

Uit de mest- en mineralenprogramma's

Melkveehouderij met minder mineralen

Inleiding

De MINAS wetgeving werkt met maxima voor de toegestane overschotten van N en P op de mineralenbalans om aan de nitraatnorm van 50 mg per liter in het bovenste grondwater te voldoen. Vanuit het ministerie van LNV is de vraag gesteld met welke maatregelen aan de nitraatnorm voldaan kan worden en wat het effect is van steeds verdergaande normen op de bedrijfseconomie en op de nitraatconcentratie.

In rekenexercities met modellen (FARMMIN en BBPR) zijn scenario-verkenningen gemaakt (een uitgebreide beschrijving van de methode en resultaten is te vinden in A.G.T. Schut, M.H.A. de Haan & D.F. ter Veer, 2004. Melkveehouderij met minder mineralen. PRI rapport 74). De kosten voor aan- en afvoer van ruw- en krachtvoer, kunst- en drijfmest en het rantsoen zijn geminimaliseerd. Het toegestane mineralenoverschot wordt onderschreden als dat economisch aantrekkelijk is, maar wordt niet overschreden.

De berekende nitraatconcentraties zijn gevalideerd op bedrijven met zandgrond in het Koeien & Kansen project (K&K, zie figuur 1). De berekende mineralenoverschotten en nitraatconcentratie kwamen goed overeen met de resultaten van de K&K bedrijven. In deze studie is de nitraatconcentratie net onder de bouwvoor berekend voor bedrijven met zandgrond met een klein en normaal neerslagoverschot met respectievelijk 183 en 273 mm op gras en 219 en 327 mm op maïs.

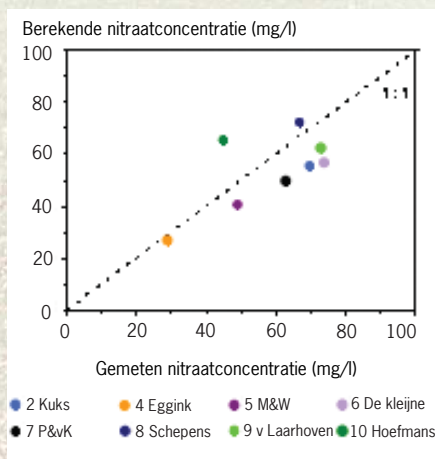
Vervolgens zijn in deze studie een 9-tal representatieve modelbedrijven voor de Nederlandse melkveehouderij doorgerekend. Dit waren bedrijven op veen-, klei- en zandgrond met 11 tot 19.5 ton melk / ha. Per bedrijf zijn, indien nodig, maatregelen genomen om kosteneffectief aan MINAS te voldoen (bv. fosfaatarm krachtvoer, minder jongvee, geheel of gedeeltelijk grasklaver gebruiken, vanggewas telen na snijmaïs, eerder opstallen).

De modelbedrijven zijn gebruikt om vijf scenario's van toegelaten overschotten door te rekenen. In het basisscenario zijn MINAS eindnormen aangehouden. In verdergaande scenario's is het toegestane stikstofoverschot in stappen verlaagd door meer balansposten mee te nemen en de verliesnorm te verlagen, zie tabel 1.

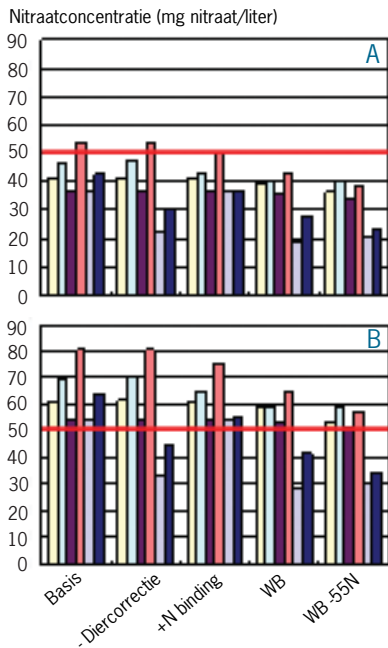
Tabel 1. Beschrijving van doorgerekende scenario's

Scenario Beschrijving

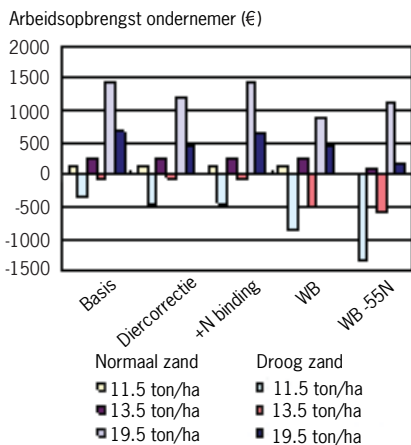
Basis	MINAS eindnormen waarbij de diercorrectie als afvoerpost is gehanteerd en symbiotisch gebonden N en depositie niet metellen
-diercorrectie	MINAS eindnormen waarbij de diercorrectie als afvoerpost vervalt
+symbiose	MINAS eindnormen waarbij symbiotisch gebonden N als aanvoerpost meetelt
WB	Werkelijke balans, dus geen diercorrectie, wel symbiotisch gebonden N en depositie. Verliesnorm per ha als onder MINAS eindnormen
WB-55N	Zelfde als WB, maar nu is de verliesnorm met 55 kg N / ha verlaagd



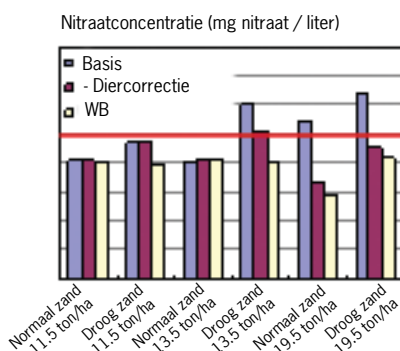
Figuur 1 Gemeten versus berekende nitraatconcentratie voor 8 bedrijven in het K&K project



Figuur 2. Nitraatconcentratie in de verschillende scenario's bij een normaal (A) en klein (B) neerslagoverschot



Figuur 3 Effect van verdergaande normen op de arbeidsopbrengst van de ondernemer.



Figuur 4 Nitraatconcentraties op bedrijven op zandgrond met een klein neerslagoverschot, waarbij een vanggewas na mais wordt geteeld en 8 uur per dag wordt beweide.

Resultaten

In gebieden met een klein neerslagoverschot (delen van de Achterhoek en het oosten van Noord-Brabant) zijn de MINAS normen onvoldoende om het nitraatgehalte in het percolatiewater onder 50 mg per liter te brengen (figuur 2). In gebieden met een normaal neerslagoverschot is MINAS wel voldoende indien op intensieve bedrijven een vanggewas wordt geteeld en er beperkt wordt geweid. In droge gebieden zijn aanvullende maatregelen nodig om de nitraatconcentratie te verlagen, in combinatie met een beperkte aanscherping van het toegelaten overschot op intensieve bedrijven door bijvoorbeeld de diercorrectie niet meer mee te tellen. Effectieve maatregelen zijn bijvoorbeeld het verplicht stellen van een vanggewas na maïs en beperking van (najaars)beweidings. De aanscherping van het toegelaten overschot verlaagt het arbeidsinkomen van melkveehouders sterk (figuur 3).

Onder MINAS eindnormen vindt er op intensieve bedrijven een sterke accumulatie van organisch N in de bodem plaats. Op de langere termijn geeft dit een verhoogd risico op een grotere nitraatuitspoeling als de extra mineralisatie niet wordt benut voor gewasproductie.

Conclusies

1. Een forse aanscherping van het toegelaten N overschot heeft slechts een beperkt effect op de nitraatuitconcentratie, zeker in het licht van de ingrijpende maatregelen die daarvoor nodig zijn. Alleen het scenario zonder diercorrectie heeft duidelijk effect op intensieve bedrijven.
2. Verlaging van de toelaatbare N verliezen verhoogt de kostprijs sterk. De arbeidsopbrengst van de ondernemer daalt met € 1000 tot € 2300 op intensieve bedrijven als de diercorrectie achterwege blijft. Indien ook N-depositie wordt meegeteld als aanvoerpost daalt de arbeidsopbrengst met nog eens € 0 tot € 4500.
3. Bij een klein neerslagoverschot (185 mm op grasland en 219 mm op maisland) is de MINAS wetgeving onvoldoende om het nitraatgehalte onder de 50 mg per liter te brengen, zelfs bij een geoptimaliseerde bedrijfsvoering waarbij het toelaatbare overschot op extensieve bedrijven werd overschreden.
4. Met gerichte maatregelen in probleemgebieden, zoals het verplicht stellen van een vanggewas en beperking van de beweiding, in combinatie met afschaffing van de diercorrectie blijven alle bedrijven (ook bij een klein neerslagoverschot) onder 50 mg nitraat per liter.
5. Bij een gemiddeld neerslagoverschot blijven melkveehouderijbedrijven bij MINAS eindnormen onder 50 mg nitraat per liter percolatiewater, mits bij een geoptimaliseerde bedrijfsvoering die mede gericht is op verlaging van de nitraatuitspoeling door specifieke maatregelen.