

De grupstal: eenvoudig, goedkoop en Groen Label-waardig

Mechie Voermans, VPB-S; John Hendriks, PV

Voor de zeugenhouderij heeft het Praktijkonderzoek Varkenshouderij een aantal goedkope en eenvoudige Groen Label-systemen ontwikkeld. Een van deze systemen is het **grupstalsysteem** voor guste en dragende zeugen. De gemeten ammoniakemissie is **2,29 kg NH₃** per dierplaats per jaar. De gebruikservaringen zijn positief.

Op het Varkensproefbedrijfje Sterksel is in 1993 en 1994 onderzoek gedaan naar het grupstalsysteem voor individueel gehuisveste guste en dragende zeugen in voerligboxen. In dit onderzoek waren de ammoniakemissie en de gebruikservaringen de belangrijkste aandachtspunten. De ammoniakemissie is in het grupstalsysteem gereduceerd door het emitterend mestoppervlak met 70% te verkleinen ten opzichte van het emitterend oppervlak in een traditionele stal. Theoretisch geeft een verkleining van het emitterend mestoppervlak met 10% een ammoniakreductie van 7 à 8%. Een reductie van de ammoniakemissie van circa 50% is dus bij het grupstalsysteem theoretisch haalbaar.

Uitvoering grupstal

In vergelijking met een traditionele guste- en dragende-zeugenstal is het dichte vloergedeelte bij de grupstal verlengd van 1 m naar 1,4 m (2% afschot) bij een lage trog. De helft van de lage troggen is gedurende het onderzoek vervangen door een verhoogde trog (25 cm boven dichte vloergedeelte). Hierdoor werd de lengte van het dichte vloergedeelte 1,5 m (zie tekening). De diepe mestkelder, gelegen achter het dichte vloergedeelte, is vervangen door een smalle ondiepe grup (60 cm breed en 40 cm diep). Tussen de twee rijen voerligboxen lag de controlegang, bestaande uit een niet onderkelderde dichte bolle vloer. Op de grup lag een rooster (zowel beton als metalen driekant) met daarin een mestspleet van 12 cm breed. De grup was uitgevoerd met een IC Vacumest rioleringsysteem, zodat de mest frequent (bij een volle put) en volledig afgelaten kon worden.

Emissieresultaten en gebruikservaring

Gedurende de onderzoeksperiode is de ammoniakemissie uit het grupstalsysteem gemeten op 2,29 kg NH₃ per dierplaats per jaar. De ammoniakemissie, gecorrigeerd voor de achtergrondconcentratie, is 2,16 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Vanwege de hoge mate van bevuiling van de betonnen roosters op de grup en het dichte vloergedeelte voor de betonnen roosters, zijn deze roosters vervangen door metalen driekantroosters. Door gebruik te maken van metalen driekantroosters (inclusief mestspleet) op de grup, viel de geproduceerde mest direct in de grup en werden rooster en controlegang nauwelijks nog bevuild. De mest hoefde dus niet meer onder de zeugen geschoven te worden, hetgeen de arbeidsbehoefte verlaagde. Ook bleef de achterhand van de zeugen schoon, wat de hygiëne verbeterde. De diervverzorgers beoordeelden de lucht in dit systeem als frisser. De betere luchtkwaliteit werd veroorzaakt door de reductie van de ammoniakemissie, het frequent aflaten van de mest (waardoor minder rottingsprocessen in de mest optreden), het niet of nauwelijks nog optreden van putventilatie en het feit dat de diervverzorgers niet meer boven de mestput lopen en werken.

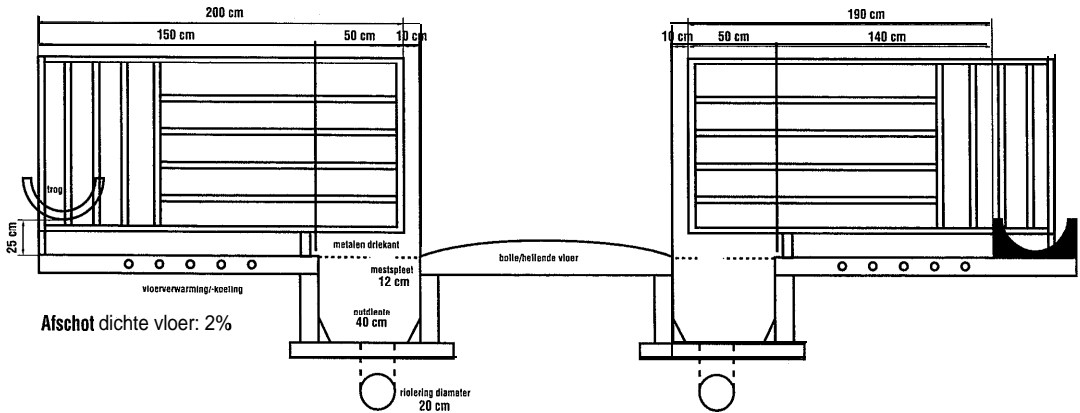
Emissiefactor grupstal

De Werkgroep Emissiefactoren heeft de emissiefactor voor het grupstalsysteem vastgesteld op 2,4 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Het systeem is daarmee Groen Label-waardig bevonden,

Economische analyse

In de economische berekening (voor een stal met 142 zeugenplaatsen) zijn alleen de specifieke kenmerken van een grupstalsysteem meegenomen (Van Brakel et al. 1996^{*}). De extra investeringskosten en de bijbehorende jaarkosten bedragen voor het grupstalsysteem respectievelijk f 109,80 per

dierplaats en f 16,50 per dierplaats. Als uitgangspunt kregen de guste en dragende zeugen circa 10 liter per dier per dag verstrekt. Bij beperking van de watergift zullen de investeringskosten en dus ook de jaarkosten dalen. Als de zeugen 8 liter water per dier per dag verstrekt krijgen dalen de investeringskosten tot f 68,55 per dierplaats en de jaarkosten tot f 12,30 per dierplaats. ■



Figuur 1: Dwarsdoorsnede van de grupstal

* Brakel, C.E.P. van, v. Moers, J.H.A.N. Adams, G.B.C. Backus, Kosten van milieu-investeringen in varkensstallen, 1996.