

NIEUW MODEL VOOR EMISSIEBEREKENING

LANDBOUW STOOT 10 PROCENT MINDER AMMONIAK UIT OP WEILAND

Bij het uitrijden van mest op het veld stoot de landbouw 10 procent minder ammoniak uit dan gedacht. Dat blijkt uit nieuwe emissieberekeningen van WUR. De onderzoekers beoordeelden oude en recente ammoniakmetingen met een aangepaste rekenmethode.

De Wageningse onderzoekers Paul Goedhart, Julio Mosquera en Jan Huijsmans komen midden in de stikstofcrisis met belangwekkend ammoniak-onderzoek. Ze hadden hun onderzoek al af voordat de Raad van State het PAS-beleid afschoot. De afgelopen 10 maanden werd hun onderzoek door vakgenoten onder de loep genomen, voordat het deze maand werd gepubliceerd in het tijdschrift *Soil Use and Management*.

MEETMASTEN

Sinds eind jaren tachtig meet WUR de ammoniakemissies van uitgereden mest op grasland met de *Integral Horizontal Flux* methode. Bij deze methode, die ook in andere landen wordt toegepast, rijden onderzoekers mest uit in cirkels van circa 50 meter doorsnede met twee ammoniakmeetmasten. De eerste mast staat midden in de bemeste cirkel en meet de ammoniakconcentratie op 5 tot 7 verschillende hoogtes. De tweede mast staat ruim buiten de cirkel, daar waar de wind vandaan komt; deze meet de achtergrondconcentratie van ammoniak in de lucht. Apparatuur op de masten meet hoeveel ammoniak de lucht bevat

op verschillende hoogtes, want de ammoniakconcentratie neemt af met de hoogte. De ammoniakemissie wordt berekend uit de hoeveelheid ammoniak die de wind wegblaast op verschillende hoogtes. Daarvoor worden curves gebruikt die de ammoniakconcentratie en windsnelheid relateren aan de hoogte. De meetgegevens worden gebruikt om de curves te schatten.

KRITIEK

De afgelopen vijf jaar ontstond kritiek op de betrouwbaarheid van de ammoniakemissie-berekening. Critici als Jaap Hanekamp en Geesje Rotgers stelden tevens de effectiviteit van emissiearme mesttoediening ter discussie. 'We hebben hun conclusies weerlegd in 2017', zeggen Goedhart en Huijsmans. 'Ze gebruikten een verkeerde statistische methode. Er is geen twijfel over onze bevindingen over de effectiviteit van emissiearme mesttoediening.' Toch ging statisticus Paul Goedhart

nog eens kijken naar de curve die de ammoniakconcentratie op verschillende hoogtes beschrijft. Hij zag dat de ammoniakmetingen eigenlijk niet zo goed passen bij de curve en bedacht een alternatieve

'Met ons aangepaste model gaan alle emissies bij mesttoediening naar beneden'

curve. Ook stelde hij voor om rekening te houden met het feit dat hoge concentratiemetingen variabelere zijn dan lage metingen. Met deze aanpassingen werden 160 ammoniakproeven van WUR opnieuw geanalyseerd. Dit leidt ertoe dat de ammoniakemissies in het veld 10 procent lager uitvallen.

EMISSIEFACTOR

'Met ons aangepaste model gaan al-

le emissies bij mesttoediening naar beneden', zegt Huijsmans. 'Als je mest op het land brengt met een zodenbemester, is de emissiefactor niet 19%, zoals we eerst meldden, maar circa 17%. Bovengronds mest uitrijden leidt niet tot een emissiefactor van 70%, maar van 63%.' Deze emissies zijn gemiddelden en kloppen alleen als boeren zich bij het emissiearme bemesten aan de regels houden, voegt hij toe. Het onderzoek van Goedhart, Mosquera en Huijsmans is gefinancierd door LTO en WUR.

VERDUNNEN

Huijsmans heeft de afgelopen jaren ook ammoniakmetingen gedaan met verdunde mest. Hij was sceptisch, maar als boeren de mest kort voor het uitrijden met een sleepvoetmachine vermengen met water, dalen de emissies. Boeren die twee delen mest mengen met één deel water, reduceren de ammoniakemissies met zo'n 40 procent. **AS**



Bij mesttoediening met ► een zodenbemester blijkt de emissiefactor niet 19%, maar circa 17%