

Afdekken voerbakken geen oplossing voor stofproblematiek

Gisabeth Binnendijk en Peter Roelofs

Tijdens het voeren van varkens is de stofconcentratie in de stallucht relatief hoog. Het afdekken van de voorraadbak van de voerbakken is geen oplossing voor het stofprobleem. De stofconcentratie wordt er niet door verlaagd en de controleerbaarheid van de voervoorraad en de reinigbaarheid van de voerbak worden erdoor bemoeilijkt.

Voer als bron van stof

Varkenshouders hebben relatief veel klachten aan de luchtwegen. Eén van de risicofactoren die deze klachten kunnen veroorzaken is het stof dat doorgaans in de stallucht aanwezig is. Het voer en de voermethode hebben veel invloed op de stofconcentratie in stallen. Het stof in stallucht bestaat voor een belangrijk deel uit voerdeeltjes. In stallen met brijvoerverstrekking is de concentratie totaal (inhaleerbaar) stof 22 tot 54% lager en de concentratie respirabel stof (stofdeeltjes die tot in de longblaasjes doordringen) 0 tot 36% lager dan in stallen met droogvoer. Als droogvoer wordt verstrekt geeft gepelleteerd voer doorgaans 19 tot 36% minder stof dan meel, al wordt incidenteel het tegengestelde gevonden. Behalve de vorm van het voer is ook de manier van voerverstrekking van invloed. Vooral beperkt gevoerde varkens zijn rond de voertijden zeer actief. Er is een sterke correlatie aangetoond tussen de activiteit van varkens en de hoeveelheid stof in de lucht. Op tijden dat er in de stal wordt gewerkt zijn de varkens onrustig en is de stofconcentratie het hoogst.

Verlaging van blootstelling aan stof

Verlaging van de blootstelling aan stof kan op verschillende manieren worden gerealiseerd. Vaak wordt gedacht dat de aanschaf van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmaskers voldoende is, maar dat valt doorgaans tegen. Stofmaskers worden weinig gedragen, mede als gevolg van het minder goede draagcomfort. Bovendien bieden zelfs de betere (P2) maskers niet altijd voldoende bescherming tegen bepaalde bestanddelen van het stof, zoals endotoxinen. Ook andere maatregelen, zoals mechanisatie of automatisering van het werk, hebben onvoldoende effect op de blootstelling aan stof. Doorgaans leiden ze namelijk niet tot verkorting van de blootstellingsduur maar tot uitbreiding van het aantal varkens per arbeidskracht. De beste manier om de stofbelasting van personen die in de stal werken te verlagen is verlaging van de stofconcentratie op

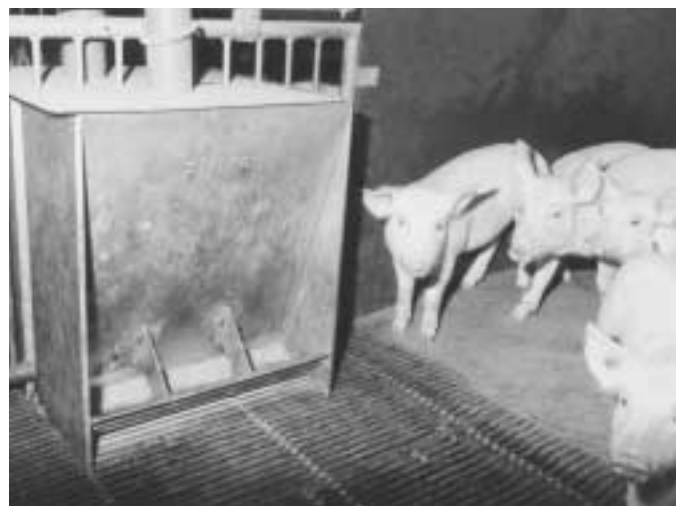
de werkplek: de stal. Daarom is op verzoek van varkenshouders en bedrijfsleven onderzoek verricht naar het effect van het afdekken van de voorraadbak van de voerbak op de stofconcentratie in de stallucht. Uiteraard is dit alleen mogelijk in stallen waar het droogvoer automatisch wordt verstrekt. Als het afdekken een duidelijk gunstig effect heeft is het een goedkope maatregel om de arbeidsomstandigheden te verbeteren.

Proefopzet

Het onderzoek is uitgevoerd in afdelingen met gespeende biggen op het proefbedrijf te Rosmalen. Er zijn twee proefbehandelingen op afdelingsniveau met elkaar vergeleken, namelijk:

- *open voerbakken*: de voorraadbakken van de voerbakken zijn niet afgedekt (referentie)
- *afgedekte voerbakken*: de voorraadbak van elke voerbak in de afdeling is afgedekt.

De gespeende biggen waren gehuisvest in afdelingen met elk zes hokken voor tien dieren. De hokken waren voorzien van een halfroostervloer (metalen driekantroosters). De voervoorraad werd tweemaal daags aangevuld via een droogvoerinstallatie. In de eerste onderzoeksperiode (vier rondes) is het voer verstrekt in een droogvoerbak met drie vreetplaatsen. De dieren kregen de eerste drie weken meel en de rest van de opfokperiode gepelleteerd voer verstrekt. In de tweede onder-



Een afgedekte voerbak

Tabel 1 Daggemiddelde stofconcentraties (gem) en standaarddeviatie (sd) (in mg/m³) bij het al dan niet afdekken van voerbakken bij gespeende biggen

| | open voerbak | afgedekte voerbak | significantie ¹ |
|-------------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| inhaleerbaar stof boven de werkgang | 3,00 | 2,81 | n.s. |
| respirabel stof boven de werkgang | 0,24 | 0,44 | # |
| inhaleerbaar stof boven de hokken | 3,52 | 3,57 | n.s. |

¹ significantie: n.s. = niet significant ($p > 0,1$); # = ($0,05 < p < 0,1$)

zoekperiode (ook vier rondes) werd de gehele opfokperiode gepelleeteerd voer in een eenvaksbrijbak verstrekt. Voer en water stonden onbeperkt ter beschikking.

De concentratie inhaleerbaar stof is gemeten op ongeveer 1,70 m boven het midden van de werkgang en op ongeveer 1,00 m boven het derde hok. De concentratie respirabel stof is gemeten op ongeveer 1,70 m boven het midden van de werkgang. Er waren geen verschillen tussen de eerste en de tweede onderzoeksperiode zodat de resultaten zijn samengevoegd. De beide concentraties inhaleerbaar stof zijn in totaal ongeveer 300 keer gemeten, de concentratie respirabel stof is in totaal ongeveer 100 keer gemeten.

Stofconcentraties

Het afdekken van de voerbakken had geen invloed op de concentratie totaal (inhaleerbaar) en respirabel stof in de afdeling (tabel 1). Ook het verloop van de stofconcentratie over het etmaal week in afdelingen met afgedekte voerbakken niet

duidelijk af van het verloop in afdelingen met open voerbakken. Hoewel de pieken in stofconcentratie tijdens het uitdosen van het voer enigszins werden afgezwakt, was dit niet voldoende om een aantoonbaar lagere gemiddelde stofconcentratie te realiseren. 🏠

Conclusie

Het afdekken van de voorraadbakken van droogvoerbakken is af te raden. Het heeft geen relevante invloed op de stofconcentratie, terwijl er wel praktische nadelen aan zitten. Bij afgedekte voerbakken is de controle op de voervoorraad veel lastiger. Daarnaast veroorzaakt het afdekken van de voerbakken extra werk bij het reinigen van de afdeling tussen twee rondes. Om de bakken goed te kunnen reinigen moeten de deksels verwijderd worden en voor elke nieuwe ronde opnieuw worden aangebracht.