

Project 1030: zes verschillende systemen in onderzoek

Th.G.C.M. van Niekerk, B.F.J. Reuvekamp en R.A. van Emous
Onderzoekers legpluimveehouderij

Verrijkte kooisystemen zijn een nieuwe vorm van houden van leghennen. Hoewel dit systeem nog in ontwikkeling is, moet het op korte termijn als vervanger van de batterij dienen. Dit betekent dat systeemfabrikanten en onderzoek haast moeten maken om te zorgen dat er praktijkrijpe varianten op de markt komen. Het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij "Het Spelderholt" (PP) onderzoekt daarom momenteel zes verschillende verrijkte kooisystemen. In dit artikel gaan we nader op dit onderzoek in.

Naamgeving

De term verrijkte kooi slaat op een kooisysteem met minimaal 750 cm² ruimte per dier, zitstokken, legnest(en), strooisel en een nagelgarnituur. Er is nogal wat discussie over de naamgeving. Omdat de nieuwe systemen een duidelijke verbetering betekenen voor het welzijn van leghennen, is het de vraag of we deze systemen bij voorbaat al moeten stigmatiseren met de term 'kooi'. Diverse suggesties zijn geopperd om een wat positievere naamgeving te realiseren. De term welzijnskooi heeft als nadeel dat toch het woord 'kooi' erin zit en dat het woord 'welzijn' wellicht meer suggereert dan het systeem kan bieden. Een neutralere benaming is groepssystemen. Scharrel en volière zijn dat echter ook, dus moet het 'kleine groepssystemen' of iets dergelijks worden. Ook de naam vitaalsysteem is geopperd. Deze naam verwijst naar de goede gezondheidsstatus die de hennen naar verwachting in kooiachtige systemen hebben.

Tot nu toe zijn zoveel verschillende termen voor deze systemen gebruikt, dat de kans groot is dat nieuwe termen alleen maar voor meer verwarring zorgen. Ook in het buitenland heeft men nog geen goede term voor de nieuwe systemen gevonden en worden nu ook termen gebruikt waarin het woord 'kooi' zit. Zelfs de Europese richtlijn voor het houden van leghennen is niet eenduidig: in de Nederlandse tekst wordt gesproken over 'aangepaste kooien', terwijl in de Engelse tekst de term 'enriched cages' (= verrijkte kooien) wordt gebruikt. Alleen het woord 'kooi' wordt algemeen gebruikt. Deze term is zo ingeburgerd, dat zij in onze ogen onvermijdelijk is. In dit artikel wordt verder de term 'verrijkte kooien' gehanteerd.

Onderzoeksdoelen

Het eerste en belangrijkste doel van het onderzoek aan verrijkte kooisystemen is het uittesten ervan en het opdoen van ervaringen met verschillende ontwerpen. Ook binnen elk kooisysteem worden diverse varianten uitgetest om te zien welke het beste functioneert. Daarbij wordt veelal ervaring opgedaan die breder gaat dan alleen dat bewuste systeem, zodat ook algemenere conclusies mogelijk zijn. De hoofdvraag van het onderzoek is telkens: hoe functioneert een systeem? De punten waarnaar gekeken wordt zijn:

- Wat zijn de productieresultaten?
- Hoe is de eikwaliteit?
- Wat is de uitval en in het bijzonder de uitval door pikkerij?
- Hoe functioneren het nest, de strooiselruimte, de zitstokken en het nagelgarnituur?
- Hoe gedragen de dieren zich; gebruiken ze het strooisel, het nest en de zitstokken?

Kinderziektes en andere zaken, waarvan snel duidelijk is dat ze anders moeten, worden tijdens het onderzoek al veranderd. Aan het eind van de proeven hopen we meer te weten over hoe verrijkte kooien eruit moeten of kunnen zien en wat we van dit systeem kunnen verwachten.

Omdat we in voorgaande proeven de meeste problemen met de eikwaliteit hadden, worden in alle systemen witte hennen (LSL) opgezet. Daarbij kan de eikwaliteit het beste onderzocht worden.

Het onderzoek heeft niet de bedoeling om het beste systeem aan te kunnen wijzen. Er kunnen meerdere systemen goed zijn. Ons doel ligt meer in het optimaliseren van elk systeem op zich. Het is vervolgens aan

de pluimveehouder om een systeem uit te kiezen dat het beste bij zijn specifieke situatie past of dat hem het meeste aanspreekt.

Zes systemen

In het onderzoek van PP worden zes verrijkte kooisystemen onderzocht. De eerste drie zijn geïnstalleerd, de hennen zijn al in productie. Dit zijn de volgende systemen:

- Leg-Commune van de firma Jansen Poultry Equipment
- Veranda (voor leghennen) van de firma Vencomatic
- Aviplus van de firma Big Dutchman

Een tweede stal is volledig verbouwd en de proeven zullen medio 2000 van start gaan. In deze stal zijn de volgende systemen geplaatst:

- Euromodell van de firma Hellmann
- Euro 2000 van de firma Meller
- Comfort van de firma Specht (naam nog niet bekend)

In de tabel staan alle specificaties van de systemen. Hieruit wordt duidelijk dat er veel variaties zijn in groeps grootte, legnest, strooiselruimte, voerverstrekking enz. Op deze manier wordt veel ervaring opgedaan met diverse systeemontwerpen.

Groepsgrootte

De groepsgroottes van de verschillende systemen variëren van 8 tot 50 hennen. Hoewel Zweedse onderzoekers adviseren om niet meer dan tien ongekapte hennen per groep te huisvesten, onderzoekt het PP toch een aantal systemen met grotere groepen. Het systeem kan dan goedkoper worden uitgevoerd. Verder hebben de dieren effectief gezien meer ruimte in grote groepen, omdat ze meer ruimte van elkaar kunnen 'lenen'. Zo lijkt het systeem voor zowel de dieren als voor de mensen minder op een kooi. Een risico bij grote groepen ongekapte hennen is echter de kans op verenpikkerij en kannibalisme. Om dit te voorkomen moet het ontwerp van de kooi zo goed mogelijk voldoen aan de wensen van het dier. Verder moet de verlichting optimaal zijn. Hierop komen we later in dit artikel terug.

Nesten

Alle systemen zijn voorzien van groepsnesten. De afmetingen zijn afhankelijk van de groepsgroottes. Meestal zijn de nesten voorzien van kunstgrasmatjes, enkele hebben rubbernoppenmatjes. De dieptes van de nesten zijn afhankelijk van de positie in en de dimensies van het systeem. De ondiepste nesten zijn die van de Aviplus. Hellmann en Specht hebben de diepste nesten. In principe zouden de ondiepste nesten de beste eikwaliteit moeten geven. Er spelen hierbij echter meer factoren een rol, zodat vooraf niet te zeggen is welk systeem de beste eikwaliteit geeft.

Strooiselvoorziening

Alle systemen zijn uitgerust met automatisch strooiseldoseersystemen. Dit is noodzakelijk om de strooiselvoorziening in praktijksituaties hanteerbaar te maken. Voor onze kleine proefstal zouden we zonder automatische systemen kunnen, maar het uittesten van deze voorziening behoort tot de onderzoeksvragen en dus zijn de systemen geïnstalleerd. In het Leg-Communesysteem zijn twee verschillende strooiseldoseersystemen gemonteerd: een door Jansen ontwikkeld systeem gebaseerd op de Flextra van Heesen-Technocom en een doseersysteem van Roxell. De laatste is ook in andere verrijkte kooien gemonteerd. De Aviplus is uitgerust met een strooiseltransportband.

Het strooisel komt in een bak of op een mat terecht. Bakken moeten afsluitbaar zijn om te voorkomen dat de hennen er eieren in leggen. Elk systeem heeft weer zijn eigen afsluitmechanisme. Het onderzoek moet aantonen of al deze systemen voldoen.

Voersysteem

In systemen met grote groepen hennen kan het voer goed in pannen worden verstrekt. De leg-Commune en de Veranda zijn dan ook uitgerust met Roxell voerpannen. In de EU-richtlijn staat echter geen norm opgenomen voor de voerbaklengte per hen bij gebruik van pannen. Dit moet als een omissie gezien worden, omdat er niets op het gebruik van voerpannen tegen is. Het kan zelfs betere doorloopmogelijkheden voor de hennen geven. Daarom is er vanuit gegaan dat bij de eerstvolgende gelegenheid een norm wordt

opgenomen. Vooralsnog is de norm voor alternatieve huisvestingssystemen gehanteerd: minimaal 4 cm voerpan per dier.

Zitstokken

Uit vorig onderzoek is de vraag naar voren gekomen in hoeverre het materiaal van de zitstok (en daarmee de vervuiling ervan) invloed heeft op de vuilheid van de poten van de hennen. Als hennen met vuile poten in aanraking komen met de eieren, kan dit immers invloed hebben op vuilschaligheid. In het onderzoek testen we daarom verschillende materialen uit. Het gebruik van de zitstokken kan beïnvloed worden door de vorm. Ook hier wordt naar gekeken.

Schuurstrip

In systemen met een voergoot aan de buitenkant, kan een schuurstrip op de eierbeschermplaat worden gemonteerd. Bij systemen waarbij het voersysteem in de dierruimte is aangebracht, heeft een schuurstrip op de eierbeschermplaat geen zin, omdat de hennen hier niet gaan staan krabben. De schuurstrip kan dan aan het voersysteem gemonteerd worden. Dit is technisch echter niet altijd even gemakkelijk. Een andere plaats die nu uitgetest wordt is in de strooiselmat of -bak. Op deze plaats scharrelen de dieren in het strooisel en maken ze dus ook krabbewegingen. De vraag is echter of ze daar voldoende krabben om de nagels kort te houden.

Een andere belangrijke vraag is: welk materiaal voldoet het beste? Een metalen schuurstrip van de firma Pattchett wordt nu voor de derde legronde getest en het lijkt nog steeds goed te werken. Andere varianten zijn schuurtape en keramische schuurstrip (firma Norton; duur, maar wellicht gaat het lang mee). Schuurtape is goedkoop, maar heeft een geringe levensduur en is moeilijk te (her)plaatsen in bijvoorbeeld bestaande kooien. De metalen en keramische schuurstrips zijn duurder, maar hebben een langere levensduur en zijn gemakkelijk te (her)plaatsen, ook in bestaande kooien.

In het Verandasysteem (voor leghennen) is een speciaal plaatje op de scharrelmat aangebracht, waardoor een deel van de mat een schurende werking heeft.

Algemene zaken

Een punt van aandacht in het onderzoek is de arbeid bij verrijkte kooien. Er zullen verschillende zaken geregistreerd worden die dit in kaart moeten brengen. Door de verschillen in lay-out tussen de systemen kunnen er grote verschillen zijn in overzicht over het systeem, het gemak waarmee dieren uit het systeem verwijderd kunnen worden, storingen en het gemak waarmee deze op te lossen zijn, enz.

Verlichting

Op de Aviplus na (waar de snavels van een deel van de hennen wel behandeld zijn), worden snavels van de hennen niet behandeld. In de toekomst moeten de verrijkte kooisystemen in Nederland met ongekapte hennen kunnen functioneren. Dit houdt echter in dat een goed management tegen verenpikkerij en kannibalisme onontbeerlijk is. In het onderzoek wordt daarom veel aandacht besteed aan een goede, egale verlichting van de systemen. Dit is immers de basis voor het succesvol houden van ongekapte hennen. De volgende verlichtingsoorten worden uitgetest:

- TL-verlichting met reflectoren van de firma HATO b.v.: door de reflectoren wordt een egale verlichting verwezenlijkt. De TL-buizen (Tube lighting) worden of horizontaal in de systemen of verticaal in de gangpaden opgehangen. Naast de gangbare kleur wordt ook een daglicht-TL uitgetest.
- Slangenverlichting: dit zijn kleine lichtpuntjes (gloeilampen) in een plastic slang. Om te voorkomen dat de dieren deze aanpikken, zijn ze in een beschermende kunststof buis in verschillende kooien toegepast.
- LED-verlichting van de firma RENA Electronica: dit type verlichting kan aantrekkelijk zijn: de energiekosten zijn minimaal en de levensduur is erg lang. Dit compenseert een hogere systeemprijs. De verlichting is volledig dimbaar. Dit type verlichting is zeer nieuw en wordt nog niet bij leghennen gebruikt. Bij PP zullen we de eerste proefnemingen voor toepassing bij leghennen doen.
- Traditionele gloeilampen: deze zijn ofwel in de gangpaden opgehangen of wel in het systeem.

Dankbetuiging

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door de financiële en/of materiele bijdragen van:

- Jansen Poultry Equipment
- Vencomatic b.v.
- Big Dutchmann International GmbH
- Hellmann Poultry GmbH & Co. KG
- Meller Poultry Service b.v.
- Specht – Ten elsen GmbH & Co. KG
- Roxell n.v.
- Norton b.v.
- HATO b.v.
- RENA Electronica
- alle pluimveehouders, die meebetalen aan project 1030



Het Leg-Veranda systeem van Vencomatic

Tabel Overzicht en specificaties van de zes systemen in het onderzoek

	Stal P4				Stal P5			
	Jansen:	Vencomatic:	Big Dutchman:	Hellmann:	Meller:	Specht:		
	Leg-Commune	Veranda (leghennen)	Aviplus	Euromodell	Euro 2000	Comfort		
<i>Kooiafmetingen (cm):</i>								
<i>Lengte</i>	297	230	120	120	240	240 ³⁾		
<i>Diepte</i>	127	152	63 ¹⁾	55	62,5	110		
<i>Hoogte</i>	57	70	45	45	45	50		
<i>Totale ruimte per hen (cm²)</i>	754	797	876 ²⁾	825 ²⁾	750	761 ²⁾		
<i>Aantal hennen per kooi</i>	50	45	10	8	20	39		
<i>Strooisel:</i>								
<i>bak/mat</i>	kunstgrasmat	rubbernoppenmat	afsluitbare bak met band via band	afsluitbare bak	kunstgrasmat of bak	kantelbak of kunstgrasmat		
<i>Autom. verstrekking</i>	doseerbuis Roxell of eigen systeem	doseerbuis Roxell		doseerbuis Roxell	doseerbuis Roxell	doseerbuis Roxell		
<i>Ruimte per hen (cm²)</i>	154	90	120	120	45	19 (bak) of 61 (mat)		
<i>Nest:</i>								
<i>Afmetingen (lx d, cm)</i>	120 x 45	113 x 36	60 x 25	24 x 50	60 x 35	60 x 55		
<i>Ruimte per hen (cm²)</i>	108	90	150	150	105	84		
<i>Uitdrijfsysteem</i>	ja	ja	nee	nee	ja / nee	nee		
<i>Eggsaver</i>	flap	flap	nee	draad	draad	draad		
<i>Voersysteem</i>	Roxell pan	Roxell pan	Voerketting	Voerketting	Voerketting	Voerwagen		
<i>Voerbaklengte per hen (cm)</i>	4,1	4,6	12	12	12	12,3		
<i>Zitstoklengte per hen (cm)</i>	15	15	15	15	15	16		
<i>Zitstokmateriaal</i>	hout / staal	hout / staal	staal/kunststof	kunststof	kunststof	kunststof		
<i>Schuurstrips</i>	metaal (Patchett) in strooiselmat	plaatjes in strooiselmat	tape / keramisch (Norton)	tape	geperforeerde metalen plaat	metaal (Patchett)		
<i>Verlichting⁴⁾</i>	TL / slangen	Gloeilampen	Slangen	TL in gang	Gloei / slang	Slang / LED		

1) = exclusief strooiselbak

2) = inclusief strooiselbak

3) = exclusief nest

4) TL = Tube lighting van de firma HATO b.v.