
Scenario's voor de ontwikkeling van de landbouw in Nederland en de Europese Unie

R. RABBINGE

Vakgroep Theoretische Produktie-ecologie van de Landbouwuniversiteit Wageningen, Postbus 430, 6700 AK Wageningen
Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Postbus 20004, 2500 EA 's-Gravenhage

De discontinuïteit in produktiviteitsontwikkeling per eenheid van oppervlak die de landbouw in de geïndustrialiseerde wereld direct na de Tweede Wereldoorlog doormaakte (van een jaarlijkse stijging van 4-15 kg graanequivalenten ha⁻¹ naar 80-150 kg ha⁻¹) werd twee tot drie decennia later ook gerealiseerd in vele ontwikkelingslanden. Deze twee groene revoluties werden veroorzaakt door de synergie van kennis uit verschillende wetenschapsgebieden zoals cultuurtechniek, bodemkunde, agronomie, plantenveredeling en gewasbescherming: de toepassing van die kennis in het veld, de mogelijkheden om externe hulpmiddelen te gebruiken (plantenvoedingsstoffen, biociden) en de vaardigheid van de boer. De nadelige effecten van het inzetten van al deze hulpmiddelen werd al in de vroege vijftiger jaren onderkend, doch het vergde drie decennia aler dit ook in actief beleid werd vertaald. De overgang van traditionele landbouw met een minimum aan externe inputs vanuit de industrie (machines, plantenvoedingsstoffen en pesticiden) naar een landbouw die daar ruimschoots gebruik van maakt duurde tientallen jaren. De omschakeling naar een geavanceerde landbouw waarin de biologische mogelijkheden van levende produktiesystemen maximaal worden benut en efficiënties drastisch worden verhoogd zal eveneens tientallen jaren vergen. Het vergt veel kennis, inzicht en ervaring die van onderzoek, voorlichting, onderwijs en vooral van

de boeren de hem/haar omringende diensten een maximale inspanning zal vragen.

Die omschakeling heeft gevolgen voor het landgebruik, voor de efficiëntie van de benutting van de hulpmiddelen en voor de inzet van arbeid en de aard van die arbeid. In zijn verkennende studie naar de mogelijkheden voor de Europese grondgebonden landbouw en de natuur ontwikkelde de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) een viertal scenario's. Die scenario's variëren in het gewicht dat aan verschillende maatschappelijke doeleinden wordt toegekend. Sociaal-economische doeleinden zoals kostenminimalisatie en behoud van werkgelegenheid worden afgewogen tegen ecologische, zoals minimalisatie van de emissie van plantenvoedingsstoffen per eenheid van product en per eenheid van oppervlak, of immissie van biociden per eenheid van produkt of per eenheid van oppervlak. Natuurdoeleinden zoals maximalisatie van de ruimte voor natuurontwikkeling via een Europese Ecologische Hoofdstructuur worden daartegen afgewogen. De oriëntatie van de landbouw op meer milieu of meer produktiviteit bepaalde technieken komt tot uiting in verschillende technische coëfficiënten die de relatie tussen input van de verschillende produktiefactoren en de output in termen van produktiviteit, emissie en dergelijke bepalen.

De uitkomsten van de scenario's variëren aanzienlijk: grondgebruik 25-80 miljoen hectare, werkgelegenheid 2-4 miljoen mensjaren, actieve stof biociden 20-80 miljoen kg en stikstof surplus 2-5 miljoen kg. Die resultaten wijken alle aanmerkelijk af van de huidige situatie, respectievelijk 130 miljoen hectare, 400 miljoen kg actieve stof.

Er is 'grond voor keuzen'. Dat alleen al dwingt het beleid tot herijking van de doeleinden en activiteit. Er zijn grote mogelijkheden voor een produktieve, milieu-efficiënte en teelttechnisch zeer effectieve landbouw doch dat vergt na de groene revolutie van de vijftiger jaren witte, gele en blauwe revoluties gedurende de komende decennia (trendbreuken in efficiëntie van de benutting van respectievelijk water, stikstof

en fosfaat). Die veranderingen kunnen vele ziekten, plagen en onkruiden problemen voorkomen, doordat de omstandigheden van de gewassen via betere rotaties, goed grondgebruik, gebruikmaking van spatio-temporale heterogeniteit en meer inzet van biologische kennis van concurrentie, natuurlijke vijanden enzovoort worden geoptimaliseerd. Die optimalisatie zal leiden tot vaak tegen-intuïtieve resultaten, zoals hoge produkties per eenheid van oppervlak op betere gronden met inzet van aanzienlijke externe inputs per eenheid van oppervlak.

De ontwikkeling van die optimale systemen en de realisatie van de mogelijke trendbreuken is mede een uitdaging voor het landbouwkundig onderzoek van de komende jaren.