

Toepassing van nieuwe grondbewerkings-systemen in enkele Europese landen

Ing. L. M. Lumkes - Proefstation voor de Akkerbouw te Wageningen en
Ir. C. van Ouwerkerk - Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr.)

De studie van systemen met een beperking of met het geheel achterwege laten van de grondbewerking, gepaard gaande met daaraan aangepaste teelttechniek, staat ook in de ons omringende landen in de belangstelling. Dit is gebleken bij bezoeken die in 1972 aan Frankrijk, Engeland en West-Duitsland zijn gebracht. Met name in graanrijke rotaties lijken er perspectieven te bestaan voor toepassing in de praktijk. Veronkruiding blijkt in het algemeen het kernprobleem bij extreme beperking van de grondbewerking. Beperking van de intensiteit van traditionele grondbewerkings-systemen kan in vele gevallen verantwoord zijn. Mislukkingen door onvoldoende inzicht moeten daarbij worden voorkomen.

Frankrijk

In Frankrijk is vooral de toepassing van de *zaaifrees* bestudeerd. Dit werktuig dat bestaat uit een bladenfrees met een opgebouwde zaaimachine, wordt met een zodanige rijnsnelheid (≥ 5 km/u) gereden dat de werking een kruising lijkt te zijn tussen het werk van een frees en dat van een spitmachine. Met name in de vruchtopvolging korrelmaais-wintertarwe heeft de zaaifrees een ruime toepassing gevonden (300 000 ha van de 500 000 ha wintertarwe na korrelmaais). De oogstresten van de korrelmaais worden als een mulch door de bovenste laag van de bouwvoor bewerkt, terwijl de tarwe in dezelfde werkgang kan worden gezaaid. Dit leidt tot een aanzienlijke arbeidsbesparing en een optimale benutting van gunstige omstandigheden.

Sedert de introductie in 1920 van de *Howard Rotator-frees* heeft dit werktuig zich ontwikkeld tot een met verschillende aantallen en vormen van freesbladen uit te rusten apparaat. Het toerental kan op eenvoudige wijze verwisseld worden. Hierdoor is een grote variatie in grofligging van de grond te verkrijgen.

Naast de toepassing in vruchtopvolgingen met een krappe periode voor de zaaibedbereiding, zoals hierboven is beschreven voor korrelmaais-wintertarwe, bestaat er een bedrijf waar de grondbewerking sedert 1966 uitsluitend met de zaaifrees wordt uitgevoerd. In een rotatie met uitsluitend maaigewassen zoals tarwe, gerst, maïs, haver en koolzaad komt men hierbij tot een interessant economisch resultaat. De opbrengsten in kg/ha zijn in 1972: wintertarwe 4 900, wintergerst 4 500, korrelmaïs 4 400, haver 5 500 en koolzaad 2 500. De oogst wordt uitgevoerd door loonwerkers, alle overige werkzaamheden komen voor rekening van één vaste medewerker.

Het beschreven bedrijf ligt op een kalkhoudende lössleemgrond met een kalkhoudende ondergrond en een goede structuur. De veronkruiding lijkt niet af te wijken van naburige bedrijven met een traditionele grondbewerking.

Engeland

Engeland geldt wat West-Europa betreft als de bakermat van de zaai van akkerbouwgewassen zonder grondbewerking (*direct-drilling*). De activiteiten van Imperial Chemical Industries (ICI) zijn hieraan niet vreemd. Ook in de ontwikkeling van aangepaste zaaimachines heeft deze firma baanbrekend werk verricht. Aanpassing van de machine is nodig omdat wordt gezaaid in oogstresten van de voorvrucht. Sedert 1968 is de oppervlakte '*direct-drilling*' toegenomen van 16 000 acres tot meer dan 100 000 acres (ca. 27 000 ha) in 1972.

Andere systemen, zoals grondbewerking en zaaien in één werkgang, hebben in Engeland eveneens een zeker markt-aandeel gekregen. Naast cultivator-zaaimachines en frees-zaaimachines (de laatste eventueel uitgerust met diepwoelers) worden ook andere typen zoals een combinatie van schudeg en zaaimachine gebruikt.

De toepassing van de genoemde systemen is vaak gebonden aan bepaalde vruchtopvolgingen zoals wintergraan na wintergraan, of aan specifieke bodemomstandigheden.

Bij de inzaai van een voorjaarsgraan wordt nog de voorkeur gegeven aan twee werkgangen of ook wel aan het gebruik van een werktuigendrager. De capaciteitsvergroting speelt hierbij een belangrijke rol.

Ook in Engeland is men beducht voor veronkruiding en eventuele andere negatieve effecten van een gewijzigde grondbewerking. Op menig Engels akkerbouwbedrijf is een zware vastetandcultivator een belangrijk werktuig voor de hoofdgrondbewerking in het najaar. Men voert - gespreid over de tijd - drie of meer werkgangen met dit werktuig uit.

West-Duitsland

In de Bondsrepubliek hebben systemen van zaai in vegetatieresten en frezen + zaaien in één werkgang, een beperkte toepassing gekregen.

Op bedrijven met vruchtopvolging korrelmaais-wintertarwe of koolzaad als tussenteelt in een graan-suikerbieten-bouwplan beginnen deze systemen een plaats te krijgen.

Het onderzoek richt zich sterk op een vermindering en/of wijziging van de grondbewerking. De invloed hiervan op de bodemvruchtbaarheid vormt vooral een punt van studie.

Nieuwe teeltsystemen blijken in de technische uitvoering, bij voorbeeld ten aanzien van de zaaidiepte, vaak nog onvoldoende bedrijfszeker. Het inwerken van stro en groenbemester en de waarde ervan voor de bodemvruchtbaarheid vormen tevens een interessant studie-onderwerp.

Ook in West-Duitsland zijn de ervaringen met vastegrondsteelt in verband met veronkruiding, tot nu toe weinig inspirerend voor de praktijk.