



door Peter gemeten **PLUIMVEE**
HARTSLAG #21

Nat strooisel komt niet altijd van darmstoornissen



MSD

Animal Health

INTESTINAL HEALTH

GOEDE KLIMAATCONTROLE IS ERG BELANGRIJK VOOR DROOG STROOISEL

Nat strooisel is nefast

Nat strooisel is ongunstig voor het welzijn, de gezondheid en de prestaties van kippen. Wanneer het strooisel nat is, worden de dieren immers zelf ook vochtig en koelen ze af. Dit kan leiden tot lager comfort, verhoogde gevoeligheid aan ziekte, entreactie na vaccinatie en hogere voerconversie. Verder veroorzaakt nat strooisel aanklevende mest, hetgeen bevuild van het verenkleed en ontsteking van de voetzolen in de hand werkt.

Vaak wordt nat strooisel toegeschreven aan darminfecties en/of gebruik van onangepast voeder en drinkwater. Niet zelden echter dient de oorsprong van het probleem gezocht te worden bij een slechte klimaatcontrole!



Balans tussen aanvoer en afvoer van vocht

Bij houden van kippen komt veel water te pas. Opgenomen drinkwater komt voor een groot gedeelte als vocht in de mest en in uitgeademde lucht terecht. Daarnaast produceren verwarmingsbronnen met verbranding in de stal waterdamp. Buitenlucht die via de ventilatie wordt binnengetrokken, bevat eveneens vocht.

De relatieve vochtigheid van lucht duidt op de hoeveelheid water die in lucht aanwezig is ten opzichte van wat er maximaal kan in opgelost worden. Wanneer de lucht met water verzadigd is, treedt condensvorming op. Condensvocht vindt men meestal op koudere oppervlakken in de stal zoals de muren, de bodem en de drinklijnen. De oplosbaarheid van water in lucht is immers temperatuursafhankelijk: hoe kouder de lucht, hoe minder vocht ze kan vasthouden. Bij een zelfde waarde voor relatieve vochtigheid bevat warme lucht dus meer vocht dan koude lucht.

De ventilatie vervangt stallucht door verse buitenlucht. Het laagste ventilatiedebiet dat in een stal wordt aangehouden noemt men de minimumventilatie. Deze moet omwille van een Europese norm minstens in staat zijn om de concentratie van CO₂ in stallucht onder de 3000 ppm te houden. Een minimumventilatie die het CO₂ gehalte binnen de perken houdt, kan echter onvoldoende zijn om ook de vochtbalans in evenwicht te houden. Als onvoldoende wordt geventileerd kan strooisel dat vocht uit de mest en/of condensvocht opslorpte onvoldoende opdrogen.

Richtwaarde voor de hoogst toegelaten relatieve vochtigheid in stallucht is het verschil tussen de waarde 95 en de staltemperatuur.

Ook bij jonge kuikens voldoende ventileren

In heel wat stallen wordt het strooisel reeds te nat wanneer de kuikens 1 à 2 weken oud zijn. Vaak is dat het gevolg van een te laag ingestelde minimumventilatie waardoor de relatieve vochtigheid in de stal snel oploopt. Omdat tegelijk de temperatuur gradueel afgebouwd wordt, wordt de maximale oplosbaarheid van vocht in de lucht overschreden. Aldus treedt condensvorming en nat strooisel op. Een voldoende hoog ventilatiedebiet moet dus van bij de opzet ingesteld worden.



Weersomstandigheden kunnen meespelen

Bij ventilatie wordt stallucht vervangen door buitenlucht. Bijgevolg kunnen weersomstandigheden de klimaatcontrole in de stal mee beïnvloeden.

Voor het ontstaan van nat strooisel vormt vooral warm en vochtig weer een gevaar. De buitenlucht is dan al in grote mate beladen met waterdamp en omdat ze in de stal maar beperkt of niet verder opgewarmd wordt, kan ze weinig of geen extra vocht opnemen. Daardoor is het drogende effect van de ventilatie laag.

Koude buitentemperaturen vormen bij voldoende ventilatiedebiet veel minder een probleem voor het ontstaan van natte stallen. Koude buitenlucht warmt in de stal immers sterk op, waardoor ze nog veel vocht uit de stallucht kan opnemen. Wanneer die lucht dan via ventilatie verwijderd wordt, daalt de relatieve vochtigheid en kan het strooisel vlot drogen.

Neervallende lucht

Koude lucht die via ventielen of inlaatkleppen de stal binnenkomt mag niet op de kippen vallen maar dient zich langsheen het schuine plafond naar het midden van de stal te begeven. Tijdens dat traject kan ze dan opwarmen. Men tracht deze luchtbewegingen gecontroleerd te laten verlopen via het creëren van een onderdruk. Daardoor krijgt de binnenkomende lucht immers voldoende snelheid en kleeft ze als het ware aan het plafond. Gewoonlijk situeert een correcte onderdruk zich tussen 0,7 en 1 Pascal per meter stalbreedte maar bij koude buitentemperatuur kan een hogere onderdruk gewenst zijn. Koude lucht is immers zwaarder dan warme lucht waardoor ze bij het binnenkomen in de stal de neiging heeft om neer te vallen. Niet alleen krijgen de kippen dan koude lucht over zich heen maar ook treedt condensvorming op wanneer deze lucht contact maakt met het strooisel. Het directe gevolg is dus natter strooisel, vooral aan de zijkanten van de stal.

Een bijkomende voorwaarde voor correcte luchtbewegingen in de stal is dat er zich langsheen het plafond geen obstakels zoals lampen of buizen bevinden. Zij kunnen de binnenkomende lucht inderdaad neerwaarts doen afbuigen.

1. Is ventileren in functie van een aanvaardbare CO₂ concentratie voldoende om de stal droog te houden?

NEEN. Kippen produceren veel vocht. Om dit vocht te verwijderen moet vaak méér geventileerd worden dan wat noodzakelijk is om het CO₂ gehalte binnen normale grenzen te houden.

2. Kan isoleren van de stal aangewezen zijn om nat strooisel te voorkómen?

JA. De oplosbaarheid van water in lucht neemt af bij dalende temperatuur. Condensatie doet zich daarom eerst voor op de koudste plekken in de stal. Doorgaans zijn dat de muren en de bodem. Wanneer het gevormde condensvocht door het strooisel wordt opgeslorpt, wordt het geleidelijk aan natter. Door beter te isoleren kunnen de muren en de bodem beter op temperatuur gehouden worden en treedt minder snel condensatie op.

3. Blijft strooisel droger door bij regenweer of mist minder te ventileren?

NEEN. Zelfs wanneer het regent of mistig is kan de aangevoerde lucht een drogend effect hebben. Vaak is de temperatuur in de stal immers hoger dan buiten. De binnenkomende lucht wordt dan opgewarmd, waardoor ze nog vocht kan opnemen. Door die lucht vervolgens weg te ventileren, daalt de relatieve vochtigheid in de stal en kan strooisel toch nog drogen.

4. Zijn antibiotica zinvol om nat worden van het strooisel tegen te gaan?

NEEN. Bij nat strooisel als gevolg van een slechte klimaatbeheersing heeft het geen enkel nut om antibiotica te gebruiken. Antibiotica kunnen soms wel zinvol zijn wanneer de stal nat wordt als gevolg van diarree die optreedt bij bepaalde darminfecties.



THE SCIENCE OF HEALTHIER ANIMALS™