

# Experimentele kraamafdeling opnieuw ingericht

Anita Hoofs, VPB-Sterksel

In de experimentele kraamafdeling op het Varkensproefbedrijf in **Sterksel** worden nieuwe ontwikkelingen en ideeën voor de inrichting van kraamhokken die als **perspectiefvol** zijn beoordeeld, op kleine schaal onderzocht. Afhankelijk van de resultaten en ervaringen kan daarna een groter opgezet onderzoek volgen. Deze experimentele kraamafdeling is kort geleden opnieuw ingericht. Getest worden **emissie-arme** houderijsystemen en vloer- en kraamhokuitvoeringen.

## Emissie-arme kraamhokken

Onderzoek op het proefbedrijf in Sterksel (zie ander artikel in dit periodiek) heeft aangetoond dat in kraamhokken met volledig roostwloer de combinatie van een ondiep smal mestkanaal met een rioleringssysteem achterin het hok en een gladde bodemplaat met afschot naar het mestkanaal voorin het hok de ammoniakemissie reduceert tot 4,4 kg NH<sub>3</sub> per zeugenplaats per jaar. Vetvolgonderzoek zal moeten aantonen of verdere aanpassingen, die vooral gericht zijn op een verdere verkleining van het emitterend mestoppervlak in het mestkanaal en op de vloer, de ammoniakemissie tot onder de norm van Groen Label (4,0 kg NH<sub>3</sub> per zeugenplaats per jaar) kunnen laten zakken. Een aantal ontwerpen wordt nu in de experimentele kraamafdeling oriënterend getest. Daarna zullen de best scorende ontwerpen volgens het protocol voor Groen Label gemeten gaan worden.

De ontwerpen die oriënterend worden getest zijn:

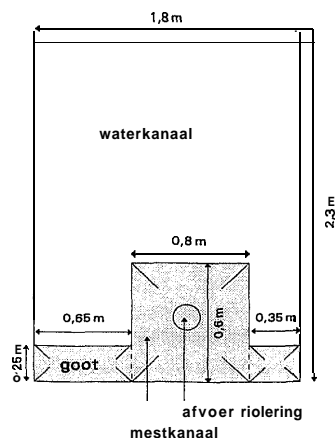
### Verdere verkleining emitterend oppervlak bij hellende plaat en smal mestkanaal

Bij het systeem met hellende bodemplaat en een smal ondiep mestkanaal is de breedte van het mestkanaal aan de achterzijde van de zeug 0,60 m en aan weerszijden van de zeug 0,25 m. In eerder onderzoek was de breedte van het mestkanaal over de gehele breedte van het kraamhok 0,6 m. Het emitterend mestoppervlak is daardoor met circa 20% gereduceerd. De hellende bodemplaat is nu aan beide zijanten van de zeug langer dan onder de zeug. De breedte van het mestkanaal achter de zeug en langs de zeug is afhankelijk van de hokmaten en de hokindeling. Onderzoek zal moeten uitwijzen

wat de optimale breedte van het mestkanaal onder en langs de zeug is bij de diverse hokuitvoeringen.

### Mestkanaal in combinatie met waterkanaal

Bij dit ontwerp is in kraamhokken met volledig rooster het hele vloeroppervlak onderkelderd. Door middel van een gemetselde stenen muur is de ondiepe put gescheiden in een mestkanaal en een waterkanaal (zie figuur 1). Het mestkanaal bevindt zich achter in het hok. Het is achter de zeug 0,60 m breed en aan weerszijden van de zeug 0,25 m breed. Aan de voorzijde van het hok bevindt zich het waterkanaal. In het waterkanaal blijft het reinigingswater gedurende de gehele ronde staan. De ammoniakemissie vanuit de mest, die naar verwachting slechts in geringe mate in dit kanaal terecht komt, is dan door concentratieverlaging zeer klein. De afvoer van het reinigingswater na elke ronde kan



Figuur 1: **Scheiding in mest- en waterkanaal in kraamhok met volledig roostervloer.**

plaatsvinden via een rioleringsysteem in het waterkanaal, of door middel van schuifafsluiters in het gemetselde muurtje. Het reinigingswater wordt dan via het mestkanaal afgevoerd. Bij toepassing van schuifafsluiters is het misschien zinvol om de putvloer in het waterkanaal iets onder afschot richting mestkanaal te maken, zodat een volledige lediging van het waterkanaal mogelijk is. Dit ontwerp is op hetzelfde principe gebaseerd als het smalle mestkanaal met hellende bodemplaat. De nadelen van de hellende bodemplaat zijn echter vervallen, te weten de ammoniakemissie vanuit mest die op de hellende bodemplaat terecht komt, het na elke ronde reinigen van de hellende plaat en de extra vliegenbestrijding. Daarnaast geldt dat de investeringskosten voor een mest-waterkanaal lager zijn dan die voor een smal mestkanaal met hellende bodemplaat.

### **Bolle dichte vloeruitvoering in combinatie met ondiepe mestkanalen en een rioleringsstelsel**

Bij dit ontwerp bestaat de vloer in het kraamhok uit achtereenvolgens 0,7 m roostervloer, 1,1 m dichte bolle vloer voorzien van antislip-tegels en 0,5 m roostervloer. De bolle vloer is niet onderkelderd. Het smalle mestkanaal voor in het hok is uitgevoerd als een goot. Het reinigingswater blijft gedurende de gehele ronde in dit kanaal staan. Via een rioleringsstelsel wordt de goot na afloop van elke ronde geleegd. Het mestkanaal achter in het hok is ondiep en voorzien van een rioleringsstelsel, zodat de mest bij een putniveau van circa 15 cm kan worden afgevoerd. Omdat het dichte-vloergedeelte niet onderkelderd is en de ammoniakemissie vanuit het smalle mestkanaal voor in het hok naar verwachting zeer klein is, is het emitterend mestoppervlak ten opzichte van een standaardstal met volledig rooster met 70% gereduceerd. Onderzoek zal moeten uitwijzen of de bolle dichte vloer voor zeug en biggen goed functioneert, onder andere ten aanzien van bevuilding met mest.

### **Kraamhok met mestopvangbak**

Dit ontwerp is een totaal kraamhokpakket van LACTEK uit Frankrijk. Het bestaat uit kunststof roosters (naast de zeug), geplastificeerde giet-

ijzeren roosters (onder de zeug), een zeugenbox met trog, een vetwarmingsplaat voor de biggen en een mestopvangbak van polyethyleen met een afvoerpijp in een gegalvaniseerd frame. De mestopvangbak wordt onder het kraamhok geplaatst. Het principe van de mestopvangbak is dat door frequente mestvetwijdering de ammoniakemissie wordt gereduceerd. Het verwijderen van de mest gebeurt door het openen van een afsluiter (onder de achterzijde van de zeug) die de opvangbak verbindt met een rioleringsstelsel. Door middel van een uitneembaar rooster achter de zeug kan de mestopvangbak na elke ronde gereinigd worden. In eerste instantie wordt de mestopvangbak op praktisch functioneren getest. De belangrijkste onderzoeksvragen zijn:

- wat is de optimale frequentie van mestafvoer (is dagelijkse mestafvoer mogelijk)?
- is volledige mestafvoer mogelijk?

### **Vloeruitvoering**

In de experimentele kraamafdelingen worden ook een aantal nieuwe vloeruitvoeringen op praktisch functioneren onderzocht. De vloeren zijn in samenwerking met roostervloerfabrikanten ontwikkeld. Enkele nieuwe onderzoeksaspecten zijn:

- het toepassen van een metalen roosterelement achter de zeug in kraamhokken met een volledig kunststof roostervloer. De bedoeling is de mestdoorlaatbaarheid bij toepassing van kunststof roosters te verbeteren;
- metalen roosters onder en achter de zeug en kunststof roosters langs de zeug. De bedoeling is de opvang van pasgeboren biggen bij toepassing van metalen roosters te verbeteren;
- metalen roostervloer met verwarmbare kunststof roosterelementen aan weerszijden van de zeug.
- een mestspleet (3 cm) aan de achterzijde van het hok;
- opklapbare roosterelementen achter de zeug voor het handmatig verwijderen van de mest achter de zeug. ■