
EEN MODEL VAN DE NEDERLANDSE LANDBOUWSECTOR

John Helming

Het Europese Landbouwbeleid (GLB) en het mestbeleid zijn in de loop der jaren sterk veranderd. Dit heeft belangrijke economische effecten en milieu-effecten voor de Nederlandse landbouw. Omdat voor de landbouw in werkelijkheid verschillende externe veranderingen (markt, beleid, techniek) door elkaar lopen, is het moeilijk om de afzonderlijke effecten van genoemde beleidsveranderingen goed te analyseren. Een model van de landbouwsector kan in zo'n geval uitkomst bieden. Een landbouwsectormodel is een vereenvoudigde en cijfermatige weergave van structuur, productie en functioneren van de sector. Het LEI past zo'n model, namelijk het Dutch Regionalised Agricultural Model (DRAM), toe bij analyses van het beleid.

Historie

De basis voor dit model is ongeveer 25 jaar geleden op het LEI gelegd. Nadien is het model verfijnd en is het toepassingsgebied verbreed. De laatste jaren is het toegepast bij veranderingen in het GLB, zoals effecten van ontkoppeling van directe betalingen van de landbouwproductie, afschaffing melkquotering en veranderingen in het suikerbeleid. Ter verantwoording van het gebruik van DRAM in het beleidsmatig onderzoek is er nu een boek verschenen waarin het model gedetailleerd wordt beschreven. Tevens worden de resultaten van een aantal toepassingen gepresenteerd.

DRAM: het model

Economisch handelen van ondernemers wordt in DRAM gesimuleerd door optimalisatie van het inkomen uit landbouwactiviteiten (opbrengst minus variabele kosten), gegeven technische, economische, ruimtelijke en beleidsmatige restricties. Omdat de analyse plaatsvindt op het niveau van de Nederlandse landbouw, dus landsdekkend, moet ook rekening worden gehouden met de interacties tussen landbouwbedrijven via markten en de gevolgen daarvan op prijzen en inkomens. Het aantal transacties tussen landbouwbedrijven is enorm groot. Het is technisch onmogelijk om deze op te nemen in een model. Ook uit oogpunt van transparantie, rekentijd en kosten moeten er beperkingen worden geaccepteerd. DRAM aggregeert de landbouwproductie op het individuele bedrijf daarom naar 14 regio's, de zogenaamde regionale boerderijen. Deze regionale boerderijen concurreren met elkaar op de landbouwmarkten. DRAM beschrijft een groot aantal sectoren in de landbouw. De melkveehouderij is extra gedetailleerd meegenomen vanwege de grote bijdrage aan het inkomen in de landbouwsector en aan de emissies naar het milieu. Glastuinbouw, boom- en fruitteelt zijn echter niet meegenomen.

Agenda 2000/GLB hervorming 2003

DRAM is onder andere toegepast bij vrij recente veranderingen in het GLB, zoals Agenda 2000 en de hervorming in 2003. Ook is het toegepast voor de mogelijke afschaffing van de melkquotering en bijbehorende prijsondersteuning. De meest spectaculaire maatregel onder de GLB hervorming 2003 is de ontkoppeling van de directe betalingen. Volgens DRAM daalt als gevolg van de prijsdalingen van rundvlees en graan onder Agenda 2000 het aantal stuks vleesvee en het areaal graan met respectievelijk 9 en 8% (tabel 1). Agenda 2000 in combinatie met (gedeeltelijk) ontkoppelde directe betalingen leidt tot een verdere daling van het aantal stuks vleesvee en het areaal graan met respectievelijk 44 en 18% in vergelijking tot het basisjaar 1996. De vrijkomende grond wordt met name gebruikt als grasland. Berekeningen met DRAM laten zien dat de ontkoppeling van de directe betalingen een licht positief effect heeft op het aandeel van de extensieve melkveehouderij in de totale melkproductie in Nederland.

Tabel 1 Effecten van veranderingen in het GLB op de landbouw in Nederland

	Basis (1996)	Agenda 2000 Verschil met basis (%)	Agenda 2000/GLB hervorming 2003
Melkkoeien (*1.000 dieren)	1.653	1	1
Vleesvee (*1.000 gve)	449	-9	-44
Grasland (*1.000 ha)	1.030	1	4
Snijmais (*1.000 ha)	221	3	0
Granen (*1.000 ha)	199	-8	-18

Afschaffing melkquotering

Gegeven de techniek, het milieubeleid, de landbouwstructuur en de landbouwprizen in 1996, stijgt de melkproductie in Nederland na afschaffing van de melkquotering met 27%. Verdere stijging wordt onder andere tegengegaan door stijging van de kosten voor mestafzet en de veel lagere melkprijs. Als gevolg van de toename van het aantal melkkoeien en daarmee van de mestproductie, neemt de druk op de mestmarkt toe. Dit leidt met name in de vleesveehouderij en in de intensieve veehouderij tot een daling van de productie en het inkomen. Afschaffing van de melkquotering leidt tot een sterke daling van de melkprijs, omdat deze dan meer wordt bepaald door de wereldmarktprijs van zuivelproducten. In het onderzoek wordt verondersteld dat de melkprijs met 30% daalt in vergelijking tot de basis. Dit heeft tot gevolg dat het inkomen in de melkveehouderij op sectorniveau afneemt, namelijk met 22%, ondanks de toegenomen melkproductie.

Het Nederlandse mest- en nutriëntenbeleid

DRAM is ook toegepast om inzicht te krijgen in de milieu-effecten en de economische effecten van een switch van het mestbeleid in 1996 naar het mestbeleid in 2004, waarbij het met name gaat om het Minasbeleid. Dit is dus een ex-post berekening waarbij achteraf wordt gekeken naar de effecten voor de sector. In het onderzoek is geen rekening gehouden met flankerend beleid zoals bijvoorbeeld volumebeleid in de veehouderij.

Conclusies

DRAM biedt mogelijkheden om effecten van beleidsveranderingen op het niveau van de landbouwsector te analyseren, los van andere veranderingen in de externe omgeving, zoals bijvoorbeeld technische veranderingen of veranderingen in de vraag naar landbouwproducten. Het model heeft belangrijke inzichten verschaft in effecten van beleidsveranderingen. Het draagt bij aan de discussie over de voor- en nadelen van beleidsveranderingen en in die zin is het een nuttig beleidsondersteunend instrument.

Meer informatie:

Rapport PS.05.02 *A model of Dutch agriculture based on Positive Mathematical Programming with regional and environmental applications*