

Stofbaden in welzijnskooien

J. van Rooijen, gedragsonderzoeker

In het onderzoek naar alternatieve huisvesting voor leghennen (project 1030) worden o.a. welzijnskooien met strooiselbak onderzocht. Doel van het gedragsonderzoek binnen dit project is om te vast te stellen in hoeverre deze strooiselbakken voldoen.

Inleiding

In 1988 werd er door de Europese Commissie op "Het Spelderholt" een symposium over alternatieve huisvesting georganiseerd. De deelnemers waren deskundigen op het gebied van pluimveewelzijn en -productie. Ze vertegenwoordigden tien EEG-landen en vier landen van buiten de EEG. Één van hun conclusies was dat er in alternatieve systemen strooisel aanwezig moet zijn om de dieren de gelegenheid te geven te scharrelen en te stofbaden. Om deze reden worden er in project 1030 ook welzijnskooien met strooiselbak onderzocht.

Tijdens de eerste ronde is er gedragsonderzoek uitgevoerd door van Niekerk en Reuvekamp. De resultaten worden in het volgend artikel van dit periodiek (pag. 16 t/m 19) besproken. In dit artikel zal ingegaan worden op de vraag wat stofbaden voor gedrag is. Vervolgens zal beschreven worden hoe welzijnskooien met strooiselbak er uit zien. Tot slot zullen een aantal punten vermeld worden welke in de tweede proefronde onderzocht zullen worden om vast te stellen in hoeverre de strooiselbak voldoet met betrekking tot het stofbaden.

Stofbaden

Het stofbaden is vrij uitgebreid onderzocht aan de Landbouwniversiteit in Wageningen en aan de Koninklijke Veterinair- en Landbouwniversiteit te Kopenhagen.

Beschrijving

Kippen stofbaden vanaf een leeftijd van vier tot zes dagen. Bij het stofbadgedrag op zand kan men de volgende vier fasen onderscheiden:

- Voorbereiding. De hen staat en krabt met beide poten, pikt op de grond en haalt de snavel door het zand. De veren richten zich op en de hen gaat zitten.
- Inschudden. De hen krabt met beide poten in het zand en gooit hiermee zand naar achteren omhoog, tussen het lichaam en de naar buiten gehouden vleugels en tussen de opgezette veren. Hierna kan de hen op een zij gaan liggen waarbij ze met een poot het zand tussen de veren krabt. Ook kan ze de achterkant van haar kop met opgezette veren door het zand wrijven. Hierbij wijst haar snavel recht omhoog. Vervolgens haalt ze met de snavel zand naar zich toe, waarna ze opnieuw kan beginnen met inschudden. Nadat ze dit enige malen heeft herhaald kan de hen overgaan naar de volgende fase.
- Wrijven. De hen ligt met strak aaneengesloten vleugels en veren op haar zij (dit is duidelijk anders dan bij een hen die rust, die ligt met ontspannen vleugels terwijl haar borstveren minder aangesloten zijn). Vervolgens strekt ze een poot waardoor ze wat om haar lengteas draait, hierdoor wrijft ze haar zij. Dit wrijven wordt versterkt doordat de hen doorgaans, bij stofbaden

in het zand, in een holletje ligt. Af en toe wordt dit gedrag onderbroken door inschudgedragingen.

- Uitschudden. De hen staat op, zet haar veren op en schudt krachtig met lichaam en vleugels. De tijd tussen opstaan en uitschudden kan tot een half uur oplopen. Kippen stofbaden op zand gemiddeld eens in de twee dagen gedurende 20 minuten. In het zesde t/m achtste uur na het aangaan van het licht, stofbaden de meeste kippen. Het aantal stofbadende dieren neemt gedurende de volgende drie uur geleidelijk af. Verse houtkrullen zijn een minder geschikt substraat dan zand omdat houtkrullen nauwelijks tussen de veren doordringen. Op houtkrullen zijn de meeste stofbaden korter dan vijf minuten (de kippen beginnen steeds weer opnieuw met stofbaden) of langer dan 20 minuten (omdat de kippen tijdens de wrijf-fase steeds weer gaan inschudden). Zonder stofbadmateriaal kan het stofbaden beginnen met wrijven en zelfs alleen uit wrijven bestaan. De variabiliteit in het stofbadgedrag maakt dus een vrij preciese afstemming op de eigenschappen van het substraat mogelijk.

Functie

Indien hennen niet in de gelegenheid gesteld worden in zand, of in een ander substraat, te stofbaden neemt het vetgehalte in de veren toe. Vet wordt door de hennen vanuit de stuitklier door middel van poetsgedrag in de veren gebracht. Wanneer de dieren weer de beschikking krijgen over substraat stofbaden ze meer dan normaal (inhaaleffect) en het oude, verschaalde, overtollige vet wordt binnen twee dagen verwijderd. Er wordt verondersteld dat verschaald verenvet parasieten aantrekt. Verenvet dient om de veren waterafstotend te houden en het zou de warmte/isolatie verbeteren.

De kwaliteit van de donzige delen van de veren neemt bij stofbadonthouding af. Door stofbaden worden de donsdelen weer donzig (door het verwijderen van vet en vocht en door de kammende werking van het substraat). Stofbaden zou ook dienen om roos en eventuele ectoparasieten te verwijderen. Kippen beschikken dus over twee gedragingen, poetsen en stofbaden, die een tegengesteld effect hebben op het verenvet (antagonistische gedragingen). Dit maakt het voor de kippen mogelijk, onder natuurlijke omstandigheden, het vetgehalte in de veren heel precies te regelen.

Oorzaken

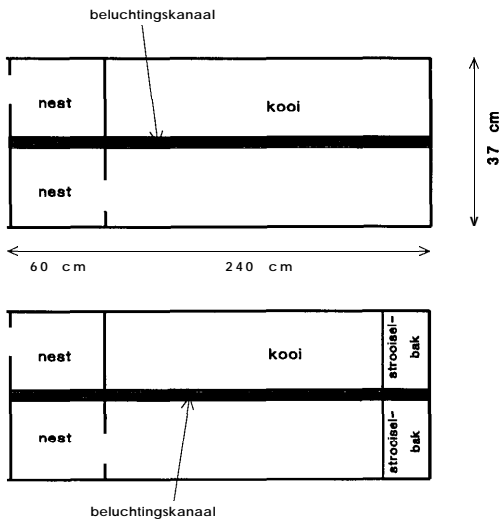
Stofbaden kan gestimuleerd worden door kunstmatig verschaald vet op de veren aan te brengen. Maar ook als ze er geen positieve effecten van lijken te ondervinden willen kippen stofbaden. Kippen stofbaden al voor de stuitklier in werking is. Ook kippen waarbij deze klier operatief verwijderd is blijven stofbaden. Bij stofbaden in de kooi wordt geen verenvet verwijderd. Toch stofbaden hennen in kooien, ook als ze hun hele leven op de kooi hebben gezeten.

Factoren die de kans op stofbaden beïnvloeden zijn: de aanwezigheid van substraat, de tijd van de dag, het zien van stofbadende hennen en de lichtsterkte.

Welzijnskooien met strooiselbak

In een donkerstal zijn twee rijen met drie lagen (vier kooien per laag) 'Specht' welzijnskooien geplaatst. De kooien van de ene rij bestaan uit een leefruimte (240 x 137 cm) met zitstokken en uit een legnest (55 x 67 cm). De leefruimte in de kooien van de andere rij is kleiner (209 x 137 cm) omdat er in iedere kooi een afsluitbare strooiselbak (131,5 x 31 x 13,5 cm) is geplaatst (fig. 1).

De helft van de strooiselbakken bevat een

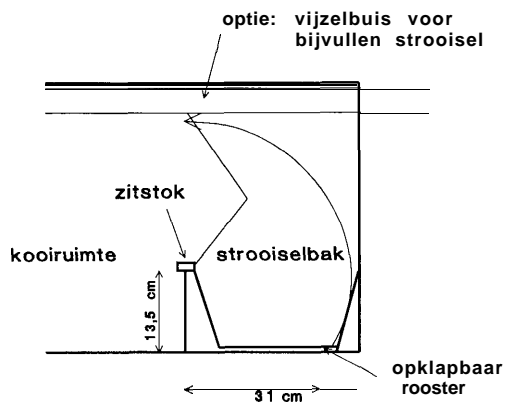


Figuur 1: schematische weergave van een welzijnskooi zonder strooisel (boven) en met strooisel (onder)

laagje zand, de andere helft een laagje zaagsel (beide 0,5 cm dik). Ze worden een maal per week bijgevuld. Aan het eind van de lichtperiode zijn ze, gedurende drie uur, toegankelijk voor de kippen. De strooiselbakken worden afgesloten door middel van een rooster (fig. 2). Tijdens de openstelling van de bak rust dit rooster op het strooisel.

In de eerste proefronde zijn bruine hennen (Isabrown) geplaatst. In de kooien zonder strooiselbak bevonden zich 41 hennen en in de kooien met strooiselbak 35 hennen (resp. $802 \text{ cm}^2/\text{hen}$ en $818 \text{ cm}^2/\text{hen}$).

In de tweede proefronde zijn in de rij zonder strooiselbak 48 LSL-hennen/kooi geplaatst (leefruimte: $685 \text{ cm}^2/\text{hen}$; legnest: $77 \text{ cm}^2/\text{hen}$; zitstok: $15 \text{ cm}/\text{hen}$) en in de rij met strooiselbak 42 LSL hennen/kooi (leefruimte: $682 \text{ cm}^2/\text{hen}$; legnest: $88 \text{ cm}^2/\text{hen}$; zitstok: $15 \text{ cm}/\text{hen}$).



Figuur 2: schematische weergave strooiselbak

Onderzoek

In de eerste proefronde zijn gedragswaarnemingen gedaan waarover verderop in dit periodiek (pag. 16 t/m 19) verslag wordt uitgebracht.

In de tweede proefronde zullen gedetailleerdere waarnemingen worden verricht.

We willen weten of alle dieren van een kooi het strooisel op een effectieve en bevredigende manier gebruiken. De volgende punten vragen hierbij onze aandacht:

- **Daaritime.** Om de kans op eieren in de strooiselbakken zo klein mogelijk te houden zijn de strooiselbakken slechts van 11,5 tot 14,5 uur na het aangaan van het licht open (vanaf 34 weken van 12,5 tot 15,5 uur). De natuurlijke piek in het stofbad ligt echter rond het 7^e uur na het aangaan van het licht. Daarom zal het dagritme in kooien met en zonder strooiselbak vergeleken worden.

- Effect stofbaden. Als de strooiselbakken opengesteld zijn rust het afsluitrooster op de bodem van de bak. Het laagje substraat is echter zo dun dat de dieren in feite op dit rooster stofbaden. Men kan zich afvragen of stofbaden op deze manier effectief is met betrekking tot het verenvet en de veer kwaliteit. Het verenvet en de veer kwaliteit in kooien met en zonder strooiselbakken zullen vergeleken worden.
- Verloor stofbaden. Omdat de dieren op het afsluitrooster stofbaden is het mogelijk dat de stofbaden geen normaal verloop hebben. De dieren kunnen het na het inschudden opgeven (extra-kort) of ze kunnen tijdens de wrijfphase steeds weer opnieuw proberen in te schudden (extra-lang) of ze kunnen beginnen met wrijven of zelfs alleen wrijven. Hiertoe zijn in twee kooien met strooiselbak (een met zand en een met zaagsel) de dieren individueel gemerkt. Dit maakt het mogelijk telkens van een individu het verloop van het stofbad te volgen.
- Deelname aan het stofbaden. Er zijn nogal veel dieren per strooiselbak aanwezig. Het is mogelijk dat niet alle dieren de gelegenheid krijgen om ongestoord te stofbaden. Hoe minder dieren gebruik maken van het stofbad hoe slechter het voldoet. In de kooien met gemerkte dieren is het mogelijk vast te stellen welke dieren stofbaden en hoe het verloop van hun stofbad is. De metingen aan verenvet en veer kwaliteit kunnen wellicht een aanwijzing geven hoe dit zit in de kooien waarin de dieren niet gemerkt zijn.

De resultaten van dit onderzoek zullen begin 1995 in de vakpers bekend gemaakt worden.

Samenvatting

In welzijnskooien beschikken de hennen over een **legnest**, een strooiselbak en zitstokken. Ze hebben meer leefruimte dan in de gangbare batterijkooien. Hennen willen stofbaden ook als dit niet functioneel lijkt. Gedragsonderzoek zal uitgevoerd worden om vast te stellen in hoeverre welzijnskooien met strooiselbak de hennen in de gelegenheid stellen dit stofbaden effectief en bevredigend uit te voeren. Hierbij zal aandacht worden geschonken aan het **dagritme** in, het effect en verloop van en de deelname aan het stofbaden. □