



NIEUW STALSYSTEEM VERMINDERT EMISSIE

De lijst van emissiearme stalsystemen is een dynamische lijst waarin nieuwe stalsystemen kunnen worden opgenomen. Vermeulen Construct en Beton R. Dobbelaere-Bonte staken de koppen bij elkaar en ontwikkelden een nieuw stalsysteem voor vleesvarkens op basis van een primaire scheiding in de put. Het nieuwe stalsysteem werd VeDoWS gedoopt. – *Katrien Boussery, SBB Agro Bouwadvies*

Na het uitvoeren van metingen en het doorlopen van de administratieve procedure was op 10 mei de kogel door de kerk. De omschrijving van het nieuwe stalsysteem verscheen in het *Belgisch Staatsblad* en is daarmee opgenomen in de lijst van emissiearme stalsystemen. Het nieuwe stalsysteem voor vleesvarkens werd onder het nummer V-4.8 toegevoegd. Dat gebeurde met de omschrijving 'Gescheiden afvoer van mest en urine door middel van een mest- en giergoot met mestschraper'. Onder de roostervloer wordt een ondiepe kelder gecreëerd die toelaat de urine te scheiden van de vaste mest. Met behulp van een schraper wordt de vaste mest dagelijks uit de mestgoot verwijderd. Deze primaire mestscheiding in de kelder is de basis van een lagere ammoniakemissie.

Drie mogelijke hokuitvoeringen

De omschrijving van het stalsysteem zorgt ervoor dat de varkenshouder keuze heeft uit 3 verschillende hokuitvoeringen: een hok bestaande uit een volledige roostervloer; een hok bestaande uit een mestkanaal, bolle vloer en mestkanaal; en een hok bestaande uit een waterkanaal, bolle vloer en mestkanaal (zie p. 10). Wanneer het hok uitgevoerd wordt met een volledige roostervloer, dan zullen verschillende mest- en giergoten onder de

.....
De lage ammoniakuitstoot is het resultaat van een primaire mestscheiding in de mestgoot.
.....

rooster geïnstalleerd worden. De afmetingen van de mestgoot zijn gebaseerd op de bovenliggende rooster van minstens 1,75 m. Bij de toepassing van een bolle vloer kan het aantal mestschuiven gereduceerd worden en kan men via de bolle vloer verwarming en/of warmterecuperatie voorzien. De bolle vloer heeft een breedte van 1,5 m à 2 m. De hokindeling met mestkanaal, bolle vloer en waterkanaal kan je vergelijken met het bestaande emissiearme stalsysteem V-4.7 (mestkelders met water- en mestkanaal), dat een mestschraper en giergoot voorziet in het mestkanaal. De breedte van wateroppervlakte in het waterkanaal mag niet meer dan 60 cm bedragen. Om dit te realiseren, kan men zorgen voor schuine wanden in het waterkanaal of een goot. Net zoals in het

stalsysteem V-4.7 moet er minimaal 10 cm water aanwezig zijn in het waterkanaal.

Mest- en giergoot

Onder elk mestkanaal komt een mest- en giergoot. De mestgoot bestaat uit 2 hellende betondelen met in het midden een spleetopening van 18 tot 22 mm over de volledige lengte van de mestgoot. Onder deze spleetopening is de giergoot met schuine wanden voorzien en een maximale breedte van 30 cm. De spleetopening en de helling van de mestgoot laat toe dat de urine kan afgevoerd worden naar de giergoot. Deze urine kan dan verder via de giergoot naar een afgesloten gieropslag lopen. In de mestgoot zit een schraperstelsel dat bestaat uit een combinatie van

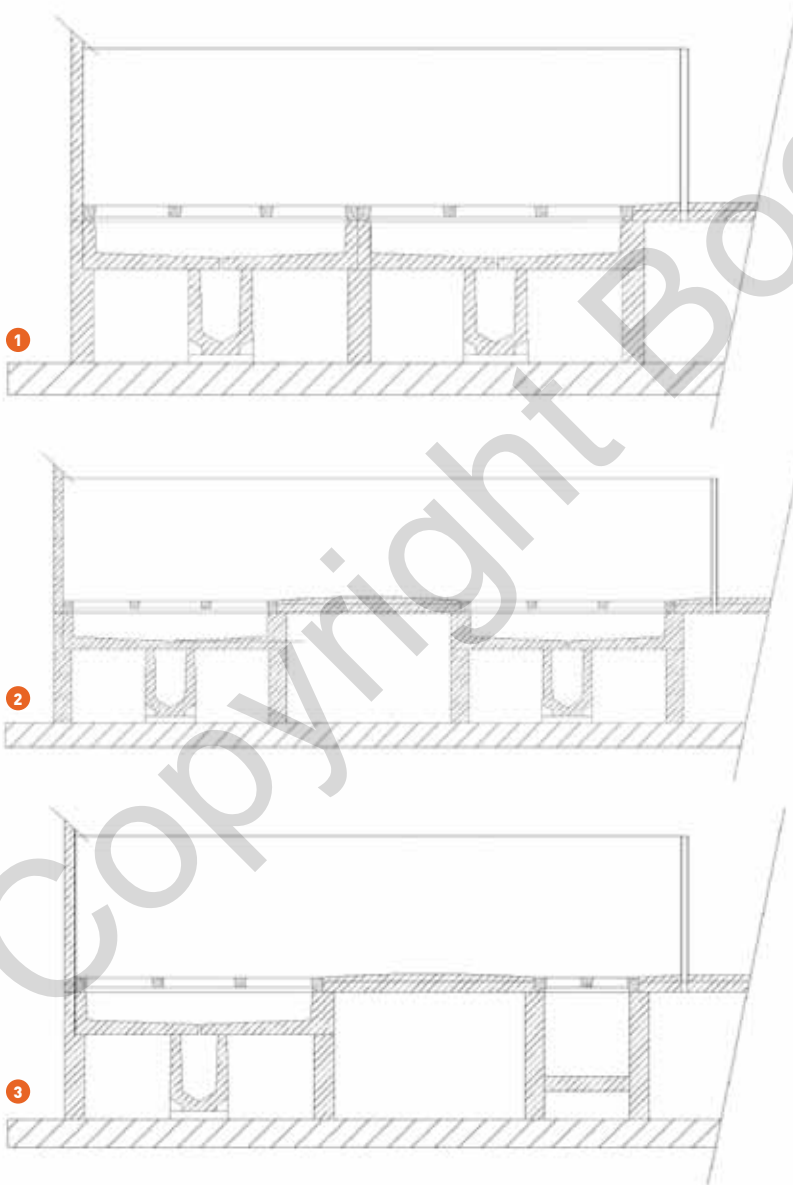
2 schraperarmen die bevestigd zijn aan een centraal T-vormig chassis. Dit chassis wordt ook ingezet om de reiniging van de spleetopening in de mestgoot te verzekeren. De schraperarmen zelf zijn uitgevoerd in een V-vormig metaalprofiel met een hoogte van minimum 5 cm. De vaste mest in de mestgoot wordt door de schraper naar één zijde van de afdeling geschoven op een centrale mestband. De centrale mestband voert de mest af naar een afgesloten mestopslag. Het schrapen van de mest uit de mestgoten gebeurt één keer per dag. Voor vleesvarkens tot 50 kg kan dit beperkt worden tot één keer per 2 dagen. Om verstopping van de giergoot te vermijden, is het noodzakelijk dat de giergoten wekelijks gespoeld worden. Hiervoor kan men urine als spoelvoestof gebruiken.

Ventilatie-eisen

Het stalsysteem moet gecombineerd worden met een ondergrondse geconditioneerde luchtinlaat. Dit betekent dat de lucht onder de mestgoot wordt binngetrokken en dat deze wordt doorgestuurd naar de ruimte onder de dienstgang. Aan de voorzijde het hok voorziet men telkens een dichte betonstrook van 25 tot 50 cm. Op deze manier kan men een groter luchtkanaal creëren onder de dienstgang. Om voor een voldoende conditionerend effect te zorgen, bedraagt de minimale luchtdoorlaatoppervlakte onder de mestgoot 1,85 cm² per m³ ventilatie. Op basis van het aantal dieren en de maximale ventilatiehoeveelheid kan men de minimale luchtinlaatoppervlakte en de luchtdoorlaatoppervlakte berekenen. In de proefstal werd ook een nieuw ventilatiesysteem uitgetest. De buitenlucht werd onder de mestgoot binngetrokken en onder de giergoot door naar de ruimte onder de dienstgang geleid. Via luchtinlaatopeningen in de hokafscheidingsen komt de lucht in de afdeling terecht. De stallucht wordt via de giergoot terug afgezogen. De ervaringen met het nieuwe ventilatiesysteem waren goed. Opmerkelijk waren de lage ventilatiedebieten die in de zomerperiode beperkt waren tot maximaal 37 m³/uur per vleesvarken.

Meetresultaten

De emissiefactor werd vastgelegd op 1,2 kg NH₃ per dierplaats per jaar. De lage ammoniakuitstoot is het resultaat van een primaire mestscheiding in de mestgoot. Door de scheiding van de urine en de vaste mest wordt er minder ammoniak gevormd, vermits de urine minder in aanraking komt met de urease die aanwezig is in de vaste mest. Ook de dagelijkse verwijdering van de mest uit de stal zorgt ervoor dat er geen verdere ammoniakemissie kan optreden. Gedurende de 2 meetronden werden er naast ammoniak ook geurmetingen uitgevoerd. De emissiefactor voor geur bedraagt 9,765 ouE/s/dierplaats. Dit is een reductie van 66% ten opzichte van de meetresultaten van een traditionele stal, gebaseerd op cijfers van Van Langenhove & Defoer uit 2002. ■



1 Doorsnede hokuitvoering met volledige roostervloer. 2 Doorsnede hokuitvoering met bolle vloer en twee mestkanalen. 3 Doorsnede hokuitvoering met mestkanaal, bolle vloer en waterkanaal.