



© ILVO

VERLENGDE LEEGSTAND IN BIGGENBATTERIJ DOET INFECTIEDRUK NIET DALEN

Pas gespeende biggen zijn bij hun aankomst in de biggenbatterij extra gevoelig voor infecties. Het is dus essentieel om ervoor te zorgen dat de infectiedruk in hun nieuwe omgeving zo laag mogelijk is. Het hanteren van goede bioveiligheidsprincipes is hierbij noodzakelijk. – Naar: ILVO & UGent

Een reinigings- en ontsmettingsprotocol omvat idealiter acht stappen: een droge reiniging, een inweekstap, een natte reiniging, het naspoelen, het laten opdrogen, een ontsmettingstap, het naspoelen en het laten opdrogen van de ruimte. Dat zowel de reinigings- als de ontsmettingsstap essentieel zijn voor het verlagen van de omgevingsbesmetting werd reeds meermaals aangetoond. Hierbij kan algemeen gesteld worden dat reiniging zorgt voor een honderdvoudige reductie, terwijl de ontsmetting een verdere dertigvoudige reductie van het aantal kiemen veroorzaakt. Ontsmetting heeft enkel het gewenste effect als het meeste vuil tijdens de voorafgaande reiniging grondig werd verwijderd. Na het ontsmetten wordt een laatste opdroogstap of leegstand gedurende enkele dagen aanbevolen. Sommigen beweren dat een verlengde leegstand de achtergebleven kiemen verder afdoodt en de infectiedruk verder doet dalen. ILVO (Instituut voor Land-

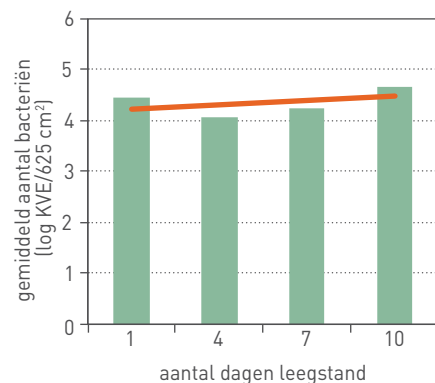
.....
Werk tijdens het reinigen en ontsmetten van plafond tot vloer en sla geen enkele plaats over.

bouw-, Visserij en Voedingsonderzoek) en UGent (faculteit Diergeneeskunde) gingen na of het verlengen van de leegstandsperiode tot tien dagen in de biggenbatterij effectief leidde tot een verdere reductie in het aantal bacteriën.

Hoeveel dagen leegstand?

Het mogelijke effect van een verlengde leegstand op de bacteriële omgevingsbesmetting werd nagegaan in zes identieke compartimenten van de biggenbatterijen van ILVO. Drie compartimenten werden gedurende twee opeenvolgende ronden/

leegstanden opgevolgd van februari tot april 2015. Hetzelfde gebeurde met drie andere compartimenten tijdens één ronde/leegstand in maart 2015. Elk compartiment bestaat uit acht identieke



Figuur 1 Weergave van het gemiddeld aantal aërobe bacteriën per bemonsterd oppervlak bij de verschillende staalnametijdstippen. x log komt overeen met 10^x kolonievormende eenheden (KVE)/bacteriën. – Bron: ILVO

hokken (van 1,8 m²) waarin telkens zes biggen worden gehuisvest. De vier weken oude biggen werden onmiddellijk na het spenen in de hokken geplaatst en verbleven er gedurende zes weken. Na het verplaatsen van de tien weken oude biggen naar de vleesvarkensafdeling werden de compartimenten gereinigd met warm water (± 80 °C, zonder het gebruik van een reinigingsmiddel) en dezelfde dag ontsmet met een ontsmettingsmiddel op basis van glutaraaldehyde en quaternaire ammoniumcomponenten. Om een idee te krijgen van de bacteriële omgevingsbesmetting tijdens de leegstandsperiode werd op vier tijdstippen tijdens deze periode, namelijk de dag na



Het nemen van swab stalen van de drinknippels

de ontsmetting, vier dagen, zeven dagen en tien dagen nadien, omgevingsstalen verzameld. Per compartiment en per staalname tijdstip werden vijf locaties in drievoud bemonsterd met behulp van bevochtigde swabs (oppervlakte van 625 cm²): de kunststof roostervloer, de betonnen muurwand (achteraan elk hok), de kunststof tussenhokwand, de drinknippels (figuur 1) en de voederbak. De omgevingsmonsters (135 per tijdstip) werden geanalyseerd op het totaal aantal bacteriën (als maat voor de algemene omgevingsbesmetting), aantal enterococci (als indicator voor de hygiëne/bevuiling met mest) en de aanwezigheid van *E. coli* (als indicator voor salmonella en de hygiëne), fecale coliformen (eveneens als indicator voor de hygiëne) en methicilline

resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA, ziekteverwekker).

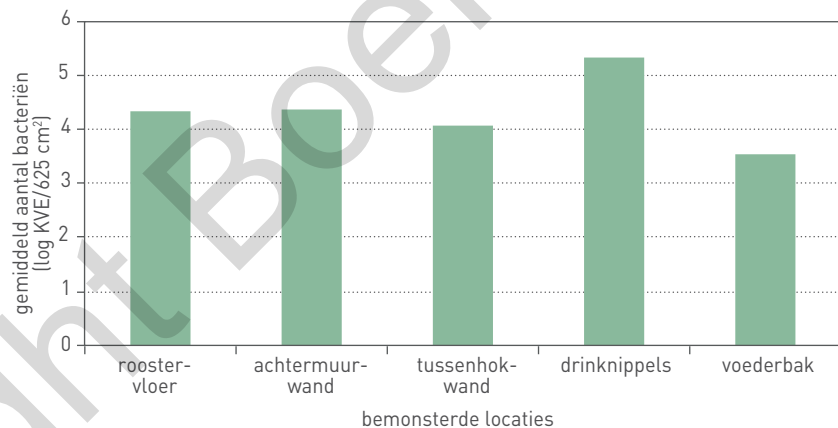
Omgevingsbesmetting

De algemene omgevingsbesmetting, die wordt weerspiegeld door het totaal aantal aërobe bacteriën, was het laagst op de vierde dag leegstand vergeleken met één en tien dagen leegstand (figuur 2). Dit bacteriologisch verschil was echter heel klein en bovendien verschilde het totale aantal bacteriën niet significant tussen één en tien dagen leegstand. De aanwezigheid van *E. coli* (in 7 tot 15% van de stalen), fecale coliformen (in 23 tot 29% van de stalen), MRSA (in 7 tot 14% van de stalen) en enterococci (in 69 tot 79% van de stalen) fluctueerde tussen de verschillende dagen leegstand, maar verschilde niet significant tussen de verschillende dagen leegstand. Uit de literatuur is ook geweten dat sommige van deze bacteriën gedurende lange tijd in de omgeving

het kader van een goede bioveiligheid een must.

Kritische locaties

Gedurende de leegstand – dus na de reiniging en ontsmettingsprocedure – bleken de drinknippels het meest besmet te zijn met totaal aantal bacteriën en enterococci (zie foto). Naast de drinknippels was ook de roostervloer hoog besmet met enterococci, wat wijst op bevuiling met mest. Dit is vergelijkbaar met eerder onderzoek in vleeskippenstallen waar de drinkbakjes, vloerspleten en afvoerputjes eveneens het hoogst waren besmet na ontsmetting en als kritische plaatsen werden aanzien. Het is aldus belangrijk om tijdens het reinigen en het ontsmetten te werken van plafond tot vloer en hierbij geen enkele plaats over te slaan. Vergeet zeker niet de drinknippels proper te maken en de voeder- en drinkbakken leeg te scheppen of te stofzuigen.



Figuur 2 Weergave van de algemene besmetting (gemiddeld totaal aantal bacteriën) van de bemonsterde locaties in de biggenbatterijhokken - Bron: ILVO

onder verschillende condities kunnen overleven en een verlengde leegstand hierop geen gunstig effect heeft. De resultaten bekomen voor de verschillende microbiologische parameters tonen aan dat het verlengen van de leegstand tot tien dagen geen extra daling oplevert in de bacteriële belasting in de biggenbatterij als er geen bijkomende bioveiligheidsmaatregelen worden genomen. In bepaalde gevallen kan een verlengde leegstand (naast het financiële aspect) zelfs nadelig zijn vermits ongedierte zoals vliegen en knaagdieren bepaalde kiemen (zoals salmonella, *E. coli* en stafylococci) kunnen meedragen en zo de omgeving herbesmetten. Een goed ongediertebestrijdingsprogramma is in

Hierin kan deels vervuild reinigingswater overblijven waardoor het ontsmettingsmiddel een verminderde werking heeft. Bovenstaande resultaten tonen aan dat een verlengde leegstand van tien dagen zonder bijkomende bioveiligheidsmaatregelen, de bacteriële stalbelasting niet doet dalen. In de biggenbatterijen bleken voornamelijk de drinknippels en de roostervloer het hoogst besmet te zijn. Bijkomende aandacht voor deze locaties is tijdens het reinigen en ontsmetten aangewezen. ■

Aan dit artikel werkten mee: Kaat Luyckx; Sam Millet; Sarah De Smet; Marc Heyndrickx & Koen De Reu, ILVO & Jeroen Dewulf, UGent