

Fosfaatstromen in de biologische landbouw: allesbehalve een kringloop

Koppeling bedrijven nog maar begin om kringlopen te sluiten

Zo'n dertig jaar geleden leerden kinderen al op de basisschool dat akkerbouw en veeteelt op gemengde bedrijven in elkaars dienst staan. De biologische landbouw wil volgens deze kringloopedachte werken: mineralen gaan van gewas naar dier, van dier naar mest, van mest naar bodem en van bodem weer naar gewas. Dat neemt niet weg dat deze schakels in de dagelijkse praktijk van biologische bedrijven verbroken zijn. De recent uitgesproken ambitie om jaarlijks maar liefst 470.000 biologische varkens te slachten, is een pijnlijke uiting van deze onkoppeling.

ONDERZOEK

Biologische akkerbouwers en tuinders mogen gangbare mest gebruiken. Biologische veehouders betrekken hun voer en strooisel mede van gangbare akkerbouwers. Dat is nog steeds toegestaan. Biologische bedrijven zijn bovendien ontkoppeld van de samenleving omdat de mineralen in biologisch voedsel nauwelijks terugkeren naar de biologische landbouw. In het onderzoek wordt aan deze onvolkomenheden veel aandacht besteed. Denk daarbij aan de regionale projecten vanuit de Landbouwniversiteit (Oomen & Hendriks) en het Louis Bolk Instituut (Nauta & Baars). Plant Research International in Wageningen onderzoekt op dit moment de mineralenstromen op nationaal niveau. Daarbij spelen de volgende vragen:

- In welke mate kunnen de biologische sectoren op dit moment in elkaars voer- en mestbehoefte voorzien?
- Hoeveel mineralen lekken weg naar de samenleving en welke compensatie van elders is daarvoor nodig? In dit artikel worden wat eerste indrukken van dit onderzoek gegeven met nadruk op fosfaat.

Werkwijze

De groei van de biologische veehouderij ging tussen 1991 en 1999 sneller dan de groei van biologische akker- en tuinbouw. Per hectare biologisch voedergewas, inclusief gras, steeg de veebezetting van circa 0,9 tot 1,6 GVE. Met gegevens over biologische dieraantallen en de uitscheiding per dier is de fosfaatproductie in biologische mest voor 1999 berekend. Bij een veronderstelde omzettingcoëfficiënt van voer-fosfaat in mest-fosfaat van gemiddeld 55% voor kippen en varkens en 75% voor graasdieren, is de afvoer van fosfaat vanuit de veehouderij naar de samenleving berekend. Met gegevens over biologische gewasarealen, opbrengsten en gehalten, is de afvoer van fosfaat naar de veehouderij en de samenleving berekend. Op basis hiervan zijn fosfaatstromen becijferd (zie figuur).

Resultaten

Per hectare biologisch areaal was in 1999 circa 55 kg fosfaat (P_2O_5) in de vorm van mest beschikbaar. Dat is minder dan MINAS 2003 toestaat. Om zich blijvend te onderscheiden zou de biologische landbouw moeten overwegen of het

trouwens niet wenselijk is om de milieulast hoger te leggen dan MINAS vereist. De genoemde fosfaatgift komt gemiddeld overeen met niet meer dan circa 125 kg stikstof (N) per hectare biologisch areaal. Als nog slechts biologische mest gebruikt zou worden, zijn daarom aanvullende N-bronnen nodig zoals vlinderbloemigen. Op de akker- en tuinbouwbedrijven is het aandeel vlinderbloemigen (luzerne, klaver, peulvruchten) met gemiddeld circa 15% thans veelal aan de lage kant. Overigens moeten nog meer vlinderbloemigen worden geteeld naarmate bij de bewaring (compostering!) van mest meer N verloren gaat. Akkerbouwers en tuinders die, ongeacht de N/P_2O_5 -verhouding van mest, het gebruik van de toegestane 170 kg N per hectare uit dierlijke mest of meer verdedigen, gaan feitelijk akkoord met voortzetting van de milieubelasting met fosfaat.

Wel lusten, geen lasten

Biologische akker- en tuinbouwgewassen bevatten circa 45 kg P_2O_5 per hectare. Daarvan keerde in 1999 ongeveer de helft in de vorm van voedergewassen terug naar de veehouderij. Vermenigvuldigd

met het areaal, komt dat overeen met 147.000 kg P₂O₅ per jaar. Dit is veel minder dan de hoeveelheid voer-fosfaat die in 1999 nodig was om de biologische veehouderij in zijn huidige omvang te laten produceren. Er lijkt hierbij sprake van een patstelling: veel biologische akkerbouwers en tuinders willen wel de lusten (lage bemestingskosten met gangbare mest) maar niet de lasten (laag salderende voedergewassen); veel biologische veehouders willen niet de lasten (binnenlands geproduceerd voer tegen hogere kosten) maar wel de lusten (hoge veebezettingen met behulp van elders geproduceerd voer). Het koppelbedrijvenproject van het LBI probeert deze patstelling te doorbreken door 'gemengde bedrijven op afstand' te laten ontstaan. Denk bijvoorbeeld aan de volgende situatie: Een varkenshouder levert mest met een lage N/P₂O₅-verhouding aan een graasveehouder. Deze graasveehouder kan daardoor op zijn beurt mest met een hoge N/P₂O₅-verhouding afstaan zoals

gewenst door de akkerbouwer. De graasveehouder kan het N-tekort dat hierdoor ontstaat relatief gemakkelijk repareren met witte klaver. De akkerbouwer of tuinder, tenslotte, rechtvaardigt zijn beroep op de mest door hier voer- en strooiselleveranties tegenover te stellen. Al dit gekoppel neemt niet weg dat één van de partijen vroeg of laat tekort komt. Er vindt immers een onvermijdelijke 'lekkage' naar de samenleving plaats in de vorm van biologisch voedsel. In 1999 verdween zo circa 30 kg P₂O₅ per hectare biologisch areaal. Als er geen fosfaataanvoer van elders (gangbaar voer, gangbare mest, tijdelijke ruwvoerimport vanuit natuurgebieden omwille van verschraling, ruwfosfaat) plaatsvond, zou deze lekkage op termijn tot een ongewenste uitmijning van de bodem leiden. Van een echt gesloten kringloop is dan ook pas sprake als er een systeem van biologische retourstromen vanuit de samenleving kan worden ontwikkeld.

Conclusies

In Nederland is er voldoende biologische mest om de fosfaatbehoefte van gewassen te dekken. Als gevolg van de ontmening van bedrijfstypen verloopt de verdeling van deze biologische mest thans niet vanzelf en verre van perfect. Daarvoor zijn slimme driehoeksverhoudingen tussen hokdierhouderij, graasveehouderij en akker- en tuinbouw nodig. Met alleen mest is de stikstofbehoefte van gewassen overigens niet duurzaam te dekken.

Zelfvoorziening ten aanzien van voer en mest binnen de biologische landbouw in Nederland vraagt om minder vee en/of meer voedergewassen. Op termijn moet worden uitgekeken naar alternatieve fosfaatbronnen, waar onder retourstromen uit de samenleving. Het koppelen van bedrijven is niet voldoende om kringlopen volledig te sluiten.

Fosfaatstromen (kg fosfaat per jaar) bij optimale koppeling van gespecialiseerde biologische bedrijven, zoals mogelijk zou zijn in 1999.

