

# Landbouw met perspectief voor milieu én boer

Een helder toekomstperspectief voor boeren in 2040. Dát is de inzet van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Het vormgeven van deze complexe ruimtelijke puzzel houdt ons land al lange tijd in een wurggreep. De auteurs van dit artikel, allen verbonden aan Wageningen University & Research (WUR), schetsen een aanpak die perspectief biedt voor milieu én boer. Zij bepleiten een kansrijke koers om alle belangrijke milieuproblemen binnen onze landbouw integraal aan te pakken, met oog voor een gezonde economische toekomst van de sector.

GERARD ROS, WIM DE VRIES, ROEL JONGENEEL EN MARTIN VAN ITTERSUM

**H**et oplossen van de huidige milieuproblematiek van de landbouw vereist een integrale aanpak. Daarbij is het belangrijk om de inzet zowel te richten op extensivering als intensivering afhankelijk van de aard, locatie en ernst van de problematiek.

## Ruimtelijke variatie

In dit verband is het relevant te onderkennen dat landbouwsectoren verschillen in hun milieukundige impact. Hoge *ammoniakemissies* en de bijdrage aan te hoge stikstofdeposities op gevoelige natuurgebieden speelt sterk in de dier-intensieve provincies zoals Gelderland, Noord-Brabant, Limburg, Overijssel, Drenthe en Utrecht. De grootste uitdagingen voor het *klimaat* liggen zowel hier als in het veenweidegebied, waar door veenoxidatie veel broeikasgassen worden geproduceerd en de bodem alsmaar daalt. In de provincies met vooral zand en lössgronden zijn ook grote uitdagingen voor *grondwaterkwaliteit en -kwantiteit*. Droogteproblemen komen vooral voor op zandgronden en zorgen voor opbrengstderiving en hogere nitraatgehaltes in het grondwater; dit geldt met name wanneer er matig wortelende gewassen zoals mais, aardappel, uien en groenten worden geteeld. De diepe grondwaterstanden en snelle afvoer van water zorgt voor verdroging van natuur. De

*‘Elk bedrijf draagt voortaan bij aan de oplossing van milieuen klimaatopgaven’*

opgaves voor het *oppervlaktewater* zijn in vrijwel heel het land groot waarbij de oorzaak varieert per regio. In het veenweidegebied staat de waterkwaliteit onder druk door onder andere oeverafkalving, de hoge fosfaatbelasting vanuit kwel, en de ondiepe sloten, terwijl in Oost-Nederland er meer zorgen zijn rond de uitstoot van gewasbeschermingsmiddelen en de kwaliteit van het instromend water vanuit het buitenland. In vrijwel alle provincies heeft een groot deel van het *natuur*areaal knelpunten qua stikstofdepositie, zuurgraad en droogte.

Gezien deze ruimtelijke variatie in opgaven ligt een prioritering van doelen en sectoren voor de hand, met oog voor de bijbehorende maatregelen. Om dit te faciliteren stellen we voor om de landelijke doelen voor ammoniak, broeikasgassen en nitraatuit-

spoeling te vertalen naar toelaatbare emissies per landbouwbedrijf, uitgedrukt per hectare voor grondgebonden en per dier voor niet-grondgebonden bedrijven. Zit een bedrijf erboven, dan moet het minderen. Zit een bedrijf erop of eronder, dan zit het goed. Via deze bottom-up aanpak is het mogelijk om zowel maatwerk per bedrijf als per regio en provincie te bieden.

## Gevolgen per bedrijf

Onze benadering betekent dat elk bedrijf een norm krijgt toebedeeld voor de maximaal toelaatbare uitstoot van ammoniak en broeikasgas. Hetzelfde geldt voor het overschot aan stikstof in de bodem als indicator voor nitraatuitspoeling. Omgerekend per bedrijf betekent dit het volgende:

- *Halvering ammoniakuitstoot:*  
Om de landelijke ammoniakuitstoot te halveren mag een veehouderijbedrijf per hectare gras-, maïs- of bouwland ca 22 kg ammoniak uitstoten. De toelaatbare uitstoot per dier varieert tussen 0,05 en 0,50 kg ammoniak, afhankelijk of het een kip, varken of vleeskalf is.
- *Halvering broeikasgassen*  
Om de landelijke emissie van broeikasgassen te halveren, mag een bedrijf per hectare grasland 9 kg lachgas en 150 kg methaan uitstoten. Per dier varieert de toelaatbare emissie van 3 tot 12 kg methaan voor varkens en vleeskalveren.



- **Verlagen nitraatuitspoeling**

Afhankelijk van landgebruik, grondsoort en grondwaterstand varieert het toelaatbare overschot tussen 50 en 125 kg stikstof per hectare.

Op basis van de doelen per bedrijf is eenvoudig te berekenen wat de provinciale doelen zijn. Dit kan door de toelaatbare emissies en bodemoverschot te vermenigvuldigen met het areaal landbouw en het aantal dieren per provincie.

Bij elkaar opgeteld zorgen de drie pijlers van de aanpak die we bepleiten voor een gegarandeerde verlaging van emissies voor heel Nederland. Het voordeel van deze benadering boven een vast maximaal aantal dieren per hectare is dat emissierechten het ondernemerschap van de boeren blijven stimuleren. Twee koeien per hectare kunnen bijvoorbeeld tot meer emissie leiden dan drie koeien per hectare, afhankelijk van het management en de bedrijfskenmerken. Efficiënte en schone productie wordt op die manier beloond.

### **Doelen voor overige opgaven**

Voor het verminderen van de ammoniakuitstoot geldt aanvullend dat strengere normen nodig zijn in een straal van 500 á 1000 m<sup>2</sup> rondom gevoelige natuurgebieden waar relatief de hoogste stikstofdepositie is. Dit is gewenst omdat ammoniak op korte

-----

## *‘De verschillende strategieën maken lokaal en regionaal maatwerk mogelijk’*

afstand neerslaat. Binnen de genoemde straal kan dit uiteindelijk beëindiging van bedrijven inhouden. Daartegenover staat dat de effectiviteit van de emissiereductie binnen die straal veel groter is dan elders, waardoor de normen per hectare of dier in de rest van het land minder streng hoeven te zijn dan hierboven weergegeven. De genoemde getallen zijn afgeleid zonder rekening te houden met strengere normen op kortere afstand. Ook kan het verdisconteren van de veehouderijbedrijven zonder bedrijfsopvolging leiden tot een hogere generieke emissienorm met een gelijkwaardige impact. Zo zijn er meer varianten te bedenken voor het verdelen van de opgave. De methodiek zorgt gegarandeerd voor de noodzakelijke reductie.

Aanvullend zijn er concrete doelen voor bodemdaling in veengebieden, de kwaliteit

van het oppervlaktewater, de biodiversiteit van natuurgebieden en de bodemkwaliteit. Voor deze doelen is echter geen nieuw wettelijk instrumentarium nodig maar kan gebruik worden gemaakt van bestaande instrumenten. Bodemdaling kan worden aangepakt door per gebied een gewenst slootpeil te definiëren en dit te implementeren binnen bestaande peilbesluiten. Voor het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater is op lange termijn aanpassing van de fosfaatgebruiksnormen nodig, aangevuld met maatregelen om de ecologie van sloten te verbeteren. Dit kan conform de maatregelpakketten in de door Europa goedgekeurde Stroomgebiedsbeheerplannen.

### **Maatwerk in oplossingen**

Al met al ontstaan door de aanpak die we voorstellen veel kansen om bedrijfsgericht te zorgen voor een gezonde bodem, een levende boerensloot, schoon grondwater, veel biodiversiteit en een verminderde emissie van broeikasgassen. De complexiteit van de opgaven vereist echter maatwerk per sector- en bedrijfstype. Daarbij neemt de inzet van maatregelen toe met de grootte van de opgave. We onderscheiden daarbij maatregelen op drie niveaus:

1. Relatief eenvoudige aanpassingen van het management van boeren die samenhangen met goede landbouwpraktijk;





*‘De opgaven vertalen zich via het aantal hectares en dieren in doelen per bedrijf’*

bouw, innovaties in en van stallen en het gebruik van andere dierrassen in de melkveehouderij of een verlaging van de bemestingsnormen. In sommige regio’s kunnen de opgaves echter zo groot zijn dat grotere wijzigingen nodig zijn in het gebied dan de landbouwstructuur. Denk aan het verhogen van de ontwateringsbasis, teeltverboden, verplichte arealen natuur en de verplaatsing dan wel uitkoop van bedrijven.

De principes van kringlooplandbouw kunnen op elk van de drie niveaus bijdragen aan de aanpak van meerdere milieuproblemen: goede gronden gebruiken voor voedselproductie en dus niet voor veevoer en het vermijden van verspilling en afval. Plus waar dat onvermijdelijk is bijproducten

2. Systeemaanpassingen aan het bedrijf;
3. Planologische veranderingen of wijzigingen in de landbouwstructuur.

Er zijn voor landbouwbedrijven veel mogelijkheden om via het eerste niveau bij te dragen aan de realisatie van opgaven. Heel concreet gaat het hier om een verbeterd management van meststoffen, bodembeheer en gewasmanagement. Blijken de doe-

len via deze aanpak toch niet realiseerbaar dan is verder maatwerk nodig met meer structurele wijzigingen in de bedrijfsvoering. Dergelijke structurele veranderingen in het bedrijfssysteem kosten weliswaar veel meer tijd en geld, maar hebben op lange termijn een positief effect op zowel landbouw als het milieu. Denk hierbij aan het vergroten van de gewasdiversiteit, de transitie naar extensieve vormen van land-

**Tabel 1. Voorbeelden van drie niveaus van interventies om te sturen op de kwaliteit van de leefomgeving**

Opgave	Niveau van interventie		
	Verandering in bedrijfsmanagement	Verandering in bedrijfssysteem	Veranderingen in landbouwstructuur
<b>Ammoniak en natuur</b>	Stimuleren van GLP voor bemesting; extra beweiding; minder eiwit in rantsoenen, goed onderhoud luchtwassers en stalvloeren	Stalaanpassingen, extra natuur en landschapselementen, mestverwerking	Verplaats bedrijven binnen 500 meter rondom natuur, afkoop emissierechten voor bedrijven zonder bedrijfsopvolging, krimp veestapel.
<b>Klimaat mitigatie</b>	Optimalisatie van bouwplan en bemesting met oog op koolstof en lachgas, en aanpassing rantsoen voor methaan	Stalinnovaties, inzet mestbewerkingstechnieken, meer rustgewassen of gras in het bouwplan	Verhoog drainagebasis (veen), verplicht aandeel rustgewassen,
<b>Bodemdaling</b>	Voorkom onderbemaling, alleen grasland op veen	Aanleg onderwaterdrainage, drukdrains	Opzet grond- en slootwaterpeilen
<b>Grondwater kwaliteit</b>	Stimuleren van GLP voor bemesting; verminder gebruik pesticiden, verbeter vruchtwisseling	Verhoging areaal diepwortelende rustgewassen of grasland, verlaging N-gebruiksnorm en N-bodemoverschot	Teeltverboden voor uitspoelingsgevoelige gewassen en verlaging gebruiksnorm tot onder landbouwkundig optimum
<b>Kwaliteit oppervlakte water</b>	Stimuleren van GLP voor bemesting, minder inzet pesticiden en goed bodembeheer, brede inzet van vanggewassen, goed beheerde bufferstroken en goed sloot(kant) beheer.	Ecologisch oever- en slootbeheer, versnelde uitmijning van de bodemtoestand	Herinrichting watersysteem, brede bufferzones, ketenafspraken over P in rantsoenen
<b>Grondwater kwantiteit</b>	Stimuleren van GLP voor beregening	Verbetering bodemkwaliteit, gestuurde (of beperkte) beregeningsinstallatie	Verhogen ontwateringsbasis, wateropslag in de winter, beregeningsverbod in zomer
<b>Bodemkwaliteit</b>	Stimuleren van GLP voor bemesting en bodembeheer, divers bouwplan, maak gebruik bodemkwaliteitsplan, verminder gebruik pesticiden	Extensivering bouwplan, verandering ploegsystemen	Verbod intensieve teelt (of frequentie van) rooivruchten
<b>Biodiversiteit en landschap</b>	Breng variatie aan in management (gewassen, meststoffen) over tijd en ruimte, en verminder gebruik pesticiden.	Versterken connectiviteit langs watergangen (met/zonder houtige elementen) en diversificatie van het bouwplan, strokenteelt	Verplicht %areaal natuur, landschapselementen en connectiviteit

\* GLP staat voor Goede LandbouwPraktijk



opwaarderen en hergebruiken. Aanvullend liggen er veel mogelijkheden door te sturen op zowel natuurinclusieve als technologische maatregelen (Tabel 1) om de milieukundige impact van landbouw te minimaliseren.

### **Economisch perspectief**

Voor een concreet toekomstperspectief is het noodzakelijk dat de emissies dalen en emissies ook een economische waarde krijgen. Dit kan via een normerings- en beprijzingsaanpak, een beproefd instrumentarium om binnen een gezond financieel bedrijfsmodel zowel een goede landbouwpraktijk te bevorderd als de emissies te verminderen. Voor de boer betekent de introductie van emissierechten dat er een extra productiefactor bij komt: er zijn emissierechten nodig om te kunnen produceren. Emissierechten kunnen stapsgewijs worden afgebouwd vanaf een referentiejaar (2018) tot het doeljaar, bijvoorbeeld 2030 of 2035 voor ammoniak of 2050 voor broeikasgasen. Via deze aanpak krijgen emissies een prijs en stimuleert het innovatie en een duurzame inzet van meststoffen.

Borging kan plaatsvinden via Kritische Prestatie Indicatoren voor de toelaatbare emissie van ammoniak en broeikasgasemissie, het stikstofbodemoverschot, het minimale slootpeil en de te nemen maatregelen voor de verbetering van waterkwaliteit en biodiversiteit.

Een adequaat verdienmodel is een essentiële voorwaarde voor een écht duurzaam

## *‘Kringlooplandbouw draagt over de gehele linie bij aan de aanpak van milieuproblemen’*

perspectief. De inkomsten van een landbouwbedrijf zullen in de toekomst, net als vandaag, bepaald worden door de verkoop van landbouwproducten. Ons inziens moet de overheid dit deel van het verdienmodel verbeteren door de bijdrage van ketens, eindgebruikers en consumenten aan de beloning van de boer te verhogen. Immers, de kosten zullen door de te nemen maatregelen of opgelegde beperkingen toenemen. Daarbij zien we op lange termijn potentie voor overheidsbetalingen voor ecosysteemdiensten, bijvoorbeeld via een landschapsbelasting. Verder is het instrument van de landschapsground belangrijk om extensivering van de landbouw te faciliteren. Hierbij gaat het om grond dat via extensief gebruik een buffer vormt tussen een bedrijf en een Natura 2000-gebied, maar mag worden meegenomen bij het bepalen van de mestplaatsingsruimte.

Een andere randvoorwaarde is om het landbouwbedrijf niet los te zien van het

Europese voedselsysteem. Elke keus om regionaal meer of minder voedsel te produceren heeft gevolgen voor landbouwbedrijven elders in de wereld en daarmee ook het milieu. Lokale initiatieven als herenboeren en regeneratieve boerderijen zijn zeker zinvol, omdat de lokale impact op het milieu positief is. Daar staat tegenover dat zij met hun aanzienlijk lagere producties en hogere voedselprijzen doorgaans nichemarkten bedienen, waardoor nationale en internationale opschaling voorlopig onwaarschijnlijk is.

### **Vitaal landbouwland**

Nederland is een land dat van nature erg geschikt is voor landbouw en bovendien logistiek gunstig ligt als een gateway naar Europa met ruim 150 miljoen consumenten in een straal van nog geen 500 kilometer. In ons toekomstbeeld denken we aan een aangepaste, kleinere landbouwsector die vitaal is en goed is ingebed in de omgeving. Het is een landbouw die zowel bijdraagt aan de nationale en internationale voedselproductie als aan de instandhouding van biodiversiteit en het onderhoud en beheer van het landschap. Vooral via onderlinge samenwerking kunnen de bedrijven bijdragen aan het drastisch verminderen van milieukundige effecten. ●●●

● Een uitgebreide versie van dit artikel, voorzien van referenties, verschijnt binnenkort in het Dossierkatern van Tijdschrift MILIEU.