

Opzet onderzoek volièrehuisvesting

Ir. Th.G.C.M. Fiks-van Niekerk, ing. R.A. van Emous en ing. B.F.J. Reuvekamp, onderzoekers legpluimveehouderij

In juni 2000 is bij het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij de eerste proef met volièrehuisvesting van start gegaan. In de oude batterijstal zijn daartoe vier afdelingen ingericht met volières. In dit artikel gaan we in op de onderzoeksdoelen en op de opzet van de proef.

Waarom onderzoek aan volières?

Zowel in Nederland als in Europa wil het beleid de legbatterij uitbannen. Ter vervanging van dit type huisvesting worden in de Europese regelgeving twee andere houderijsystemen genoemd. Het ene is een nieuw type houderij, de verrijkte kooi. Het andere wordt gevormd door scharrel- en volièresystemen. Scharrel en volière worden tezamen de alternatieve systemen genoemd. Hoewel deze systemen al enige tijd in de praktijk gebruikt worden, zijn er een aantal knelpunten, die toepassing op grotere schaal tot nu toe tegengehouden hebben. Deze knelpunten liggen op het gebied van arbeid, stof, ammoniakemissie en economie. Het koppelen van een buitenuitloop (Freiland) aan de alternatieven heeft een belangrijk pluspunt opgeleverd voor de afzet en opbrengstprijzen. Het beheersen van de gezondheid van het dier is er echter moeilijker door geworden.

Eind jaren '80 en begin jaren '90 is veel onderzoek gedaan naar volièresystemen en het gebruik ervan in de praktijk. Gebrek aan financiering heeft het volièreonderzoek enige tijd stilgelegd. Door een aantal veranderingen in regelgeving is de noodzaak tot onderzoek aan deze systemen echter sterk toegenomen. Doordat ook de financiers van het Praktijkonderzoek dit zeer wenselijk achtten, kon een nieuwe start gemaakt worden met het volièreonderzoek. Bij de opzet van dit vervolg is getracht op twee veranderingen in regelgeving in te spelen:

1. Op de systeemlay-out (EU en KAT)
2. Op de snavelbehandelregels (EU en Ingrenpenbesluit)

Verder wordt aandacht besteed aan ammoniakemissie en arbeid.

Systeemlay-out

De nieuwe EU-regelgeving maakt geen onderscheid tussen scharrel- en volièresystemen, maar schaaft beide onder de noemer "alternatieve systemen". Uit berekeningen van het LEI komt naar voren dat de toekomstige "alternatieve systemen" waarschijnlijk veel gelijkenis vertonen met volières. Behalve de EU-regels heeft de Nederlandse pluimveehouder te maken met de Duitse KAT-normen, die bepalen op welke wijze alternatieve eieren geproduceerd moeten zijn, als ze in Duitsland verkocht worden. Veel huidige scharrel- en volièresystemen voldoen niet aan de toekomstige EU-regels en/of de KAT-normen. Op dit moment worden door pluimveehouders met "alternatieven" dan ook veel wijzigingen uitgedacht en doorgevoerd. Ook de fabrikanten van volièresystemen spelen in op de nieuwe regelgeving en komen met nieuwe systeemlay-outs. De effecten van de aanpassingen en wijzigingen op de houderij van leghennen zijn echter nog niet goed duidelijk. Veel fabrikanten kiezen op dit moment voor een volièresysteem met een geïntegreerd legnest (niet naast, maar in de stellingen). Vaak wordt de watervoorziening in de buurt van het legnest geplaatst, wat een verlagend effect moet hebben op het aantal buitennesteieren (bne's). Deze 'nieuwe generatie' volières is echter nog niet goed onderzocht op hun effect op bne's, arbeid, stof en ammoniak.

Twee volièresystemen

De volièresystemen *Comfort/Compact* en *Natura-Nova* zijn geplaatst (zie figuur 1 en 2):

Comfort/Compact

Dit systeem van Jansen Poultry Equipment is een combinatie van één bok Comfort 2-A en twee bokken van het Compact 2 systeem. Het systeem heeft 72

m² rooster en 54,9 m² strooisel. In totaal is er 126,9 m² bruikbaar oppervlak, waarvan 56,7 % bestaat uit roosters. De roosters voor de legnesten mogen niet meegeteld worden als bruikbaar oppervlak, omdat er geen mestbanden onder geplaatst zijn. De dieren krijgen voer via voergoten met een sleepketting en water via drinknippels die voor het legnest zijn opgehangen. Het legnest is geïntegreerd in de Comfort 2-A. Voor controle kan het dak van het legnest opgelierd worden. De legnesten zijn uitgerust met een bruine astroturf mat op de bodem en een uitdrijfsysteem. De eieren worden per rij nesten afgedraaid. Het systeem heeft mestbandbeluchting op alle etages. In lengterichting zijn zitstokken aangebracht.

Natura-Nova

Het Natura-Nova 2E-systeem (type A) van Big Dutchman bestaat uit één bok waarin zowel legnesten, etages en voer- en watersystemen bij elkaar zijn gebracht. De basis is een breed rooster met aan de ene kant een opbouw met een smaller rooster met daarboven een zitstokgedeelte. In dit gedeelte is ook het voer- en watersysteem aangebracht. Aan de andere kant zijn twee rijen legnesten geplaatst die van elkaar verspringen. De legnesten hebben bruine kunstgrasbodems en een uitdrijfsysteem. Om het systeem te kunnen plaatsen in de afdeling is het plafond verhoogd met ongeveer 40 cm. Het systeem bestaat uit 31,4 m² roosteroppervlak (inclusief rooster voor bovenste legnest; exclusief is 28,1 m²) en 68,4 m² strooiseloppervlak. Procentueel gezien bestaat dit systeem (voor de UAV) uit 28,2 % rooster met mestbanden.

Snavelbehandeling en verlichting

Tot nu toe worden de snavels van volièreshennen meestal op 6 weken leeftijd gekapt. Pikkerij in deze systemen is daardoor geen probleem. Zowel de nieuwe EU-regelgeving als het Nederlandse Ingrenbesluit verbieden echter deze behandeling. Het Ingrenbesluit verbiedt op termijn elke snavelbehandeling. De verwachting is dat deze eis voor volières uitgesteld, dan wel versoepeld wordt. De Europese regelgeving stelt dat het behandelen van de snavels slechts tot 10 dagen

leeftijd is toegestaan. De snavels van op jonge leeftijd behandelde hennen groeien echter vrij veel aan, waardoor de dieren op latere leeftijd toch nog problemen met verenpikkerij en kannibalisme kunnen geven. Met name in grote groepen dieren is dit moeilijk in de hand te houden. Volièrespluimveehouders hebben dus naar verwachting in de toekomst meer behoefte aan informatie over het voorkomen van verenpikkerij en kannibalisme. Uit diverse proeven met niet gekapte en op jonge leeftijd behandelde leghennen is gebleken dat licht hierbij een belangrijke rol speelt. Te denken valt aan de lichtverdeling, lichtsterkte en de soort verlichting (met name het kleurenspectrum). Om de invloed van de verlichting te onderzoeken zijn de volièresystemen in de onderzoekstal uitgerust met twee verschillende verlichtingsbronnen. We kozen voor twee uitersten om eventuele effecten goed zichtbaar te krijgen. Het ene type verlichting bestaat uit standaard gloeilampen, die aan de plafonds zijn gehangen. Om een goede verlichting in het systeem te krijgen, is tussen de etages "slangverlichting" aangebracht (ook een vorm van gloeilamp). Het andere type verlichting bestaat uit verticale HF-TL lampen (ED58 en ED 2x36 van de firma HATO BV). Door de verticale positie schijnen ze ook tussen de etages en is extra verlichting in het systeem niet nodig. Bij beide verlichtingen is getracht een zo goed mogelijke lichtverdeling te realiseren. De verlichting verschilt dus in type (gloeit/TL) en in positie (in het systeem of er buiten). Dit betekent dat het effect van type en positie niet onderscheiden kan worden. Het betreft hier echter een oriënterende proef waarbij getracht is het contrast zo groot mogelijk te maken.

Ammoniakuitstoot

In de uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij (UAV) is één norm opgenomen voor de ammoniakuitstoot bij volièresystemen voor leghennen (90 gram NH₃ per dierplaats per jaar). Deze norm is gebaseerd op een volièresysteem waarbij minimaal 50 % van de leefruimte bestaat uit rooster met daaronder mestbanden. De mestbanden moeten minimaal eenmaal per week worden afgedraaid en de roosters moeten minimaal in twee etages zijn

gesitueerd. Er worden geen eisen gesteld aan het wel of niet drogen (beluchten) van de mest. Omdat in het verleden bij praktijkstallen met volièresystemen meestal meer dan 20 dieren per vierkante meter vloeroppervlak werden opgezet, hadden de systemen altijd meer dan 50 % rooster. Door de KAT-normen voldoen veel stallen die aan die richtlijn willen voldoen, niet aan de 50 % roosternorm van de UAV. Omdat in de UAV verder geen ammoniakuitstootnormen zijn opgenomen, komen bedrijven die geen 50 % rooster hebben direct bij de norm van 315 gram NH₃ per dierplaats per jaar terecht. Daarom is het nodig dat er meer getallen beschikbaar komen van volièresystemen die bestaan uit minder dan 50 % rooster. In het volièreonderzoek zal de emissie uit de beide systemen gemeten worden. De ammoniakuitstoot wordt gemeten bij eenmaal per week afdraaien van de mest en een luchthoeveelheid van 0,7 m³ lucht/hen/dag. De beluchtingslucht zal een minimale temperatuur van 17 °C hebben. De waarnemingen worden beperkt tot twee keer een periode van 9 weken, vallend in de zogenaamde Groen Label-perioden (oktober t/m december 2000 en juni t/m augustus 2001).

Arbeid

Arbeid vormt een grote kostenpost in volières, vooral als het aantal bne's hoog is. Verschillen in lay-out en verlichting kunnen hun invloed hebben op het aantal bne's. Hieraan wordt in het onderzoek aandacht besteed. Ook andere arbeidskundige aspecten worden in kaart gebracht, zoals bijvoorbeeld vindplaats dode hennen, overzicht en werkgemak, benodigde arbeidstijd per systeem (inclusief storingen) en ervaringen met het ruimen. De stofproblematiek wordt hierin ook meegenomen. De bedoeling is om relaties te leggen tussen arbeidsbehoefte en verschillen in systeem-lay-out, zonder daarbij een van beide systemen als beste aan te wijzen. Het doel is meer om algemeen geldende regels en tips over de lay-out te verzamelen, die gebruikt kunnen worden bij de installatie en/of het ontwerp van volières. Dit onderzoeksproject wordt nauw afgestemd met een IMAG-PP-project, waarbij de arbeidsaspecten op praktijkbedrijven onderzocht worden. De combinatie van

beide projecten zal veel concrete informatie opleveren over het werken in volières. Hieruit kunnen vervolgens adviezen en onderzoeksplannen opgesteld worden om de arbeids(omstandigheden) in volières te optimaliseren.

Diermateriaal en accommodatie

Voor de volièresystemen zijn 3904 Isabrown-leghennen opgezet op een leeftijd van 15 weken en 5 dagen (dinsdag 20 juni 2000). De dieren zijn opgefokt in een volièrestal op een commercieel opfokbedrijf. In de afdelingen met het Comfort/compact systeem zijn 1.054 dieren geplaatst. Bij het Natura-nova systeem zijn 898 dieren per afdeling opgezet. De snavels van de hennen zijn op 7 dagen leeftijd behandeld met een V-vormig mes.

Het onderzoek vindt plaats in stal P5 van PP. Deze stal bestaat uit acht mechanisch geventileerde afdelingen, waarbij de lucht via een ventilatieplafond in de afdeling komt en door twee ventilatoren onder in de muur wordt afgezogen. De afdelingen met volièresystemen hebben in het midden van de afdelingen tegen het plafond twee loklampjes, om de hennen 's avonds van het strooisel naar de etages te lokken. De lucht voor de mestbandbeluchting wordt voorverwarmd met een luchtbehandelingskast die is aangesloten op een c.v.-installatie.

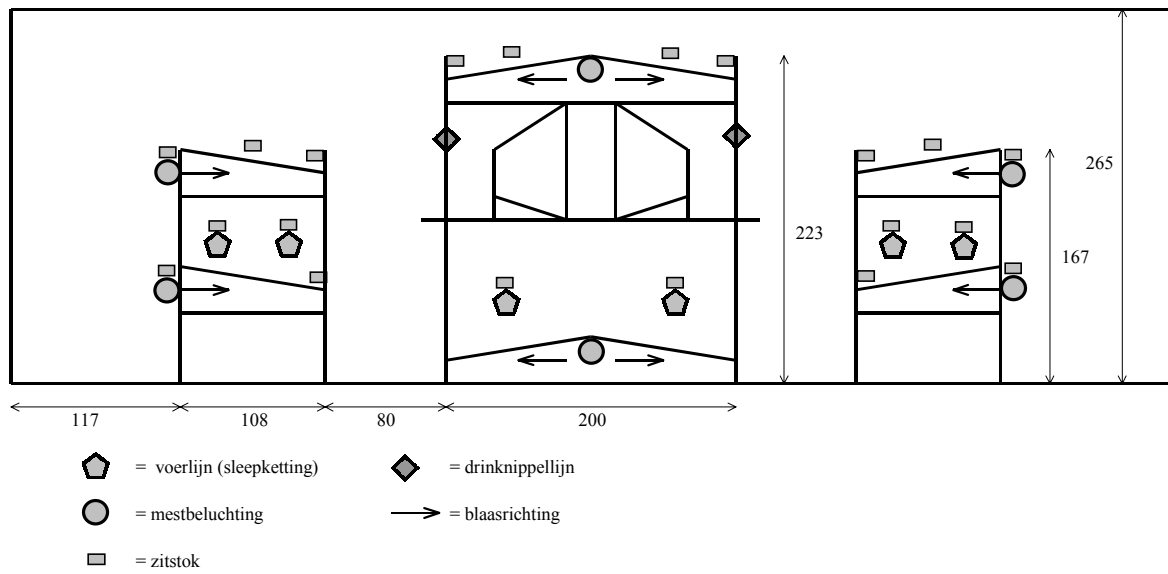
Samenvatting

Het praktijkonderzoek is in juni een proef gestart met volièresystemen voor leghennen. Systeem-lay-out en arbeid zijn daarbij belangrijke punten, maar ook het probleemloos houden van mild aan de snavels behandelde hennen wordt onderzocht. Hiervoor zijn twee verschillende verlichtingssystemen aangebracht. Tenslotte wordt ook de ammoniakemissie uit de stallen gemeten om emissiecijfers te genereren met betrekking tot volières met minder dan 50% roostervloer en/of met droging van de mest op de mestbanden.

Dankbetuiging

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door Jansen Poultry Equipment Big Dutchman International GmbH HATO b.v

Figuur 1 Comfort/compact system



Figuur 2 Natura-Nova systeem

