

Problemen van duurzaamheid in de landbouw

Volgens het Brundtland-rapport komt duurzame ontwikkeling tegemoet aan de huidige behoeften zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties aan te tasten. Hierbij aansluitend kan de landbouw als duurzaam worden aangemerkt wanneer enerzijds vernieuwbare hulpbronnen worden onderhouden, uitputbare grondstoffen met overleg worden gebruikt en natuur en milieu in waarde worden gelaten en anderzijds de boeren een aanvaardbaar bestaan hebben en tegemoet wordt gekomen aan de toenemende vraag naar landbouwprodukten. Ieder voor zich zijn dit verdedigbare randvoorwaarden, maar te zamen is er sprake van een niet bereikbaar ideaal en dus van een onderwerp van blijvende politieke meningsvorming. De uitkomst hiervan hangt af van ideologische uitgangspunten, maatschappelijke omstandigheden en technische mogelijkheden.

Eeuwenlang waren de mogelijkheden om tot een vergroting van de produktie per oppervlakte-éénheid te komen erg beperkt. Aan de veelal toenemende vraag werd daarom tegemoet gekomen door op grote schaal rooibouw te plegen en steeds weer nieuwe gronden te ontginnen, zoals blijkt uit de schatting dat de oppervlakte landbouwgrond die in de loop

van de tijd door uitputting en erosie verloren is gegaan ongeveer gelijk is aan de oppervlakte die nu in produktie is. Bekende voorbeelden van uitputting en erosie zijn het kale heuvellandschap in het Middellandse-zeegebied en de verwoestende stofstormen in de Verenigde Staten in de jaren dertig. De verwoestijning van grote delen van de Veluwe en van Drenthe in de 19de eeuw laat zien dat deze desastreuze ontwikkelingen niet aan ons land zijn voorbijgegaan.

Groene revolutie

Het is pas na de Tweede Wereldoorlog dat in grote delen van de geïndustrialiseerde wereld een eind kwam aan deze desastreuze ontwikkeling. Toen deed zich in een periode van minder dan vijf jaar een meer dan vertienvoudiging van de jaarlijkse opbrengststijging voor van circa 5 kg per hectare per jaar tot circa 70 kg per hectare per jaar, terwijl de groei van de bevolking snel afnam. De ruimte tussen vraag en aanbod die zo werd geschapen, werd opgevangen door een toename van de vraag naar luxe produkten, bijvoorbeeld uit de intensieve veehouderij, door het buiten gebruik raken van gronden in marginale gebieden en door het accepteren van overproduktie tegen prijzen die meer een sociale dan een economische functie vervullen.

Het probleem van de duurzaamheid van de landbouw is tengevolge van deze groene revolutie niet de wereld uit, maar wel van aard veranderd.

Toenemende efficiëntie

Onder verwijzing naar de wet van de afnemende meerop-

Aan de toenemende vraag naar een grotere produktie per oppervlakte-eenheid werd vaak tegemoet gekomen door rooibouw te plegen. Bekend voorbeeld in ons land is de verwoestijning van grote delen van de Veluwe.



Foto: Persdienst. ANWB

De huidige oriëntatie op een meer marktconform landbouwbeleid brengt met zich mee dat de opbrengsten in de goede landbouwgebieden van de EG blijven stijgen.



brenghen wordt vaak gesteld dat deze stijging van de opbrengsten een veel meer dan evenredige stijging van de inzet van produktiemiddelen vergt. Deze wet geldt echter alleen voor het geval waarin stijgende hoeveelheden van een produktiemiddel worden gegeven bij overigens gelijkblijvende groeiomstandigheden. Kenmerkend voor de intensivering van de produktie is echter dat niet een enkele maatregel de doorslag geeft, maar dat juist de combinatie van meerdere maatregelen de grootste effecten heeft.

Door positieve interacties tussen de afzonderlijke teeltmaatregelen wordt het totale effect groter dan de som van de deeleffecten en wordt dus de efficiëntie van de produktie verhoogd totdat een grens wordt bereikt waarbij de positieve effecten van elke teeltmaatregel afzonderlijk en die van hun combinatie niet meer optreden. Reeds voor de oorlog werd het bestaan van deze positieve wisselwerking vooral door onderzoekers van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid in Groningen onderkend, maar dit is niet blijven hangen. Bij de dierlijke produktie wordt deze positieve interactie tussen produktiefactoren veel meer als vanzelfsprekend ervaren, zoals bijvoorbeeld tussen de effectiviteit van de krachtvoergif en de algemene gezondheidstoestand in de melkveehouderij.

Deze positieve wisselwerking maakt dat niet alleen de vaste kosten van bijvoorbeeld ploegen en zaaien per éénheid oogstprodukt afnemen bij stijgende opbrengsten, maar onder veel omstandigheden ook veel van de variabele kosten, zoals die van bemesting. Voor de uit milieuoogpunt zo belangrijke stikstof blijkt bijvoorbeeld dat, ondanks het grotere gebruik per eenheid van oppervlak, de efficiëntie van gebruik toeneemt bij opbrengstverhoging door verbetering van variëteiten en waterhuishouding en door betere beheersing van ziekten en plagen. Economisch gezien is het dus zo, dat er weinig ruimte bestaat tussen de situatie waarin de verbouw van een gewas niet meer rendabel is en die waarin het rendabel is gebruik te maken van alle mogelijkheden tot opbrengstverhoging die de techniek biedt. Deze toenemende efficiëntie sluit natuurlijk niet uit dat ook bij hoge opbrengsten onzorgvuldig kan worden omgesprongen met afvalprodukten en weinig kostende produktiemiddelen.

Tweedeling

De mogelijkheden tot opbrengststijging in de goede landbouwgebieden van de EG zijn nog lang niet uitgeput. De huidige oriëntatie op een meer marktconform landbouwbeleid brengt daarom met zich mee dat de opbrengsten in deze gebieden blijven stijgen en wel met een paar procent per jaar. Deze stijging wordt bij min of meer gelijkblijvende afzetmogelijkheden gecompenseerd door minstens eenzelfde percentage marginale landbouwgronden uit produktie te nemen. Tot het jaar 2000 gaat het hier om minstens 25 procent van het oppervlak landbouwgrond, wat neerkomt op een oppervlak van meer dan 20 miljoen hectare.

Omdat goede en marginale landbouwgebieden geografisch erg ongelijk zijn verdeeld, loopt elke politiek van botte liberalisering vast binnen een economische eenheid zoals de EG hoopt te worden. De meer welvarende landen en regio's zullen verder moeten kijken dan hun directe eigenbelang strekt, door in landbouwkundig minder bedeelde gebieden ontwikkelingsmogelijkheden buiten de landbouw te scheppen. Waar dit niet gaat zullen zij sociale programma's moeten uitvoeren die het jongere deel van de bevolking in staat stellen weg te trekken naar meer welvarende streken in de EG en het oudere deel in haar waarde laten.

Gevolgen voor duurzaamheid

De naoorlogse landbouw mag zich dan kenmerken door het wegvallen van de noodzaak tot het bedrijven van rooibouw, een afnemend ruimtebeslag en verhoging van efficiëntie, maar de positieve kanten van deze ontwikkeling worden overschaduwed door nieuwe problemen die de duurzaamheid van de landbouw bedreigen. Zo komt er in marginale gebieden meer grond beschikbaar voor natuurbouw, bos en recreatie, maar daar staat tegenover dat daar veel historisch gegroeide landschappen verloederen omdat de bereidheid ontbreekt om boeren ook te belonen voor het dienen van natuur- en landschapswaarden. En tegenover de toenemende efficiëntie van de landbouwproduktie in de centrale gebieden staat de aantasting van waarden van natuur, milieu en landschap door schaalvergroting en specialisatie en het grotere gebruik van produktiemiddelen per eenheid van oppervlak.

Wat anders moet

Het zijn vooral de opbouw van ziekten, plagen en onkruiden, de verrijking van het milieu met mineralen, stikstof en zware metalen en de achteruitgang van de structuur van de grond en de bodemerrosie die de duurzaamheid van de landbouw bedreigen.

Zo is met de bestrijding van aardappelmoeheid de helft van alle pesticidengebruik in Nederland gemoeid. Dit volslagen uit de hand lopen, hangt mede samen met het bestaan van wel erg bureaucratische voorschriften van bestrijding die geen ruimte laten aan boer, voorlichter en onderzoeker flexibele technieken van beheersing te ontwikkelen die aangepast zijn aan de omstandigheden. Dat het anders kan bewijst de geïntegreerde bestrijding van ziekten in tarwe, die er toe heeft geleid dat in Nederland slechts 2,5 bespuitingen worden toegepast, tegen circa 8 in Engeland en het Noordwesten van de Bondsrepubliek.

Een ander probleem is de melkveehouderij. Deze mag dan vriendelijk ogen in het landschap, maar er komt wel 550 kg N per hectare per jaar in de vorm van kunstmest en krachtvoer binnen, terwijl maar 75 kg N per hectare per jaar wordt afgevoerd met melk en vee. Voor het systeem-analytisch onderzoek is het een uitdaging het stikstofgebruik tot minstens de helft terug te brengen door gebruik te maken van minder kunstmest en krachtvoer, maar zonder de produktiviteit van de bedrijfstak aan te tasten. Er zijn hier veel aanknopingspunten.

De verkoopbare hoeveelheid melk kan worden voortgebracht door steeds minder koeien. Deze zullen deels buiten blijven grazen, maar ook deels in de zomer worden opgestald met een dieet van vers gemaaid gras, kuilvoer van gras en maïs, voederbieten en gepelleteerd, kunstmatig gedroogd gras. De laatste twee produkten zullen de aankoop van krachtvoer en daarmee de import van mineralen en stikstof via krachtvoer sterk terugdringen. Wanneer de koeien opgestald zijn, komen hun uitscheidingsprodukten niet meer ongelijk verdeeld op toch al bemest weiland terecht, maar kunnen deze worden verwerkt tot stalmestprodukten

De verkoopbare hoeveelheid melk kan worden voortgebracht door steeds minder koeien. Deze zullen deels buiten blijven grazen, maar ook deels in de zomer worden opgesteld.



die praktisch als kunstmest kunnen worden aangewend. Er moet voorts rekening mee worden gehouden dat de efficiëntie waarmee de toegediende stikstof wordt opgenomen door het gras sinds het begin van de jaren zeventig is toegenomen van circa 50 tot meer dan 80 procent en dat een hoog N-gehalte van het gras niet zozeer nodig is om de groei van een gesloten gewas op peil te houden, maar voor een snel herstel van de grasmat na scherp maaien en grazen.

Heffing

Een aanzet in de richting van minder verspilling en efficiënter gebruik, zou een EG heffing op stikstof kunnen zijn die het produkt circa drie maal duurder maakt. De kosten hiervan kunnen worden vereffend met het garantieprijsniveau en de opbrengsten gebruikt voor structurele steun aan marginale gebieden. Het produktieniveau zal hier nauwelijks onder lijden omdat ook dan stikstof wordt gegeven tot het peil dat nodig is om een efficiënt gebruik van andere produktiemiddelen te waarborgen, waaronder arbeid en kapitaal. Het is als met de heffing op benzine: waar deze altijd hoog is geweest, zoals in Italië, zijn kleine auto's ontwikkeld waarmee men even goed en snel ter plaatse komt als met de sleëen van auto's die in de olielanden worden gebruikt. Een heffing van deze orde van grootte zou een fabrieksmatige verwerking van mest uit de bioindustrie rendabel maken en zo aanzienlijk kunnen bijdragen tot een terugdringen van de overschotproblemen zonder tot een koude sanering van de bedrijven over te gaan. In de akkerbouw zou zij kunnen aanzetten tot de verbouw van grondbedekkers om de nu in herfst en winter uitspoelende stikstof op te vangen, bij te dragen tot structuurverbetering van de grond en erosie tegen te gaan.

Erosie

Bij minerale gronden is met een snelheid van circa 1 cm per 100 jaar, de bodemvorming zo'n langzaam proces dat kan worden gesteld dat bij elke vorm van akkerbouw meer grond verloren gaat dan er wordt gevormd. Ook wanneer zich geen direct waarneembare vormen van water- en winderosie voordoen. Dit probleem van sluipende erosie wordt in de huidige discussie overschaduwd door meer populaire lange-termijn-problemen, maar vormt zeker in Europees verband gezien een grote bedreiging van de duurzaamheid van de landbouw in vormen zoals wij die kennen. □

Mede ontleend aan

1. Aarts, H.F.M. e.a., 1988. Melkveehouderij en Milieu. PR-rapport Nr. 111, CLM-rapport PM 2., CABO-verslag Nr. 79.
2. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, 1985. Umweltprobleme der Landwirtschaft. Verlag Kohlhammer, Stuttgart und Mainz.
3. Wit, C.T. de, 1988. Duurzame landbouw: blijvende zorg. Lezing KNAW, Amsterdam, jaarvergadering.
4. Wit, C.T. de., 1987. Landbouw en milieu in de Europese Gemeenschap. *Spil No 63/64, December 1987.*

* Prof. dr. ir. C.T. de Wit is hoogleraar aan de vakgroep Theoretische Produktie-ecologie van de landbouwuniversiteit in Wageningen. Dit artikel is een bewerkte versie van de door prof. dr. ir. C.T. de Wit gehouden voordracht tijdens het Covlawa-symposium op 21 oktober jl.