



PROEFBEDRIJF PLUIMVEEHOUDERIJ VZW

UITTESTEN VAN VERSCHILLENDE REINIGINGS- EN ONTSMETTINGSPROTOCOLLEN IN VLEESKIPPENSTALLEN

KAAT LUYCKX (ILVO), ELLEN VERVAET (PROEFBEDRIJF), KOEN DE REU (ILVO)

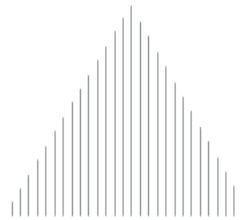


Elk jaar zijn vele voedselinfecties gerapporteerd waarbij mensen ziek worden door het eten van besmet voedsel. Deze infecties kunnen in bepaalde gevallen gelinkt worden aan gecontamineerd varkensvlees, kippenvlees, eieren... Om het aantal dergelijke infecties te voorkomen, moeten op verschillende niveaus doorheen de voedselproductieketen acties ondernomen worden.

Op het pluimveebedrijf begint het al met een goede reiniging en ontsmetting (R&O) van de stallen vooraleer de dieren aankomen. De voorbije jaren zijn er steeds meer en meer richtlijnen over reiniging en ontsmetting van stallen. Desalniettemin is een blijvende grondige en praktische kennis omtrent R&O voor alle sectoren en dus ook voor de pluimveehouders cruciaal en blijven nog heel wat vragen over het effect van verschillende werkwijzen van R&O onbeantwoord.

Figuur 1: Hogedrukreiniging van de vleeskippenstal
(Proefbedrijf Pluimveehouderij)

In het onderzoeksproject "Optimalisatie van reiniging en ontsmetting in de veehouderij" gefinancierd door de FOD Volksgezondheid zijn bestaande en innovatieve reinigings- en ontsmettingsprotocollen met elkaar vergeleken en dit in drie verschillende sectoren: pluimveesector, varkenssector en melkveesector. De studie is uitgevoerd door het Instituut voor Landbouw en Visserij Onderzoek (ILVO) met de partners Proefbedrijf Pluimveehouderij en Universiteit Gent (Faculteit Diergeneeskunde, Prof. J. Dewulf). De resultaten voor de pluimveesector bespreken we in deze mededeling.



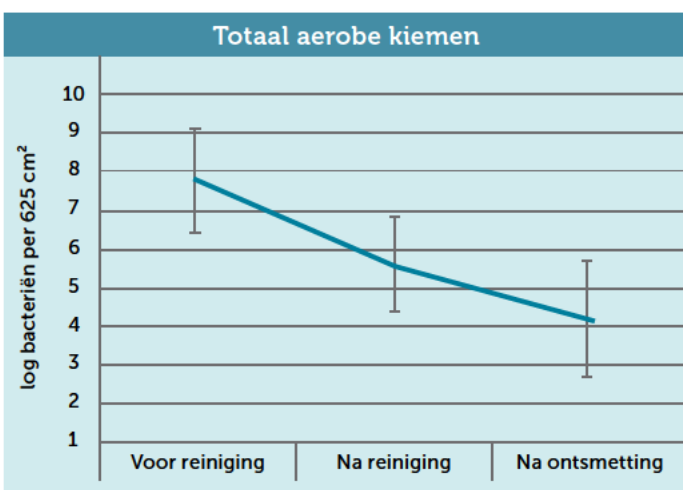
De veel gevoeliger swabs daarentegen gaven meer informatie omtrent de bacteriële status van de stallen tijdens het volledige proces van R&O. Tellingen van totaal aerobe kiemen en enterococci op deze swabs bleken zinvolle informatie op te leveren om de verschillende R&O-protocollen met elkaar te vergelijken.

Een visuele reinheidsinspectie bleek onbetrouwbaar om de hygiëne van een stal te beoordelen, omdat sommige punten, zoals vloerspleten, visueel moeilijk te evalueren waren. ATP-analyses daarentegen gaven meer (objectieve) informatie omtrent de hygiënestatus van de verschillende locaties.

Verloop van bacteriën tijdens de R&O-stappen

Een belangrijke vaststelling in de studie is dat gemiddeld gezien de reinigingsstap voor een sterkere reductie van het aantal kiemen zorgt dan de ontsmettingsstap. De reiniging zorgde voor een 100-voudige reductie terwijl de ontsmetting een 30-voudige reductie veroorzaakte (figuur 4).

De resultaten tonen dus duidelijk ook het belang van een goede reiniging aan. Niet alleen het aantal bacteriën wordt hierdoor al sterk gereduceerd, maar ook het resterend organisch materiaal (= vuil). Achterblijvend vuil zal immers de werking van een ontsmettingsmiddel aanzienlijk verminderen of zelfs teniet doen.



Is inweken nuttig?

Het totaal aantal aerobe kiemen en enterococci **daalde statistisch significant sterker** tijdens het reinigingsprotocol met inweken gevolgd door een reiniging met koud water, vergeleken met de protocollen zonder inweekstap. Dit geeft een indicatie dat inweken een nuttige stap kan zijn tijdens de R&O. **Het bacteriologisch verschil is echter wel klein**, zodat deze waarneming toch met zekere voorzichtigheid geïnterpreteerd moet worden. Het inweken zou het vuil reeds kunnen losweken, waardoor tijdens de reiniging het organisch materiaal beter verwijderd wordt. Hierdoor werkt mogelijks de ontsmetting ook iets beter en worden bacteriën efficiënter afgedood.

De kostenanalyse van de resultaten van het Proefbedrijf Pluimveehouderij toonde aan dat het inweken van een stal gemiddeld 0,768 liter water en 24,6 W elektriciteit per m² stal verbruikt. Er is weinig of geen verschil in arbeidsduur teruggevonden tussen de reinigingsprotocollen.

Koud of warm water gebruiken tijdens de reiniging?

De resultaten hebben aangetoond dat er geen verschil is tussen een reiniging met warm of koud water. Dit toont aan dat de huidige reinigingsproducten inderdaad genoeg werkzaam zijn met koud water.

Het **waterverbruik** tijdens het reinigen van de stallen was hoger bij het gebruik van koud water ten opzichte van reiniging met warm water (gemiddeld 4 liter water/m² staloppervlakte wanneer er niet vooraf ingeweekt is en 0,65 liter water/m² wanneer er vooraf ingeweekt is). Het mazoutverbruik was sterk afhankelijk van de gebruikte hogedrukreiniger. Ook hier was er zo goed als geen verschil in **arbeidsduur** van het reinigen.

Figuur 4: Verloop van het aantal aerobe kiemen tijdens de verschillende R&O-stappen. (1 log= 10, 2 log= 100, 3 log= 1000, 4 log= 10 000 ...)

Kritische punten in vleeskippenstallen

Naast het vergelijken van reinigings- en ontsmettingsprotocollen, zijn tijdens de studie ook de kritische plaatsen voor R&O aangeduid. Dit zijn de punten in een vleeskippenstal die met de huidige werkwijzen van R&O moeilijk te reinigen zijn en hierdoor mogelijke bronnen zijn voor pathogene kiemen. Hierdoor kunnen deze punten zorgen voor herbesmetting van de stal en dus besmetting van een nieuwe toom.

Drinkbakjes, afvoerputjes en vloerspleten zijn als kritische locaties geïdentificeerd. Deze punten bleken nog vervuild te zijn na reiniging (ATP-test) en bevatten ook nog de hoogste aantallen bacteriën na reiniging en ontsmetting. Visueel kwam dit niet altijd tot uiting. Bovendien waren deze locaties nog het frequentste positief voor *E. coli*, een indicator voor eventuele *Salmonella* besmetting. Afvoerputjes en vloerspleten bevatten na reiniging nog deels het vervuilde water, waardoor het ontsmettingsmiddel verdund wordt. Bovendien is er vaak nog organisch materiaal aanwezig op deze locaties waardoor het ontsmettingsmiddel een verminderde werking heeft.

Drinkbakjes bevatten veel kantjes en hoekjes waardoor het vuil of organisch materiaal hierop moeilijk te verwijderen is (figuur 5). Bovendien is de opbouw van de drinkbakjes niet zo stevig, zodat deze moeilijk onder hoge druk gereinigd kunnen worden. Daarnaast zijn ze vaak nog gevuld met water na reiniging, wat het ontsmettingsmiddel verdund. De leidingen eens kantelen zodat het reinigingswater er uit loopt, is dus zeker aan te raden.

Bedanking

Ten slotte zouden wij graag alle deelnemende bedrijven willen bedanken voor hun constructieve bijdrage en de bereidheid om verschillende reinigingsprotocollen naast elkaar te willen uitvoeren op hun bedrijf!



Figuur 5: Drinkbakje na ontsmetting

Besluit

Het onderzoek op deze bedrijven heeft het belang van de reinigingsstap benadrukt. Niet alleen vuil wordt erdoor verwijderd, maar ook het aantal bacteriën daalt al sterk tijdens deze stap.

Wanneer een stal met water ingeweekt wordt, gevolgd door een reiniging met koud water zal het totaal aantal bacteriën en enterococci iets sterker dalen dan wanneer een stal niet vooraf ingeweekt wordt.

Reinigen met koud of warm water geeft geen statistische verschillen in de reductie van het aantal bacteriën tijdens R&O.

Drinkbakjes, vloerspleten en afvoerputjes zijn kritische punten om te reinigen en te ontsmetten en kunnen mogelijke bronnen zijn voor herbesmetting in de volgende ronde.