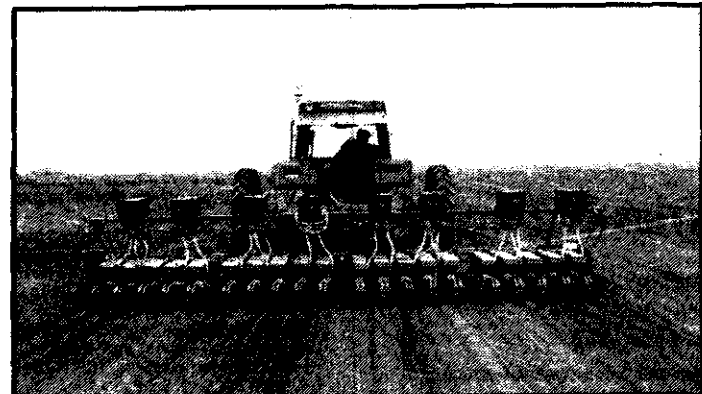


ISN = 638949.

# MECHANISATIE EXTRA

## Bewerkbaarheid in het voorjaar

Wanneer de grond in het voorjaar vroeg geschikt is om bewerkt te worden, betekent dat de meeste jaren een betere groei en een hogere opbrengst van onze belangrijkste gewassen. In figuur 1 is de opbrengstverlaging weergegeven, die optreedt wanneer later wordt gezaaid dan i.v.m. de temperatuur mogelijk zou zijn. Daaruit wordt wel duidelijk dat een paar weken te laat zaaien of potten al gauw een opbrengstverlaging van 5 à 10% kan betekenen. Een ander voordeel is dat het aantal dagen in het voorjaar dat de grond voor bewerking geschikt is, groter is. Daardoor is een betere werkverdeling mogelijk, wat in deze tijd van beperkte arbeidsbezetting erg belangrijk is. Het is dan ook zeker de moeite waard er bij stil te staan hoe we onze cultuurgronden moeten behandelen en verzorgen om ze zo vroeg mogelijk in het voorjaar te kunnen bewerken.



● Voorjaarsgrondbewerking en zaaien: een heel gebeuren

Om onze akker- en tuinbouwgewassen in het voorjaar te kunnen zaaien of potten zal de grond in een daarvoor geschikte toestand moeten verkeren. Dat houdt in dat voor het verkrijgen van een goed zaai- of pootbed enerzijds de bovenste 5 à 10 cm goed moet kunnen verkruiemelen en dat anderzijds de daarbij gehanteerde werktuigen de grond niet te sterk mogen verdichten. Doorslaggevend daarbij is het vochtgehalte en de vochtverdeling in de bouwvoor. Wat het vochtgehalte betreft is duidelijk dat erg natte gronden plastisch, gemakkelijk vervormbaar en niet te verkruiemelen zijn. Op dergelijke gronden kan geen zaai- of pootbed worden klaargemaakt. Bij opdrogen gaat bij een bepaald vochtgehalte de vervormbare toestand over in een verkruiembare toestand. Dit vochtgehalte vormt voor de bewerkbaarheid van de grond in het voorjaar een belangrijke grenswaarde. Verder is belangrijk te weten tot welke diepte de bouwvoor voldoende droog moet zijn. Meestal verloopt de indroging in de bovenste cm's veel sneller dan in het onderste deel van de bouwvoor. Om een goed zaai- of pootbed te krijgen zou het wellicht voldoende zijn dat slechts enkele cm's redelijk droog zijn, maar om te sterke verdichting en vervorming van de rest van de bouwvoor te voorkomen, is meer nodig. Het is gebleken dat een laag van ongeveer 10 cm droge grond de nodige bescherming biedt tegen de verdichtende invloed van de werktuigen. Maar dan moet niet met al te zware en agressieve werktuigen worden gewerkt.

# Extra aandacht bij vroege bewerking

*Nog enkele maanden en dan is het weer zover, dan moeten onze zomergewassen gezaaid en gepoot worden. Dat is altijd weer een spannende tijd; dan zal blijken hoe de grond de winter is doorgelopen en dan ervaart men zeer intensief de grilligheid van de weersomstandigheden, omdat die zo sterk bepalend zijn voor het wel of niet kunnen bewerken. Sommige jaren gaat het allemaal van een leien dakje, maar er zijn ook jaren dat het maar niet wil lukken. We zullen daarom moeten proberen die weersinvloeden zoveel mogelijk naar onze hand te zetten, d.w.z. dat we de ongunstige effecten door bepaalde maatregelen zoveel mogelijk moeten vermijden en dat we van de gunstige effecten zoveel mogelijk moeten profiteren.*

*Vooral t.a.v. de bewerkbaarheid van de grond in het voorjaar speelt dat een belangrijke rol. Dat daarbij ook de toenemende mechanisatie z'n problemen meebrengt, blijkt uit dit artikel, geschreven door ir. P. Boekel van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr.).*

slempst en minder bezakt. Weliswaar zal door de lossere opbouw het vochtgehalte aanvankelijk iets hoger zijn, maar door het geringere capillaire transport zal in het voorjaar bij enkele dagen droog weer de toplaag sneller opdrogen dan bij een meer gesloten ligging van de grond.

## Ook de herfst

In de herfst moet de basis gelegd worden voor een goede structuurtoestand in het volgende jaar. Een feit is dat door de gewijzigde bouwplannen en door andere teelttechnieken later, dus vaker onder ongunstige omstandigheden en met zwaardere werktuigen en voortuigen, wordt geogost dan vroeger. Het gevolg daarvan is dat de grond meer verdicht en versmeerd wordt. Om de zaak weer in orde te krijgen zou er meer aan herstel moeten worden gedaan. Gebeurt dat ook? Onze indruk is dat het tegengestelde waar is. Dat is zeker geen goede ontwikkeling. Om de structuur weer in orde te brengen zal de verdichte grond zo snel mogelijk oppervlakkig moeten worden losgemaakt (cultivateren, stoppelploegen). Het weer kan er dan op inwerken. Is de bovenlaag redelijk verweerd, dan kan op wintervoor geploegd worden. Ook dat moet niet al te laat gebeuren, want ook daarna kan verwerking veel bijdragen aan structuurherstel. Het uiteenvallen van grote kluiten tot kleinere eenheden is daarbij een belangrijk proces. Het is duidelijk dat we door de wijze en het tijdstip van herfstgrondbewerking de weersinvloeden enigszins naar onze hand kunnen zetten. Ook op de lichtere gronden, mis goed ontwaterd en in goede kalk- en organische-stoftoestand, lijkt ons een dergelijke aanpak de meest gewenste. Dit zal meestal resulteren in een goed uitgangspunt in het voorjaar: een niet al te ruw oppervlak en een bouwvoor die zowel onderin als bovenin redelijk is verkruiemd, waarbij de voor het klaarmaken van het zaai- of pootbed gewenste situatie t.a.v. vochtgehalte en vochtverdeling na een paar dagen droog weer kan worden verkregen.

## Voorjaar

Het voorjaar is een spannende tijd, maar bij het in acht nemen van de in het voorgaande besproken punten kan al heel wat spanning worden weggenomen. Toch blijft het een tijd waarin wel met veel zorg moet worden gehandeld. Want er kan gemakkelijk wat verknoeid worden. Een eerste vraag: wanneer te beginnen? Als de buurman begint? U zult zelf moeten bekijken of uw grond tot voldoende diepte droog genoeg is. Jammer genoeg zijn er geen apparaatjes in de handel waarmee dat te meten is. De enige mogelijkheid is om met een schop wat grond op te spitten en die tussen de vingers op plasticiteit of verkruiembaarheid te beoordelen. Dat is vrij eenvoudig, maar het gebeurt nog zo weinig (figuur 2). Een ander belangrijk punt is om zo weinig mogelijk, en met een zo gering mogelijk gewicht op de grond te komen. Er moet worden geprobeerd zoveel mogelijk werkzaamheden te combineren met zo licht mogelijke trekkers. Schadelijke verdichtingen moeten hierbij zoveel mogelijk worden voorkomen, want het gaat hierbij om het milieu waarin het gewas zich moet kunnen ontwikkelen.

## Wat is belangrijk?

De moderne ontwikkelingen in de landbouw o.a. op het gebied van mechanisatie, bouwplan, gebruik van chemische middelen, het duurder worden van arbeid en brandstof zijn alleen mogelijk en redelijk op te vangen wanneer hoge eisen aan factoren als ontwatering, kalktoestand en organische-stofvoorziening worden gesteld. Deze factoren spelen

ook een meer of minder belangrijke rol bij de voorjaarsbewerkbaarheid. Maar ook veel andere zaken zijn van invloed. Daarbij valt te denken aan wat er bij de oogst en daarna aan bewerkingen plaatsvindt. Dat is ook belangrijk voor het gedrag van de grond in het voorjaar.

geveer 1 m onder het maaiveld zou moeten zijn en zeker niet ondieper dan 80 cm zou moeten komen.

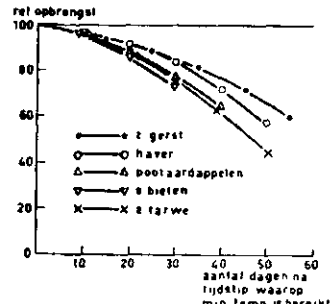
Uit waarnemingen van grondwaterstanden enkele jaren geleden is echter gebleken dat een dergelijke situatie nog maar weinig voorkomt.

Nog te weinig wordt bedacht dat niet alleen de aanwezigheid van drainage, maar vooral het goed functioneren daarvan bepalend is voor de grondwaterstand. En aan dit laatste mankeert kenmerk nogal eens wat in de praktijk.

Een goede kalktoestand en organische-stofvoorziening verbeteren in het algemeen de structuur van de grond. Op de lichtere gronden betekent dit vooral een vergroting van de stabiliteit, waardoor o.a. in de winter de grond minder ver-

## Ontwatering

Onderzoek op proefobjecten en praktijkpercelen op kleigrond heeft geleerd dat de ontwatering van grote invloed is op het tijdstip waarop en het tijdstraject waarin de grond in het voorjaar kan worden bewerkt. Daarbij kon tevens worden vastgesteld dat voor een goede bewerkbaarheid de grondwaterstand in de winter en het vroege voorjaar gemiddeld on-



● Fig. 1 Later zaaien kan opbrengstverlies betekenen.



● Fig. 2 Beoordeling van de bewerkbaarheid van de grond.

Voor het klaarmaken van het zaai- of pootbed zijn er veel mogelijkheden en veel systemen. Daar zal verder niet uitvoerig op worden ingegaan. Slechts een enkele opmerking over de aangedreven werktuigen. Die zijn uitstekend geschikt om wat drogere, kluitige grond mechanisch te verfijnen, bijv. bij inzaai van een tweede gewas in de zomer of van wintertrawe op de zwaardere kleigronden. Maar in het vroege voorjaar, zeker bij de inzaai van de vroegste gewassen, wanneer onder een droog toplaagje vaak nog natte grond aanwezig is, treedt gemakkelijk versmering op. En dat is niet de bedoeling. Gebruik ze alleen wanneer de grond tot meer dan de bewerkingsdiepte droog genoeg is.