

# De mestpan bij kraamzeugen: emissie-arm, hygiënisch en breed toepasbaar

Anton van Zeeland, VPB-S; Nico Verdoes, PV

Twee typen mestpannen, toegepast bij kraamzeugen in combinatie met het frequent aflaten van de mest, leiden tot een lagere emissiewaarde dan de Groen Label-norm van 4,0 kg  $\text{NH}_3$  per dierplaats per jaar. Dit blijkt uit onderzoek op het Varkensproefbedrijf te Sterksel.

Een mogelijkheid om de ammoniakemissie in de varkenshouderij te beperken is verkleining van het emitterend mestoppervlak. Bij kraamzeugen is dit onder andere mogelijk door het toepassen van een gescheiden water- en mestkanaal of door de mestkelder onder het kraamhok aflopend uit te voeren. Beide principes kunnen worden geoptimaliseerd door mestpannen. Een mestpan is een ondiepe kunststof bak (polyethyleen), die hygiënisch werken mogelijk maakt. Mestpannen kunnen prefab worden geproduceerd en in elke bestaande situatie worden ingepast. Het is ook mogelijk mestpannen te combineren met luchtkanalen, door de lucht onder de mestpannen door naar de kop van de zeug te halen (figuur 1). Door de langere afstand die de lucht aflegt wordt deze opgewarmd.

## Onderzoek

Genoemde voordelen van mestpannen zijn voor twee bedrijven aanleiding geweest om een mestpan op de markt te brengen. Eén type mestpan werkt volgens het principe van een gescheiden water- en

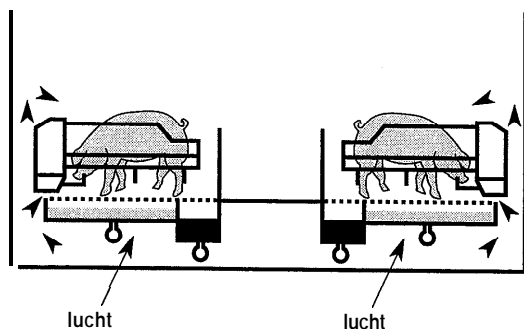
mestkanaal (figuur 2), waarbij een laagje reinigingswater van ongeveer 5 cm in het waterkanaal voldoende is om de geringe hoeveelheid mest die daarin terecht komt te verdunnen.

De andere mestpan heeft een schuin aflopende vorm (figuur 3) en wordt gecombineerd met het frequent (iedere twee à vier dagen) aflaten van de mest. Door de schuin aflopende vorm is het emitterend oppervlak klein, zodat de ammoniakemissie laag blijft.

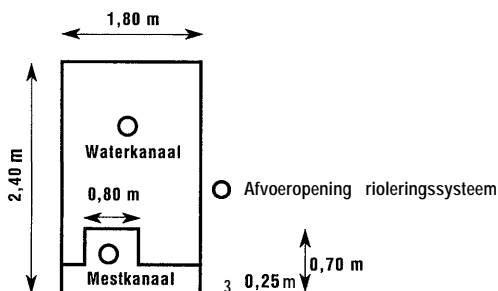
Op het proefbedrijf in Sterksel zijn twee kraamafdelingen uitgerust met mestpannen om de ammoniakemissie te bepalen.

## Meetresultaten

Gemeten zijn het ventilatiedebiet, de temperatuur in de afvoerkoker, de buitentemperatuur en de ammoniakconcentratie in de aan- en afgevoerde lucht. In tabel 1 staan de resultaten van de uitgevoerde metingen. De hieruit berekende ammoniakemissie voor de eerste en tweede ronde was voor de mestpan met een water- en mestkanaal gemid-



Figuur 1: Dwarsdoorsnede kraamafdeling met mestpannen en luchtkanaal

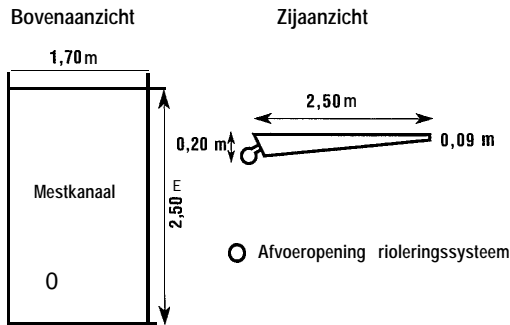


Figuur 2: Bovenaanzicht mestpan met water- en mestkanaal

deld 3,27 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar. Voor de mestpan met de schuin aflopende vorm was deze gemiddeld 2,91 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar. De ammoniakemissie is niet gecorrigeerd voor de achtergrondconcentratie.

### Relatie met mestniveau

De ammoniakemissie van de mestpan met het water- en mestkanaal bleek te dalen wanneer de mest werd afgelaten. Bij de mestpan met de schuin aflopende vorm werd een dergelijk verband veel minder duidelijk geconstateerd, waarschijnlijk als gevolg van de hoge frequentie van mest aflaten (iedere twee à vier dagen). Naarmate de bevulling



Figuur 3: Boven- en zijaanzicht mestpan met schuin aflopende vorm

Tabel 1: Emissiecijfers in beide kraamafdelingen

|  | schuin aflopende vorm |          | water- en mestkanaal |          |
|--|-----------------------|----------|----------------------|----------|
|  | 24-07-97              | 10-09-97 | 24-07-97             | 10-09-97 |
| Begin meetronde  |                       |          |                      |          |
| Temperatuur in ventilatiekoker (°C)                        | 25,0                  | 21,3     | 25,9                 | 23,2     |
| Ventilatie-debiet (m <sup>3</sup> /dier/uur)               | 169                   | 125      | 172                  | 138      |
| Ammoniakconcentratie (mg NH <sub>3</sub> /m <sup>3</sup> ) | 2,40                  | 2,64     | 2,43                 | 3,30     |
| Ammoniakemissie (kg NH <sub>3</sub> /dpl/jr)               | 3,21                  | 2,61     | 3,30                 | 3,23     |

van het kraamhok toenam, werd de invloed van mest aflaten op de ammoniakemissie minder,

### Hygiëne

Een groot voordeel van mestpannen is de hygiëne; enerzijds door de regelmatige mestafvoer en anderzijds door de mogelijkheid om de gehele pan na elke kraamperiode schoon te maken.

Tijdens het onderzoek naar mestpannen is geen vliegenuitval geconstateerd. Eventuele nageboortes die in het mestkanaal verdwijnen leveren door de regelmatige mestafvoer geen problemen op. Aankoeking van mest of voerresten komt bij de mestpan met het water- en mestkanaal niet voor. Bij de mestpan met de aflopende vorm is de kans hierop veel groter, doordat gemiddeld 85% van deze mestpan droog staat. Het gedeelte onder het biggenest is bij beide mestpannen moeilijk te reinigen. Los afneembare of opklapbare biggenesten zouden dit probleem kunnen oplossen.

### Inpasbaarheid

Mestpannen kosten rond de f 700,-. De totale kosten bij toepassing van mestpannen zijn sterk afhankelijk van de situatie op het bedrijf. Gaat men renoveren, dan is installeren van een mestpan een eenvoudige manier om bestaande kraamhokken emissie-arm te maken, zeker voor bedrijven die nog zijn uitgerust met een diepe mestkelder. ■