

Bij de aardappelteelt en vooral bij de teelt van pootgoed is een goede en gelijkmatige structuur van de grond eerste vereiste voor het verkrijgen van een zo gelijkmatig mogelijke ontwikkeling van het gewas. Het toepassen van organische bemesting in de vorm van groenbemesting of stalmest is in dit verband belangrijk. Bovendien vraagt de grondbewerking hierbij de nodige aandacht. Op klei- en zware zavelpercelen waarop men aardappelen wil verbouwen, moet in het voorafgaande najaar het ploegen op wintervoor zoveel mogelijk onder droge omstandigheden van de grond plaatsvinden, ook wanneer een groenbemester wordt ondergeploegd.

Het klaarmaken van de grond in het voorjaar moet met de nodige voorzichtigheid gebeuren. Haastige spoed is hierbij zelden goed. Dat wil zeggen, men moet rustig de tijd afwachten, totdat de bouwvoor in zijn geheel voldoende is opgedroogd. Vooral niet de grond gaan bewerken wanneer alleen nog maar de bovenste paar centimeters voldoende droog zijn. Wie nog over paarden beschikt, doet verstandig deze in het voorjaar te gebruiken bij het klaarmaken van de aardappelgrond, speciaal wanneer men pootgoed teelt.

Oude kracht en organische bemesting

De aardappel is bijzonder dankbaar voor zogenaamde oude kracht in de grond. Op zuivere akkerbouwbedrijven verdient het dan ook aanbeveling voor aardappelen zo mogelijk altijd groenbemesting toe te passen. Op gemengde bedrijven geve men voor de aardappelen goed verteerde oude stalmest. Is men in de gelegenheid een combinatie toe te passen van stalmest en groenbemesting dan is het effect hiervan bij aardappelen vaak nog beter dan van elk afzonderlijk.

Op zware zavelgrond in de Noordoostpolder hebben wij verscheidene malen waargenomen, dat op perceelsgedeelten waarop in het voorafgaande najaar een stoppelklaver of kunstweide was ondergeploegd, de aardappelen een paar dagen eerder opkwamen dan op perceelsgedeelten zonder organische bemesting bij gelijke pootdatum. Voor de pootgoedteelt is het wat eerder op gang komen van het gewas belangrijk.

De beste groenbemesters voor aardappelen op klei- en zavelgronden zijn klavers, luzerne, wikkens, in de stoppel verbouwde grassen en gescheurde kunstweiden.

Uit een oogpunt van organische stofvoorziening is het moderne Friese drieslagstelsel voor de aardappelteelt bijzonder goed. Wat de algemene vruchtbaarheidstoestand van de grond betreft, moet de fosfaat- en kalistoestand van de grond prima in orde zijn. In de praktijk op zware zavelgrond met voldoende kalistoestand ziet men nogal eens patentkali gebruiken bij de pootgoedteelt bij wijze van „make-up” voor het blad van madame de pootaardappel.

Oude kracht en stikstofbehoefte

Naarmate de grond meer oude kracht bevat, des te zuiniger moet men zijn met het gebruik van de stikstofzak. Vooral dit jaar (1960), waarin bij de pootgoedteelt uiterst scherpe selectie op het nieuwe Y-virus moet plaatsvinden, is te geïlle loofontwikkeling zeker uit den boze. Het is helaas nog niet mogelijk een scherp omljnd advies op te stellen voor de zwaarte van de stikstofgift voor aardappelen. Wel weten wij dat het ene ras meer stikstof vraagt dan het andere. Wij weten echter niet, wat de weersomstandigheden zullen zijn gedurende de groeiperiode van de aardappelen. En deze zijn in hoge mate bepalend voor de hoeveelheid kunstmest-stikstof die men rendabel aan aardappelen kan geven, vooral na gescheurde kunstweiden. Hoezeer de stikstofbehoefte van aardappelen en de opbrengsten van jaar tot jaar uiteen kunnen lopen, laten de gegevens in onderstaande tabel zien.

De tabel heeft betrekking op proefresultaten met consumptie-aardappelen op één van onze permanente proefvelden op de proefboerderij „Dr. H. J. Lovink-hoeve” bij Marknesse op zware zavelgrond.

Het proefgewas in de jaren 1954 tot en met 1958 was Eigenheimer, in 1959 Bintje.

Hoogstbereikbare aardappelopbrengsten in tonnen per ha met de daarbij behorende optimale stikstofgiften in balen kalksalpeter van 100 kg per ha en de hoeveelheid neerslag in de maanden juni en juli

| Jaar | Geen organische bemesting | | Jaarlijks stoppelklaver voor de aardappelen | | Jaarlijks gescheurde 2-jarige kunstw. + stalmest voor de aardappelen | | Neerslag in juni + juli in mm |
|--------------|---------------------------|----------|---|----------|--|-----------|-------------------------------|
| | opbrengst | stikstof | opbrengst | stikstof | stikstof | opbrengst | |
| 1954 | 33 | 7 | 30 | 3 | 33 | 0 | 224 |
| 1955 | 51 | 12 | 53 | 10 | 52 | 11 | 59 |
| 1956 | 29 | 6 | 30 | 3 | 30 | 0 | 270 |
| 1957 | 44 | 8 | 44 | 5 | 48 | 6 | 186 |
| 1958 | 40 | 9 | 48 | 9 | 45 | 7 | 132 |
| 1959 | 61 | 14 | 67 | 11 | 65 | 13 | 68 |
| Gem. 6 jaren | 43 | 9 | 45 | 7 | 45.5 | 6 | 156 |

Gemiddeld over de jaren 1954 tot en met 1959 blijkt het toepassen van groenbemesting en het scheuren van een tweejarige kunstweide 2 à 2,5 ton aardappelen per ha meer opgeleverd te hebben dan zonder organische bemesting mogelijk was.

In de natte zomers van 1954 en 1956 was het geven van stikstof na gescheurde kunstweide weggegooid geld. In de droge zomers van 1955 en 1959 was het verantwoord na gescheurde kunstweide hoge stikstofgiften te geven.

Wanneer wij de bezuiniging op de stikstofgift na groenbemesting globaal gelijk blijven stellen aan de kosten van het zaaizaad van de groenbemester, dan blijft over het voordeel van een gemiddelde opbrengstverhoging van rond twee ton consumptie-aardappelen per ha. Bij een prijs van 10 cent per kg aardappelen heeft de groenbemesting dus gemiddeld een voordeel opgeleverd van rond f 200,— per ha. In werkelijkheid is het voordeel nog iets groter daar ook het gewas, dat na de aardappelen wordt verbouwd, nog profiteert van een gunstige nawerking van de groenbemesting.

Discussie naar aanleiding van de inleiding van Ir J. A. Grootenhuis

A. Stikstofbemesting

a. betreffende de stikstofgegevens uit de tabel van de inleiding.

- Vragen:*
1. Bepaalt men op de proefboerderij de stikstofgift vooruit? Men kan toch nooit vooruit de weersomstandigheden bepalen!
 2. Hoe komt u tot de geschikte gift N voor een nat of een droog jaar? Wat denkt u van de tijd van N geven?
 3. Wanneer werd de stikstof toegepast in verband met de natte jaren?
 4. Naar aanleiding van de tabel: Hoeveel verschillende proefvelden waren er elk jaar aangelegd? Gezien de verschillende stikstofgiften van 0 tot 13 per ha.
 5. Als we naar de tabel zien, dan valt op dat de *laagste* opbrengsten net vallen in de natte jaren (1954—1956) met de *laagste* stikstofgiften en andersom: de *hoogste* opbrengsten in de droogste jaren met de hoogste stikstofgiften. Dit is toeval. Ligt dit nu meer aan stikstof of aan de weersomstandigheden?
 6. Werden die N-giften op het proefveld in twee keer gestrooid? Want in een droog jaar strooit u wel. In een nat jaar weinig.
 7. Op de besproken tabel geldt: een droog jaar vraagt, voor een hoge opbrengst een hoge hoeveelheid stikstof. Onze ervaring is, op lichte zandgrond, precies andersom: een droog jaar vraagt minder stikstof. Kan dit juist zijn?

Antwoorden: Uit bovenstaande vragen blijkt, dat het niet geheel duidelijk is geworden hoe de in de tabel vermelde hoeveelheden stikstof worden bepaald.

Op het desbetreffende proefveld worden na het poten van de aardappelen jaarlijks zes stikstoftrappen aangelegd; de laatste jaren waren dat de stikstofgiften 0, 40, 80, 120, 160 en 200 kg zuivere stikstof per ha in de vorm van kalksalpeter.

Met behulp van de verkregen aardappelopbrengsten bij de verschillende stikstofgiften wordt een opbrengstgrafiek getekend. Met behulp van deze grafiek kan *achteraf* worden bepaald hoeveel stikstof er in de verschillende jaren nodig was om de topopbrengst van

de aardappelen te verkrijgen. Het is dus helaas niet zo, dat wij op ons proefveld in staat zijn van te voren voor elk jaar vast te stellen wat de juiste grootte van de stikstofgift voor aardappelen moet zijn. Wij zouden daartoe veel beter in staat zijn, wanneer wij van te voren wisten of er in de maanden juni en juli weinig of veel regen zou vallen. Indien het wel mogelijk zou zijn het weer van de zomer reeds in maart te kunnen voorspellen, dan zouden wij voor aardappelen op onze zware zavelgrond, voor te verwachten droge zomers belangrijk meer stikstof geven (zie de jaren 1955 en 1959 in de tabel) dan in te verwachten natte zomers (zie de jaren 1954 en 1956).

Voorlopig zit er weinig anders op dan met de verkregen middelen over de zes proefjaren te werken. Voor de zware zavelgrond van ons proefveld betekent dit voor consumptie-aardappelen Eigenheimer (zie tabel) 9 baal kalksalpeter (135 kg zuivere stikstof) per ha gegeven moet worden in het geval nooit organische bemesting wordt toegepast.

In het geval waarbij een goed geslaagd gewas hopperupsklaver is ondergeploegd voor de aardappelen moet voor de aardappelen 7 baal kalksalpeter (105 kg zuivere stikstof) per ha gegeven worden en na gescheurde tweejarige kunstweide + 20 ton stalmeest per ha 6 baal kalksalpeter (90 kg zuivere stikstof) per ha.

Vanzelfsprekend zijn deze stikstofnormen niet juist voor alle grondsoorten. Op een grond met meer oude kracht dan onze zavelgrond, zal men met lagere normen moeten werken. Dit lijkt mij op de duur ook het geval te zijn bij het toepassen van het moderne Friese drieslagstelsel. Vooral wanneer men daarbij geregeld éénjarige klaverrijke kunstweiden onderploegt voor aardappelen. Op lichte gronden, waarbij de vochtvoorziening in droge zomers te wensen overlaat, zal men ook met lagere normen moeten werken. Dit is eveneens het geval voor de pootgoedteelt.

b. de stikstofvorm en stikstofvoorraad in de grond.

Vragen:

8. Aan welke vorm van stikstof geeft u de voorkeur voor de poterteelt? Speelt bij de keuze het kalkgehalte van de grond ook een rol?
9. Acht u kalksalpeter te verkiezen boven kalkammonsalpeter voor pootaardappelen?
10. Heeft de aardappel dit jaar evenveel uit de grond genomen als andere jaren? Dit in verband met bemesting van granen en dergelijke.
11. Is kalksalpeter ook beter dan kalkammonsalpeter in verband met kortere groei-periode?
12. Wat denkt u van de reserve aan N in de grond na de droge zomer van 1959?

Antwoorden: Bij de pootgoedteelt zowel als bij de teelt van consumptie-aardappelen, wordt in de Noordoostpolder zowel veel met kalksalpeter als met kalkammonsalpeter gewerkt. De prijs van de meststof is hierbij meestal doorslaggevend. Hierbij moet wel bedacht worden, dat de stikstofwerking van kalkammonsalpeter in de Noordoostpolder op de zeer kalkrijke gronden per aangewende baal (20 kg N) minder is dan op oude landsgronden althans bij overbemesting op bouwland.

Een deel van de ammoniak uit de kalkammonsalpeter vervluchtigt (ongeveer 50 % gaat de lucht in) op de desbetreffende Noordoostpoldergronden, dit is niet of in veel mindere mate het geval op oude landsgronden. Voor oude landsgronden geloof ik niet dat het veel verschil uit zal maken of men kalksalpeter dan wel kalkammonsalpeter voor pootgoed gebruikt.

Wat de stikstofvoorraad in de grond dit voorjaar (1960) betreft, is het niet uitgesloten, dat er wat stikstof overgebleven is die het vorige jaar is gegeven. Op gronden waarop geen grote droogteschade is opgetreden is er wellicht gemiddeld een baaltje meer stikstof in de grond achtergebleven dan in meer normale jaren. Op gronden waar grote schade door verdroging is opgetreden, is vermoedelijk nog meer stikstof in de grond achtergebleven.

B. Andere meststoffen

Vragen:

13. Speelt MgO-gebrek of te veel MgO nog een rol bij de pootgoedteelt?
14. Kan men nu ook nog kalizout 60 strooien voor aardappelen, of is patentkali beter?
15. Kan de teler volstaan met de gift fosfor die wordt aangegeven door grondonderzoek, of moet hier een schepje op?
16. Hoe is het met de kalivoorziening na de droge zomer? Kan een lichtere kalibemesting worden gegeven? En fosfor idem?
17. Is het verantwoord 12 x 10 x 20 te strooien in plaats van kalkammonsalpeter, super en patentkali? Is deze nieuwe meststof even goed?

Antwoorden: Magnesiumgebrek bij pootgoedteelt kan wel degelijk een nadelige rol spelen; een goede magnesiumtoestand van de grond is dus belangrijk. Schade door te veel

magnesium is onwaarschijnlijk. Op dit moment lijkt mij het geven van kalizout 60 % aan de late kant, beter kan men nu patentkali geven.

Voor de pootgoedteelt lijkt het mij niet kwaad bij onvoldoende fosfaattoestand van de grond wat meer superfosfaat te geven dan volgens het gemiddelde advies wordt aangegeven. Wel moet men bedenken dat men bij toegepaste groenbemesting met klavers of toegediende stalmest voor de aardappelen kan bezuinigen op zijn fosfaatgift en na stalmest ook op z'n kaligift.

Bij een ondergeploegd, niet afgeogst gewas stoppelklaver, dat goed ontwikkeld was, kan men rekenen op een fosfaateffect van een paar baal superfosfaat, bij 20 ton stalmest per ha eveneens. De verwachting van ons instituut is, dat dit jaar een vrij normale kaligift op zijn plaats is.

Over mengmeststoffengebruik voor pootgoed is het belangrijk nog te letten of er voldoende in water oplosbare fosfaat in de betreffende mengmeststof aanwezig is, althans op fosfaatbehoefte grond. Men komt meestal wat duurder uit wat de aanschaffing betreft, maar werkt gemakkelijker en vlugger bij het uitstrooien. (Deze kali is in de vorm van zwavelzure kali aanwezig en bevat geen magnesium zoals patentkali).

C. Stalmest en groenbemesting

Vraag: 18. Uit de proefvelden kwam naar voren dat stalmest en kunstweide de hoogste opbrengst gaf. Is het niet beter deze stalmest aan te wenden op land dat wordt ingezaaid en niet gezamenlijk met het scheuren van kunstweide?

Antwoord: Ik acht beide goed, wij doen ook beide.

Vraag: 19. Geeft een aardappelgewas, waarvan de aardappelen voor het poten ontsmet zijn en gepoot op land bemest met stalmest, nog rhizoctoniaverschijnselen?

Antwoord: Is mij niet bekend. (Ontsmetten geeft natuurlijk geringe kans voor aantasting).

Vraag: 20. Is op een gemengd bedrijf de verkoop van stalmest geoorloofd?

Antwoord: Dat hangt af van de vruchtbaarheidstoestand van de grond en de prijs die men voor de stalmest kan maken.

Op gronden die te veel oude kracht bezitten, zodat zonder stikstofbemesting de granen op die gronden gaan legeren, zou ik de stalmest gaan verkopen. Mijn verwachting is, dat die te rijke gronden slechts zeer sporadisch voorkomen. Kan men f 10,— of meer voor een ton stalmest krijgen, dan kan men een deel van zijn stalmest gaan verkopen, wanneer men op gemengde bedrijven het bouwland in prima conditie heeft.

Vraag: 21. Wordt de waarde van de groenbemesting niet wat te hoog aangeslagen tegenover stalmest? U heeft reeds gewezen op de betekenis van de P- en K₂O. Is nu een goed verteerde stalmest geen betere produktie-leverancier van de zo broodnodige P- en K₂O in verband met de bodemvruchtbaarheid in de toekomst? Begrijp mij goed, ik erken de grote waarde van de groenbemesting.

Antwoord: Inderdaad is op kali- en fosfaatbehoefte grond de stalmest een prima meststof. Het is in zo'n geval op akkerbouwbedrijven, waar men niet over stalmest beschikt ook te beproeven wat extra kali en fosfaat aan z'n groenbemester te geven waardoor men het jaar daarop een beter kali- en fosfaateffect van z'n ondergeploegde groenbemester mag verwachten.

Vraag: 22. Is het verbouwen van 2-jarige kunstweiden ook te prefereren boven het verbouwen van een 1-jarige klaver in verband met aardappelen op zware grond? Kan dit eerste geval dan wel in aanmerking komen, met zoden enzovoorts voor zakkenrooien?

Antwoord: De zoderesten van tweejarige kunstweiden kunnen zeer hinderlijk zijn bij het machinaal in de zak rooien van aardappelen. Men kan dit waarschijnlijk grotendeels voorkomen door de betreffende kunstweide begin augustus reeds ondiep onder te ploegen, een stoppelgewas te zaaien voor veevoederwinning en daarna in het najaar de grond op normale diepte op wintervoor te ploegen.

Flink stukrijden van de zode voor het ploegen met de schijveneg of door frezen kan ook helpen mits niet te laat in het voorjaar; in elk geval een kunstweide op zware grond in het voorjaar niet frezen.

Vraag: 23. Hoe houdt de consumptiekwaliteit zich bij een goede organische bemesting, loopt deze niet terug?

Antwoord: Wanneer men na organische bemesting al te veel kunstmeststikstof geeft, kan de consumptiekwaliteit wel teruglopen, maar dat kan ook zonder organische bemesting bij te zware stikstofgiften het geval zijn.

Vraag: 24. Zijn er ook cijfers bekend over opbrengsten van groen gerooide aardappelen (in verband met organische bemesting)?

Antwoord: Er zijn wel cijfers bekend over de opbrengsten van groen gerooide aardappelen na groenbemesting in vergelijking met geen groenbemesting (onder andere proeven van het Rijkslandbouwconsulentschap in de Noordoostpolder), deze zijn gunstig mits niet te veel stikstof wordt gegeven.

Vraag: 25. Bij groenbemesting voor aardappelen worden stoppelknollen niet genoemd, wat is hiervan de reden?

Antwoord: Met stoppelknollen als groenbemester op gemengde zandbedrijven voor aardappelen zijn goede resultaten verkregen. Op onze zware zavelgronden is het effect van een stoppelklaver ondergeploegd voor aardappelen veel groter dan van ondergeploegde stoppelknollen.

Vraag: 26. Kan men bij een groenbemesting van vlinderbloemigen de kalibehoefte met gier aanvullen?

Antwoord: Dat kan goed, maar niet te veel geven.

Vraag: 27. Is het ook beter om op lichtere gronden in het voorjaar de groenbemesting onder te ploegen?

Antwoord: Dat hangt onder meer van de soort groenbemester af, bijvoorbeeld stoppelknollen liefst in het najaar onderploegen, tenzij het gewas doodvriest. Snijrogge in het voorjaar onderploegen, maar dan niet te lang laten worden, dat geeft gauw te droge grond.

Vragen: 28. Hoe zijn de ervaringen op uw proefbedrijf inzake de beschadiging door slakken op de met groenbemesting bemeste percelen?

29. Wat denkt u over de aantasting van slak bij organische bemesting?

Antwoord: Wij hebben weinig last van slakken. De slootkanten goed kort houden en daar zonodig de slak bestrijden met daartoe geschikte middelen.

D. Schurft

Vragen: 30. Wat denkt inleider van het gebruik van groene rogge op lichte zavel- en zandgrond en vooral bij *fijne zandgrond* (fijn korrelig) om schurft tegen te gaan? Ploegen in het voorjaar?

31. Organische mest kan schurft bevorderen. Zijn er organische meststoffen die dit in mindere mate doen?

32. Wat denkt u van de schurfttoename door stalmest?

33. Is het mogelijk om roest en schurft met een bepaalde bemesting (kunstmest) tegen te gaan? Welke bemesting is dan de beste?

34. U spreekt over het drieslagstelsel. Wat is uw gedachte omtrent 2 jaar kunstweide 1 jaar aardappelen? Neemt de schurftbesmetting dan ook toe? Zo ja, wat is hier tegen te doen (eventueel met bemesting)?

Antwoorden: Op schurftgevoelige gronden liefst weinig vatbare rassen verbouwen. Vooral in droge jaren zien wij veel schurft op schurftgevoelige rassen. Op zandgronden voorkomen, dat de pH te hoog wordt. Onze indruk is dat men na gescheurde 2-jarige kunstweiden en vooral na oudere kunstweiden meer schurft krijgt dan na stoppelgroenbemesting. Mogelijk dat het tijdig scheuren van zo'n kunstweide in begin augustus wat kan helpen (zie ook het antwoord op vraag 22).

Vraag: 35. Mijn praktijkervaring is, dat luzerne geen schurft geeft en witte klaver + rode klaver wel. Wat is daarvan de oorzaak?

Antwoord: Het is ons niet opgevallen, dat er na luzerne minder schurft op zou treden dan na witte of rode klaver.

Vraag: 36. Krijgen we door gebruik van stalmest op aardappelen meer schurft- en rhizoctonia-aantasting? En helpt stalmest het tweede jaar meer dan het eerste jaar? Op lichte zavelgronden stalmest in de herfst of in het voorjaar toedienen? Beste wijze van klaarmaken der grond, egge of frees en hoe diep klaarmaken?

Antwoord: Verwacht geen toename van schurft bij gebruik van goed verteerde oude stalmest.

Vraag: 37. Hoeveel ton stalmest gaf u op de kunstweiden en waarom? Als eventuele vermindering van de schurft?

Antwoord: Wij geven 20 ton stalmest per ha aan de kunstweiden. Het geven van stalmest op de kunstweiden voor het onderploegen doen wij voornamelijk om twee redenen. Bij onwerkbaar weer op het bouwland in het najaar kan men altijd stalmest uitrijden op de kunstweiden. Het is niet uitgesloten, dat de uitgestrooide stalmest vlak voor het scheuren van de kunstweide het verteren van de kunstweidezode bevordert. Bovendien frezen wij die zode + stalmest waardoor een goede vermenging door de grond plaatsvindt; dit moet niet te laat in de herfst geschieden.

E. Drieslagstelsel

Vraag: 38. Zal de teelt van tegen aardappelmoehed resistente rassen wellicht in de toekomst aanleiding kunnen geven tot het opheffen van het (wettelijke) drieslagstelsel? (Bedoeld wordt de verplichte vruchtwisseling eenmaal aardappelen per 3 jaar.)

Antwoord: Dat verwacht ik niet.

Vraag: 39. Is het moderne drieslagstelsel vanuit het oogpunt van de economische kwetsbaarheid wel aan te bevelen?

Antwoord: Moeilijke vraag. Zeker is het, dat wanneer onder een tafel met drie poten een poot weggeslagen wordt, die tafel omvalt. Ik kan mij echter voorstellen, dat een modern drieslagstelsel met kunstweide (dus vee- en gemengd bedrijf) en pootgoed wel goed kan gaan, al ben ik helaas niet zo overtuigd van die zekerheid die de vragensteller van vraag 40 wel meent te hebben.

Vraag 40 luidt: Een grond in een goede structuur zal minder last hebben van moehed. Hoe kan de inleider hieraan twijfelen met het oog op het drieslagstelsel?

Vraag: 41. Hoe denkt u over het driejarig stelsel met het oog op bietenbouw, men heeft aandelen? Gebruik is aardappelen, bieten, tarwe, tenminste op kleine bedrijven.

Antwoord: Een drieslagstelsel van aardappelen, bieten, tarwe (zonder groenbemesting?) is bij de prijzen van vandaag wel aantrekkelijk. Mijn vraag is, houdt de grond dit uit in die zin, dat men met z'n opbrengstniveau wel eens achteruit kan gaan.

Voor de aardappelmoehed bestaat een wet, voor de bietenmoehed niet, maar de bietenmoehed zelf laat niet met zich spotten, kijk bijvoorbeeld maar eens op Noord Beveland. Over aandelen gesproken. In het Oldambt zijn heel wat boeren die ook heel wat aandelen hebben, maar die thans toch ook ijverig zoeken naar nieuwe bedrijfssystemen.

Een zeer belangrijke vraag is, hoe houden zich de diverse drieslagstelsels wanneer ze vele jaren continu worden voortgezet. Wij zullen dit moeten afwachten en in elk geval goed in de gaten blijven houden. *De kortsluitingsstelsels zullen zich zelf wel opruimen en de goede blijven over.*

F. Grondbewerking

Vraag: 42. Moeten wij ook weer meer terug naar de paardentractie en minder werken met tractoren op onze landbouwgronden?

Antwoord: Dit zou voor de grond in heel veel gevallen waarschijnlijk wel beter zijn, maar zal economisch meestal moeilijk of niet gaan. Wij zullen moeten leren met onze gemechaniseerde riemen zo goed mogelijk te roeien. Zo mogelijk alleen de grond berijden en bewerken bij voldoende droge toestand van de grond. Voor de zwaardere gronden betekent dit ook tijdig op wintervoorploegen.

Vraag: 43. U toonde het plaatje met de zeer dichtgeslagen grond. De zakkenrooier was hier de boosdoener. Was dit een perceel pootaardappelen of consumptie-aardappelen? Indien het eerste het geval is, zou een stoppelgewas nog wat kunnen redden en de structuur weer verbeteren?

Antwoord: Het plaatje van de schurftige aardappelen had betrekking op consumptie-aardappelen, verbouwd in het droge jaar 1955 na een gescheurde tien jaar oude weide.

Inderdaad verwacht ik dat het in begin augustus scheuren van een kunstweide met direct daarop een stoppelgewas verbouwd, vermoedelijk gunstig zal zijn onder meer door minder schurftaantasting bij de aardappelen die in het daaropvolgende jaar worden verbouwd (zie ook antwoord op vraag 21).

Vraag: 44. Wat denkt u van het ploegen in het voorjaar van slempige zavelgrond bij een natte winter?

Antwoord: Over het algemeen zie ik geen bezwaar in het ploegen van lichte zavelgronden in het voorjaar, voor zware zavel is dit meestal uit den boze. Ploegen van lichte slempgevoelige zavel in het voorjaar kan zelfs beter zijn dan ploegen in het najaar, vooral na een natte winter. Schoon land op lichte zavel, dat in het najaar niet is geploegd, kan men onder bepaalde omstandigheden in het voorjaar met de cultivator bewerken. Wil men in het voorjaar kerend ploegen (bijvoorbeeld in verband met nogal wat onkruid), dan dit doen zodra u het weer vertrouwt en dan direct na het ploegen, eggen (niet te fijn) en inzaaien of poten, na-eggen is bij machinaal zaaien dan meestal niet nodig en vaak ongewenst doordat de bovengrond te fijn komt te liggen (risico van dichtslaan door regen).

Vraag: 45. Wat denkt u van het geheel niet ploegen van de cultuurgrond, maar alleen bewerken met zware en minder zware cultivatoren, met het oog op de structuur van de grond?

Antwoord: Uit de vraagstelling neem ik aan, dat u het risico van het onkruid voorziet. Het alleen met de cultivator bewerken kan heel goed, mits men daarop goed ingespeeld is en niet zo maar wat gaat doen. Op het bedrijf van de heer Geertsema in 't Waar bij Nieuw-Scheemda wordt dit al jaren met succes gedaan. Deze werkwijze schept zijn eigen problemen die wel te overkomen zijn, mits men met verstand en gevoel voor de grond te werk gaat. Vanzelfsprekend lenen zich hiervoor niet alle gronden, vooral niet zware grond, die nogal wat onkruid bevat. Daarvoor is de ploeg en het vroegtijdig op winterploegen belangrijk.

Vraag: 46. Hebt u proeven genomen met het schijfeggen van een groenbemesting in plaats van het ploegen in de herfst?

Antwoord: Wij hebben daar geen ervaringen mee. In Duitsland en Amerika wel. Het grootste probleem hierbij is het onkruid, dat zelfs aanleiding kan geven tot moeilijkheden bij het zaaien of poten in het voorjaar.

Vraag: 47. Wat zijn de bevindingen van de spitmachine?

Antwoord: Wij hebben goede verwachtingen van de spitmachine, vooral op lichte zavelgronden. De spitmachine heeft het voordeel, dat hij slempgevoelige lichte zavelgronden grover weg kan leggen dan bij ploegen het geval is. Op zware gronden heeft de spitmachine juist het omgekeerde voordeel, namelijk dat de machine in staat is zware grond fijner weg te leggen dan bij ploegen het geval is.

Bij de spitmachine treedt geen wielslip op, dus geen dichtgesmeerde wielsporen onder in de voor. Bovendien is bij de spitmachine een veel economischer gebruik van de trekker mogelijk dan bij ploegen; vraagt namelijk veel minder kracht dan ploegen.

Een nadeel kan onder bepaalde omstandigheden zijn, dat de onkruidbedekking nog niet ideaal is. Hierbij moet echter wel bedacht worden, dat bij een goede onkruidbestrijding in de stoppel, dit bezwaar nauwelijks meer meetelt. Voor boerencombinaties en loonwerkers lijkt het mij verstandig te overwegen een spitmachine aan te schaffen.

De laatste jaren wordt op onze proefboerderij elk najaar een deel met de spitmachine gespuit; over de resultaten hiervan zijn wij zeer tevreden.

G. Watervoorziening

Vraag: 48. Heeft u ook proeven genomen met beregenen?

Antwoord: Op onze proefboerderij hebben wij geen beregeningsproeven. Wel heeft ons instituut een proefbedrijf op zeer lichte droogtegevoelige grond in Noord-Limburg. Dit is een gemengd bedrijfje van 8 ha, waarop nu reeds een jaar of 8 beregend wordt met buitengewoon goede resultaten. Ook bedrijfseconomisch loopt dit bedrijfje bijzonder goed.

Vraag: 49. Hoe staat u tegenover infiltratie (water hoog in de sloten), de watertoestand in de hand hebben? Eigen ervaring dit jaar gunstig.

Antwoord: Infiltratie wordt hier in de Noordoostpolder op de lichte gronden langs de rand van de polder veel toegepast met zeer goede resultaten, ook voor aardappelen.

H. Diversen

Vraag: 50. Wat is dit jaar de wenselijke hoeveelheid pootgoed per ha?

Antwoord: Op deze vraag is zonder meer geen antwoord te geven, daar hierbij het ras en de potmaat een rol speelt. Steekt u uw licht eens op bij de voorlichtingsdienst.

Vraag: 51. Kan men de pootgoedteelt in Friesland gelijk stellen met die van de Noordoostpolder?

Antwoord: Of men de pootgoedteelt in Friesland gelijk kan stellen aan die van de Noordoostpolder, weet ik niet. Ik vermoed dat de N.A.K. hierop een beter antwoord kan geven.

Vraag: 52. Acht de inleider de gevonden resultaten in de Noordoostpolder normatief voor alle Nederlandse zee- en rivierkleigronden?

Antwoord: Zeker niet, zie bijvoorbeeld de antwoorden onder A stikstofbemesting.

Vraag: 53. Hoe verklaart u het blauw worden van Burmania's en kan men het in droge zomers voorkomen?

Antwoord: Het blauw worden van aardappelen is een narigheid waarvan men bij verschillende rassen in droge zonnige jaren veel last kan hebben. Een goede kalitoestand van de grond kan hierbij belangrijk zijn en men zal zeer voorzichtig de aardappelen moeten behandelen, zowel bij het rooien als bij het sorteren. Een afdoende remedie is er waarschijnlijk niet, tenzij men het gaat zoeken in minder gevoelige rassen, over het algemeen rassen met niet te veel zetmeel.

Vraag: 54. Zijn er ook ervaringen bekend aangaande het zogenaamde „bont” in aardappelen met als voorvrucht blauwmaanzaad, iets waarover Ir. Wijngaarden schreef in „De Boerderij”, twee jaar geleden?

Antwoord: Is mij niets van bekend.

Vraag: 55. Wordt er bij het K.N.M.I. reeds aan gewerkt om de boer voor het optreden van Phytophthora Infestans te waarschuwen? Zo ja, horen we reeds dit jaar het resultaat?

Antwoord: In het weerpraatje voor de landbouw voor de radio wordt al jaar en dag gewaarschuwd wanneer de weersomstandigheden kritiek zijn geweest voor het optreden van Phytophthora Infestans. Gaat men daarna zo spoedig mogelijk bespuiten met bijvoorbeeld een kopermiddel, dan kan men uitbreiding van de ziekte in het gewas aardig onder de knie houden, mits natuurlijk het weer niet al te zeer tegenwerkt (veel regen). Vooral geen pootgoed gebruiken waar Phytophthora bevattende knollen bij zijn en vooral ook aardappelopslag van bijvoorbeeld een afvalhoop tijdig vernietigen, daar dit vaak ernstige infectiehaarden zijn.
