

Schuine putwand ook toepasbaar bij DeLVris-systeem voor gespeende biggen

Anton van Zeeland, VPB-S; Geert den Brok, PV

Door toepassing van schuine putwanden bij het **DeLVris-systeem** voor gespeende biggen vermindert het emitterend mestoppervlak. De gemiddelde ammoniakemissie daalt van **0,26** naar **0,17** kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Het DeLVris-systeem voor gespeende biggen is gebaseerd op een smalle en diepe hokvorm, waardoor bijna alle mest achter in het hok geproduceerd wordt. Elk hok is voorzien van een smal waterkanaal aan de voorzijde, een niet onderkelderde bolle vloer en vervolgens een breed mestkanaal. De kanalen hebben metalen driekanroosters en staan niet met elkaar in verbinding. Het DeLVris-systeem voor gespeende biggen heeft een emissiefactor van 0,26 kg NH₃ per dierplaats per jaar (Groen Labelnummer BB. 96.03.033). Gezien de grote invloed van schuine putwanden op de ammoniakemissie in een vergelijkbare hokuitvoering bij vleesvarkens is verondersteld dat ook hier de emissiefactor verder gereduceerd zou kunnen worden door schuine putwanden in het mestkanaal. Het DeLVris-systeem voor gespeende biggen is daarom aangepast, waarna opnieuw ammoniakmetingen zijn verricht.

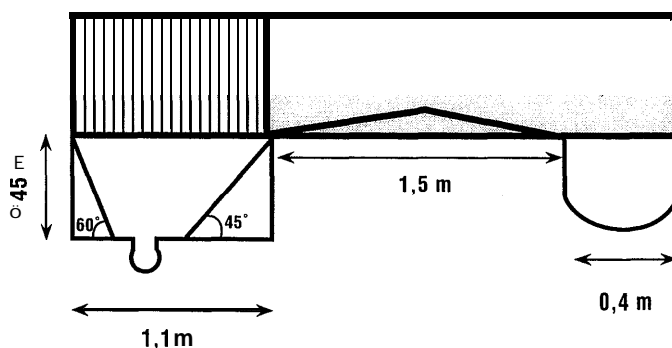
Proefopzet

Het onderzoek is uitgevoerd in een biggenopfokafdeling op het Varkensproefbedrijf in Sterksel gedu-

rende twee opeenvolgende opfokronden. In de afdeling met het DeLVris-systeem werden in het brede mestkanaal twee kunststof platen gemonteerd (zie figuur 1). De plaat tegen het dichte vloergedeelte was onder een hoek van $\pm 45^\circ$ geplaatst en de plaat tegen de achterwand stond onder een hoek van $\pm 60^\circ$ met de keldervloer. De mest in dit brede kanaal werd via een rioleringssysteem afgelaten. Het rioleringssysteem was om de twee meter voorzien van een afvoeropening. De hokafscheiding was tot het einde van de bolle vloer dicht uitgevoerd (kunststof) en bestond boven het brede mestkanaal uit open hekwerk. Het mestniveau in het brede mestkanaal en de bevulling van het hok en de putwanden zijn geregistreerd.

Bevulling en mestniveau

Doordat de dieren met name langs de achterwand van het hok mesten, valt de meeste mest en urine via de achterste schuine plaat in de mestkelder. Door de stroperigheid van biggenmest ontstaat er aan de onderzijde van deze wand enige mestopho-



Figuur 1: DeLVris-systeem voor gespeende biggen met schuine putwanden

ping. Deze verdwijnt echter door de meststroom die ontstaat door het frequent aflaten van de mest, Op de schuine plaat tegen het dichte vloergedeelte komt al snel na opleg van de biggen een laag stof met haren te liggen. Hier treedt nauwelijks bevuilding met mest op.

Het mestniveau in het brede mestkanaal is mede bepalend voor het emitterend mestoppetvlak per dierplaats. De mest werd viermaal per ronde afgelaten bij een gemiddeld mestniveau van 10,5 cm. Het emitterend mestoppervlak in het brede mestkanaal bedroeg in dit onderzoek ten hoogste 0,07 m² per dierplaats, een vennidering van 44% ten opzichte van het DeLVris-systeem.

Ammoniakemissie

In tabel 1 zijn de meetresultaten van twee opeenvolgende ronden vermeld. Gemeten werden het ventilatiedebiet, de temperatuur in de afvoerkoker, de buitentemperatuur en de ammoniakconcentratie in de aan- en afgevoerde lucht. Op basis van deze gegevens werd, gerekend met een bezetting van 90%, een ammoniakemissie berekend van respectievelijk 0,19 en 0,15 kg NH₃ per dierplaats per jaar. De gemiddelde ammoniakemissie komt daardoor op 0,17 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Dit is een

verbetering van bijna 35% ten opzichte van het huidige DeLVris-systeem voor gespeende biggen,

Toepassing in de praktijk

Omdat de mest bij dit systeem regelmatig moet worden afgelaten is toepassing van een riolerings-systeem noodzakelijk. Mestopslag onder de dichte vloer is niet zinvol en kan leiden tot mestophoping en vliegenoverlast. Onder praktijkomstandigheden wordt het maximale mestniveau bepaald door het moment waarop het maximale mestoppetvlak van 0,07 m² per dierplaats wordt bereikt. Controle op dit mestniveau is eenvoudig mogelijk

Kosten

Het DeLVris-systeem voor gespeende biggen en het DeLVris-systeem voor gespeende biggen met schuine putwanden kosten ten opzichte van de standaardafdeling met volledig rooster respectievelijk f 13,00 en f 16,39 per dierplaats extra. De extra jaarkosten zijn respectievelijk f 0,90 en f 1,40 (excl. BTW). Genoemde bedragen zijn een indicatie. De totale extra investering hangt sterk af van de uitgangssituatie in de praktijk. ■

Tabel 1: Resultaten ammoniakemissiemetingen

	Ronde 1	Ronde 2
Oplegdatum	1 8-07-97	29-08-97
Percentage meetdagen	100%	100%
Temperatuur in de ventilatiekoker (°C)	26,2	24,5
Temperatuur buiten (°C)	19,5	14,0
Ventilatiedebiet (m ³ /uur)	578	392
Ammoniakconcentratie (mg NH ₃ /m ³)	2,68	3,20
Ammoniakemissie (kg NH ₃ /dpl/jr)	0,19*	0,15*

* niet gecorrigeerd voor achtergrondconcentratie