



## Bandbeluchting op batterijen is milieuvriendelijk

*Dr. ir. Marc Hesters, ir. Johan Zoons*

Mestbewerking en mestverwerking zijn begrippen die meer en meer aan belang zullen winnen, mede in het kader van het Mest Actie Plan, dat voor sommige bedrijven een verwerkingsverplichting oplegt vanaf 1 januari 1999.

Eén van de randvoorwaarden die bij het toepassen van de betreffende technieken zullen gesteld worden is dat de emissie naar de verschillende milieucompartimenten bij be- of verwerking uiteraard niet groter mag zijn dan bij het normale gebruik van de mest op grond. Uiteraard is het doel van het verwerken van de mest, de minerale bestanddelen voor het overgrote deel uit het milieu te verwijderen. Bij mestbewerkingstechnieken (drogen,...) komt het er evenwel op aan de uitstoot van vluchtige bestanddelen uit de mest zo minimaal mogelijk te houden. Een van de stoffen waar veel aandacht naar gaat is ammoniak.

In het kader van maatregelen om de  $\text{NH}_3$ -emissie te verminderen,

zijn er in de pluimveehouderij reeds technieken aanwezig om deze  $\text{NH}_3$ -emissie te beperken. Alhoewel niet als dusdanig bedoeld en erkend, kan *mestbandbeluchting* tot deze technieken gerekend worden.

Bij het berekenen van de afstandsnormen binnen het VLA-REM wordt met het gunstig effect van deze toepassing al rekening gehouden.

In Nederland wordt aan deze thematiek reeds geruime tijd aandacht besteed in het pluimveeonderzoek. Dit heeft zich ook al vertaald in officiële normen per huisvestingssysteem.

De huisvestingssystemen voor legkippen kan men verdelen in verschillende klassen. In België komen volgende 3 klassen het meest voor met volgende Nederlandse emissienormen van ammoniak<sup>1</sup>

- de scharreelsystemen met een grondhuisvesting en strooisel, 178 g  $\text{NH}_3$ /dierplaats/jaar;
- batterijkooisystemen zonder mestbanden, met natte mest in een mestkanaal, 83 g  $\text{NH}_3$ /dierplaats/jaar;
- batterijkooisystemen met mestbanden met beluchting, 35 g  $\text{NH}_3$ /dierplaats/jaar.

Andere systemen opgenomen in deze Nederlandse lijst zijn:

- batterijkooisysteem met mestbanden zonder beluchting en waarbij de natte mest minstens 2 maal per week wordt afgevoerd naar een gesloten opslag, 35 g  $\text{NH}_3$ /dierplaats/jaar;
- compactbatterij waarvan de natte mest 2 maal per dag door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag, 20 g  $\text{NH}_3$ /dierplaats/jaar;

- batterij met geforceerde mestdroging (dieppitstal, Deze normen<sup>2</sup> zullen in 1998 geactualiseerd worden voor de grondhuisvesting van 178 naar 315 g NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar.

Verder wordt deze lijst uitgebreid met volgende normen:

- 10 g NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar voor batterijkooisystemen met mestbanden met beluchting indien de mest met minimum 0,3 m<sup>3</sup> lucht van minimaal 17°C per uur per kip belucht wordt;
- 90 g NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar voor het volièresysteem waarbij minimaal 55 % van de leefruimte uit rooster bestaat met daaronder een mestband. De mestbanden worden minstens eenmaal per week afgedraaid. Van het roosterdeel moeten minimaal twee etages boven elkaar zijn geplaatst.

De reden voor de drastische beperking van de NH<sub>3</sub>-emissie bij de batterijen met mestdroging kan verklaard worden door het feit dat bij kippen ook de metabole ureum via de vaste mest wordt uitgescheiden, en niet via urine zoals bij zoogdieren.

Door deze mestkeutels zo snel mogelijk verder te drogen remt men de enzymatische urease-activiteit in de mest af waardoor er zeer weinig ureum omgevormd wordt tot CO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub>.

Dit staat haaks op het sterk verspreide misverstand dat door het beluchten van de mest precies meer ammoniak zou vrijkomen.

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij van de Provinciale Dienst voor Land- en Tuinbouw van Antwerpen, wordt continu

highrise-stal, kanalenstal), 386 g NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar;

het debiet van de ventilatoren gemeten. Gemiddeld wordt er op jaarbasis 3 m<sup>3</sup> lucht per dierplaats per uur verlucht.

Op basis van de Nederlandse normen bedraagt de huidige NH<sub>3</sub> emissie 1,33 mgr NH<sub>3</sub>/m<sup>3</sup> lucht en bij de nieuwe normen is dit 0,38 mgr NH<sub>3</sub>/m<sup>3</sup> lucht indien er tweemaal per week mest wordt afgedraaid.

Uit de analyse<sup>3</sup> van 18 stalen drijfmest van legkippen en 15 stalen droge kippenmest met drogestofgehalte tussen 50 % en 59 %, genomen over heel Vlaanderen van januari 1997 tot augustus 1997 komt volgende samenstelling per mestsoort naar voren:

- droge kippenmest
  - totaal stikstofgehalte: 25,65 kg / 1000 kg mest
  - mineraal stikstofgehalte: 4,74 kg / 1000 kg mest
  - fosfaatgehalte: 21,34 kg / 1000 kg mest
- natte kippenmest
  - totaal stikstofgehalte: 10,74 kg / 1000 kg mest
  - mineraal stikstofgehalte: 7,5 kg / 1000 kg mest
  - fosfaatgehalte: 5,44 kg / 1000 kg mest

Uit veldproeven uitgevoerd door het IMAG-DLO<sup>4</sup> in Nederland komen volgende waarden van NH<sub>3</sub>-emissie bij het uitspreiden van de mest op bouwland naar voren:

- droge kippenmest
  - 15 à 30 % van de minerale stikstof vervliegt onder de vorm van NH<sub>3</sub>
- natte kippenmest
  - 35 à 40 % van de minerale stikstof vervliegt onder de vorm van NH<sub>3</sub>

Indien men een perceel wil bemesten waarvan wordt gesteld dat er maximaal 100 kg fosfaat per hectare en maximaal 170 kg stikstof per hectare mag opgebracht worden, dan komt dit erop neer dat bij natte kippenmest 44,52 kg ammoniak per hectare vervliegt en bij droge kippenmest slechts 4,99 kg.

Naast het voordeel van de beperking van de NH<sub>3</sub>-emissie bij de batterij met mestbandbeluchting kan ook het drogestofgehalte van de mest verhoogd worden tot 50 à 55 % droge stof. Dit gehalte aan droge stof is voor de meeste geplande mestverwerkingsprojecten van kippenmest een noodzakelijke voorwaarde om de kippenmest van de pluimveehouders

---

te aanvaarden. Het is in deze optiek dat aan de Vlaamse pluimveehouders geadviseerd wordt om zo snel mogelijk te investeren in batterijen met mestbandbeluchting indien deze investeringen nog niet gebeurd zijn.

---

Mestbandbeluchting in leghennenbatterijen heeft grote voordelen:

- het reduceert de de ammoniakemmissie op stalniveau
- bij uitrijden van beluchte leghennenmest ligt de ammoniak-emmissie negen maal lager dan bij natte leghennenmest
- droge leghennenmest creëert betere voorwaarden voor afzet, transport en verwerking

---

<sup>1</sup> Uitvoeringsrichtlijn Ammoniak en Veehouderij, Staatscourant 1996, nr. 177 / pag. 18

<sup>2</sup> Men verwacht dat deze normen rond de jaarwisseling in de Staatscourant zullen verschijnen.

<sup>3</sup> Analyses van meststalen die binnengebracht zijn door Vlaamse pluimveehouders bij de Bodemkundige Dienst van België.

<sup>4</sup> E.M. Mulder, J.F.M. Huysmans, DLO-rapport 1994, Onderzoek naar mest en ammoniak in de veehouderij, ISBN 0926-7085