



Goedkopere technieken om emissie te beperken in de maak

Met voeraanpassingen verlaagde uitstoot

VevoVital is als enige voeraanpassing erkend als methode om de ammoniakemissie uit vleesvarkensstallen te verlagen. In eerste instantie geldt dit alleen voor varkenshouders die voor 2020 stoppen. Een officiële erkenning van meer voeraanpassingen kunnen het verlagen van de ammoniakuitstoot goedkoper maken.

Vanaf 1 januari 2013 zijn varkenshouders verplicht om de ammoniakemissie uit varkensstallen te beperken tot maximaal de vastgestelde norm. Dat is alleen toegestaan met technische stalaanpassingen die in de Regeling Ammoniak en Veehouderij (RAV) wettelijk zijn goedgekeurd als emissiebeperkend systeem. Deze systemen staan vermeld op de zogenoemde RAV-lijst.

„Naast luchtwassers kunnen bijvoorbeeld spoelgoten, koeldekssystemen of een mestkelder met gescheiden water- en mestkanaal met schuine putwand ook goed vol- doen. Datzelfde geldt voor een mestband in het mestkanaal voor de gescheiden afvoer van mest en urine. In de praktijk wordt vaak een combinatie van maatregelen toege- past”, zegt Wiebren van Stralen, beleidsad- viseur LTO Noord Mest & Mineralen. „In juni 2010 kwam er voor vleesvarkens de balans- bal ofwel drijvende ballen in de mest bij. Dit systeem is goedgekeurd en opgenomen in de RAV-lijst als additionele techniek.”

Gecombineerde maatregelen

Voor bedrijven met vleesvarkens geldt een maximale jaarlijkse ammoniakemissie van 1,4 kg per dierplaats. Voor kraamzeugen

(inclusief biggen tot spenen) is dat 2,9 kg, voor guste en dragende zeugen 2,6 kg en voor gespeende biggen is het 0,23 kg am- moniak per dierplaats. Het installeren van luchtwassers is een relatief dure oplossing met hoge jaarlijks terugkerende kosten. In theorie kunnen combinaties van simpele huisvestingmaatregelen en voeraanpassin- gen ook voldoen. Dat blijkt uit het onder- zoek 'Reductie van ammoniakemissie op vleesvarkensbedrijven via gecombineerde maatregelen' van Livestock Research Wa- geningen UR in opdracht van het Product- schap voor Vee en Vlees. Naast lagere investerings- en jaarkosten van combimaat- regelen kan een verbetering van de lucht- kwaliteit in de stal ook een afweging zijn om niet te kiezen voor luchtwassers. Een lagere ammoniakconcentratie in de stal verbetert ten slotte het welzijn voor mens en dier.

Voeraanpassingen

Met voeraanpassingen kan de ammoniake- missie omlaag. Volgens Livestock Research hebben verlaging van eiwit in het voer, toevoeging van benzoëzuur (VevoVital) en/ of een verzurende calciumbron aan het voer het meeste perspectief voor vleesvarkens.

Uit onderzoek blijkt dat bij elke 10 gram verlaging van het eiwitgehalte per kg voer de ammoniakuitstoot met 10 tot 12,5 pro- cent omlaag gaat. Dat is te danken aan een verlaagd ammoniumgehalte en een lagere zuurgraad (pH) van de mengmest.

Volgens officiële metingen verlaagt de toevoeging van VevoVital aan varkensvoer de zuurgraad van de urine en daarmee de ammoniakuitstoot met circa 16 procent. Ve- vovital is een product van DSM, dat bestaat uit benzoëzuur. Aan vleesvarkensvoer mag maximaal 1 procent benzoëzuur worden toe- gevoegd, aan voer voor gespeende biggen maximaal 0,5 procent. De ammoniakreductie voor biggen is hiermee nog niet vastgesteld. „Benzoëzuur is eigenlijk ontwikkeld als groeibevorderaar, het heeft een positief effect op de darmgezondheid en voercon- versie”, zegt Van Stralen. „Neveneffecten zijn dat VevoVital ook de ammoniakemissie omlaag brengt en bijdraagt aan een lager antibioticumgebruik.”

Nader onderzoek nodig

Calcium (Ca) wordt in vleesvarkensvoer in de vorm van CaCO₃ (kalk) aan het voer toegevoegd. In deze vorm verhoogt het ►

Voeraanpassingen en mestbewerking

Vanaf eind 2010 is het gebruik van het veevoeradditief VevoVital door de ministeries van Infrastructuur en Milieu (IM) en van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (ELI) alleen toegestaan voor varkenshouders die voor 1 januari 2020 hun bedrijf stoppen. De toepas- sing van 1 procent benzoëzuur (VevoVital) verlaagt de uitstoot van ammoniak met 16 procent. In combinatie met de balansbal, recentelijk toegevoegd aan de RAV- lijst als nieuwe categorie 'additionele technieken' (D4), is dat 42 procent. In opdracht van genoemde ministeries wordt onderzocht welke voeraanpassingen of andere praktische maatregelen op de langetermijn kunnen wor- den opgenomen in de RAV. „Als de werking van nieuwe voeraanpassingen of andere maatregelen voldoende is bewezen, kunnen ze ter beoordeling worden aangemeld om ook door stoppers te worden ingezet”, zegt Jan-Jaap Eikelboom van het ministerie van IM. „Varkenshouders die na 2020 hun bedrijf voortzetten, kunnen nog geen gebruikmaken van aanvullende emissiebeperkende maatregelen die niet op de RAV-lijst staan. Dat is omdat de Europese regelgeving de toepassing van de Beste

Beschikbare Technieken verplicht. De enige uitzondering hierop zijn varkensbedrijven in Natura 2000-gebieden. Daarvoor gelden extra eisen aan het verlagen van de ammoniakuitstoot. In het najaar komt er via de PAS meer duidelijkheid welke maatregelen voor deze cate- gorie aanvullend op de Beste Beschikbare Technieken zijn toegestaan.”

Wiebren van Stralen van LTO Noord ziet zeker perspec- tief voor voeraanpassingen en mestbewerkingstech- nieken als officieel erkende methoden om de amoniakemissie te verlagen. „Op langere termijn verwacht ik erkenning van andere methoden dan uitsluitend technische aanpassingen in de stal. Maar voor opname van een emissiefactor in de RAV, moet de werking van nieuwe maatregelen goed worden onderbouwd en controleerbaar zijn. Dat kost enkele jaren onderzoek, maar de ontwikkelingen in kansrijke voeraanpassingen en bewerking van mest gaan zeker door. Dat biedt straks perspectief voor varkenshouders om met minder kosten te voldoen aan de gestelde normen aan ammoniakemis- sie uit stallen.”



carbonaat (base) de pH van de urine en mengmest. Als 3 gram Ca in de vorm van CaCO_3 wordt vervangen door 3 gram Ca in de vorm van een verzurende calciumbron zoals CaSO_4 of CaCl_2 daalt de pH en dat verlaagt de ammoniakemissie met 24 procent. Bij vervanging van 6 gram Ca gaat de ammoniakemissie zelfs met 35 procent omlaag zonder nadelige effecten op voeropname. CaCl_2 lijkt een beter alternatief dan CaSO_4 . Het sulfaat in CaSO_4 wordt in de mengmest gereduceerd tot H_2S en dat kan de geuremissie verhogen. Er worden metingen uitgevoerd volgens het RAV-protocol zowel naar het effect van verlaging van eiwitgehalte als van toepassing van verzurende calciumbronnen in vleesvarkensvoer op de ammoniakemissie. Dit kan leiden tot opname van een emissiefactor in de RAV voor deze maatregelen.

Doorrekening jaarkosten

Voor guste en dragende zeugen lijkt het toevoegen van extra fermenteerbare koolhydraten ofwel niet-zetmeel koolhydraten (NSP) aan voer een goede optie om de ammoniakemissie verder te verlagen. Extra NSP zorgen voor een verschuiving van stikstofuitscheiding via de urine naar meer uitscheiding via de mest, waardoor de ammoniakemissie daalt.

Ook daalt de pH van de mengmest door een toename van het gehalte aan vluchtige vetzuren. Op basis van huidig onderzoek wordt geschat dat elke toename van het NSP-gehalte met 100 gram per kg voer de ammoniakemissie laat dalen met 12 procent.



De combinatie van veevoeradditief VevoVital en balansballen zorgt voor 42 procent ammoniakreductie.

Dit hangt uiteraard af van de soort NPS, verder onderzoek is nodig om de praktische toepasbaarheid hiervan te toetsen.

Financieel interessante maatregelen in huisvesting zijn een stankslot bij volledige onderkeldering of een schuine plaat in de mestkelder, vervanging van betonroosters door metalen driekantroosters, aanzuren van de mest of balansballen in de mestkelder. De jaarkosten van ammoniakreductie per dierplaats moeten per bedrijf worden doorgerekend. Volgens Livestock Sciences lijkt minder eiwit of een verzurende calciumbron in het voer in combinatie met een schuine plaat, balansballen of driekantrooster voordeliger te zijn dan een luchtwasser (afhankelijk van het type). De toepassing van

balansballen maakt ook een investering in een kleinere, goedkopere luchtwasser mogelijk. Hetzelfde kan in de toekomst gelden voor nieuwe aanvullende maatregelen die op de RAV-lijst komen.

Natura 2000 en PAS

Op dit moment zijn voeraanpassingen nog geen officieel erkende methoden om de ammoniakemissie uit stallen te beperken. In elk geval niet voor de varkenshouders die hun bedrijf voortzetten na 2020. VevoVital is wel toegestaan voor de stoppers (zie Voeraanpassingen en mestbewerking).

„Voeraanpassingen en eenvoudige technische maatregelen kunnen mogelijk wel soelaas bieden voor varkenshouders in Natura 2000-gebieden. Bijvoorbeeld als een stal al een luchtwasser heeft, maar de varkenshouder de ammoniakdepositie nog verder moet verlagen vanwege Natura 2000. Dan kan hij dat bereiken met bijvoorbeeld de balansbal, VevoVital of minder eiwit in het voer”, zegt Van Stralen. Het toestaan hiervan wordt uitgewerkt in de zogenoemde Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) om de gestelde natuurdoelen in Natura 2000-gebieden te realiseren. De PAS is naar verwachting in het najaar 2011 klaar. ■

In het voorlopige Programma Stikstof staat de volgende passage:

Ten aanzien van de technische eisen is afgesproken om de periode 2010 – 2030 de volgende maatregelen te treffen:

- Verbeteren van het uitrijden van dierlijke mest. Het gaat hierbij om het voorschrijven van de meest effectieve apparatuur (bijvoorbeeld op bouwland toepassen van mestinjectie)
- Aanscherpen van de emissie-eisen van de AMvB huisvesting voor nieuwe stallen. Het streven is om aan te scherpen tot het niveau van Best Beschikbare Techniek + (BBT+). Deze maatregel kan ingaan aansluitend op de overgangstermijn van het Actieplan Ammoniak. Voor bestaande stallen geldt een passende overgangstermijn.
- Het opstellen van emissie-eisen en deze vastleggen in de AMvB huisvesting voor een aantal diercategorieën waar nu nog geen eisen voor gelden zoals melkvee, vleeskalveren.
- Aanvullend op de stalinrichtingseisen worden emissiebeperkende maatregelen getroffen zoals voer- en andere managementmaatregelen, deze kunnen landelijk of gebiedsgericht worden ingezet. Deze maatregelen kunnen worden opgenomen in de Regeling Ammoniak en Veehouderij als aanvullende maatregelen naast de stalmaatregelen.

 **Reageren?**
redactie@pigbusiness.nl