

AUTOMATISCHE DIERWEGING BIJ SLACHTKUIKEN- OUDERDIEREN

Ing. E. Verbij, technisch medewerker economie en modellen

Automatische dierweging bij slachtkuikenuouderdieren levert de nodige problemen op. Aangegeven wordt op welke wijze deze haken en ogen kunnen worden opgelost.

Inleiding

Automatische dierweging bij slachtkuikenuouderdieren is nog weinig in gebruik. Een reden hiervoor is dat er bij een automatische dierweegsysteem nog geen goede registratie naar sexe mogelijk is. Het gemiddeld gewicht wat na een dag wegen wordt berekend is een gemiddelde van alle wegingen (van zowel hennen als hanen). De pluimveehouder is veel meer geïnteresseerd in de gemiddelde gewichten van de hanen en de hennen afzonderlijk. Immers beide sexen hebben een eigen optimaal gewicht. Door middel van het gescheiden voeren van hanen en hennen probeert de pluimveehouder die optimale gewichten te benaderen. Voor controle op die gewichten zullen echter handmatige wegingen moeten plaatsvinden die veel onrust in de stal veroorzaken. Een automatisch dierweegsysteem waarbij het mogelijk is om direkt dan wel indirect de gewichten te scheiden zou een uitkomst zijn. Over het kunnen scheiden van de gewichten bestaan een aantal theorieën welke in het volgende zullen worden besproken.

Werking automatisch dierweegsysteem

Het automatisch dierweegsysteem dat bij de ouderdieren gebruikt wordt is gelijk aan het systeem dat we binnen de slachtkuikenuouderij kennen.

Om de gewichten zuiver te kunnen registreren is het noodzakelijk dat het weegplateau trillingsvrij geplaatst kan worden. Door deze eis valt het rooster vaak af omdat daar te veel beweging mogelijk is. De strooiselvloer daarentegen is wel geschikt voor het plaatsen van het weegplateau. Voordat tot weging overgegaan kan worden moet een criterium worden opgegeven waarbinnen de te registreren gewichten moeten liggen.

Dit om te voorkomen dat een dier dat slechts met een poot op de weegschaal staat wordt geregistreerd. Ook kan het gebeuren dat twee dieren gelijktijdig op het plateau staan

waardoor er een veel te hoog gewicht geregistreerd zou worden. Het opgegeven criterium groeit mee met het berekende gemiddelde gewicht van het koppel opdat op een gegeven moment niet alleen de lichte dieren worden gewogen. Aan het eind van een dag wordt dan onder andere het gemiddelde gewicht en de standaard afwijking berekend.

Mogelijkheden voor gescheiden registratie van gewichten:

1. Plaats weegschaal en weegtijd

Bij gescheiden voeren staan de voerbakken van de hanen veelal in het strooisel en die voor de hennen op het rooster. Het is bekend dat de hanen sneller eten en eerder na het moment van voerverstrekking weer actief door de stal gaan lopen. Door nu vanaf voertijd, gedurende bijvoorbeeld 1 à 2 uur, de geregistreerde gewichten in een aparte file weg te schrijven kan het gemiddelde gewicht en de standaard deviatie voor de hanen berekend worden. Door over de rest van de dag alle gewichten te verzamelen (hanen en hennen) kan het gemiddeld gewicht van de hennen uit deze groep wegingen worden berekend daar het gemiddeld gewicht van de hanen al bekend is.

2. Dierherkenning

Een andere mogelijkheid voor het scheiden van hanen en hennen bij dierweging is het merken van bijvoorbeeld de hanen. Hierbij kunnen we denken aan het aanbrengen van een chip aan de vleugel van de haan. Als het dier dan op het weegplateau gaat staan kan datzelfde weegplateau de chip "lezen" en het geregistreerde gewicht wordt toegeschreven aan een haan. Wordt er een dier gewogen zonder chip dan wordt dat gewicht toegeschreven aan een hen.

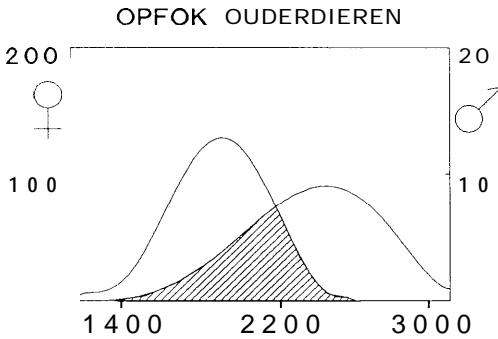
Wederom door het opgeven van sexegebonden criteria is het mogelijk om een haan die zijn chip verloren is op basis van zijn

gewicht niet te accepteren. Deze mogelijkheid van gescheiden registratie van gewichten wordt momenteel nog niet toegepast maar verdient zeker aandacht.

3. Statistisch scheiden

Een laatste mogelijkheid voor het berekenen van het gemiddelde gewicht per sexe is door de totale groep van data statistisch te benaderen. Om tot een statistische scheiding van de gewichten van hanen en hennen te kunnen komen moeten de gegevens aan een aantal eisen voldoen. Ten eerste moeten de gewichten normaal verdeeld zijn, dat wil zeggen dat er evenveel dieren lichter dan het gemiddeld gewicht zijn als zwaarder. Ten tweede moet de spreiding van de gewichten niet te groot zijn. Voldoen de gegevens aan beide eisen dan moet het mogelijk zijn om de gewichten van hanen en hennen statistisch te scheiden.

Een en ander wordt verduidelijkt door een viertal figuren.

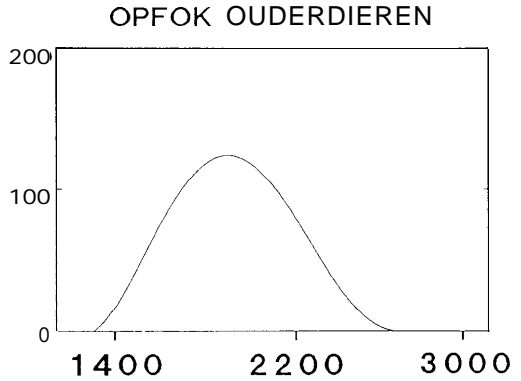


figuur

Als materiaal voor deze afbeelding zijn de individuele gewichten gebruikt die bepaald zijn op een leeftijd van 20 weken. De hanen en hennen waren apart opgefokt en gewogen. Omdat het aantal gewogen hanen beduidend minder is dan het aantal gewogen hennen is de (rechter) schaalverdeling voor de hanen aangepast. Het gemiddeld gewicht van de hennen op 20 weken was 1960 gram, voor de hanen lag dat op 2450 gram. Dit verschil in gemiddeld gewicht zal in de loop van de produktie-periode alleen maar groter worden dus als het nu mogelijk is om de gewichten van hanen en hennen te scheiden dan lukt dat, mits de spreiding niet te groot wordt, zeker op een later tijdstip. Wat

opvalt aan figuur 1 is dat de beide gewichtscurve's een normale verdeling te zien geven (een vereiste voor statistische scheiding). Wat echter ook opvalt is dat er een groot gebied van overlap bestaat (grote spreiding).

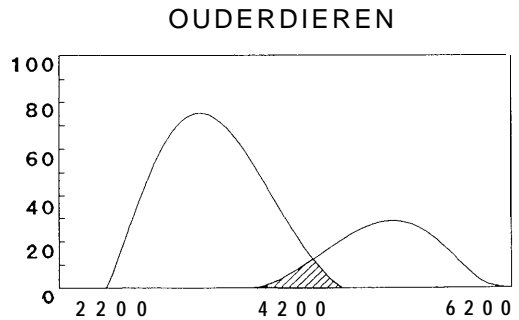
Als we nu de gewichten combineren dan ontstaat de curve van figuur 2.



figuur 2.

Hieruit blijkt dat, door het geringe aantal hanen (10%, het gemiddeld gewicht van het koppel iets hoger komt te liggen, maar dat de gewichten van de hanen niet meer van de hennen te scheiden zijn. De konklusie die hieruit getrokken kan worden is dat een verschil van 500 gram tussen de gemiddelde gewichten van hanen en hennen onvoldoende is om een scheiding tussen de sexen aan te brengen.

In figuur 3 zijn de curves getrokken van de gewichten van hanen en hennen op 62 weken leeftijd.



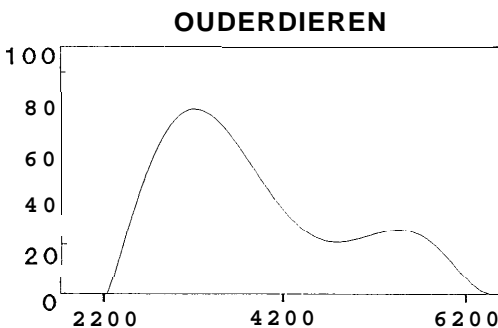
figuur 3.

Het gemiddeld gewicht van de hennen lag op 3200 gram en voor de hanen op 5200 gram. Beide curves zijn redelijk normaal verdeeld.

Het gearceerde gedeelte betreft het gebied van zowel hanen- als hennengewichten. Ten opzichte van figuur 1 is dit gebied beduidend kleiner geworden. Doordat het verschil tussen de gemiddelde gewichten is opgelopen tot ongeveer 2 kg is het ook mogelijk om gewichten van de hennen en hanen te scheiden.

Wanneer we de gewichten bij elkaar voegen, dan ontstaat figuur 4.

weegtijd als factor te gebruiken verdient het nog nader onderzoek om te achterhalen of deze methode praktisch realiseerbaar is. Datzelfde geldt voor de statistische scheiding van de gewichten omdat er nog te weinig bekend is over het gewichtsverloop van de hanen en hennen apart gedurende de productieperiode.



figuur 4.

De grafiek die ontstaat geeft duidelijk de twee pieken te zien.

Het vereist nog nader onderzoek om te bepalen op welk moment het gewichtsverschil tussen hanen en hennen voldoende is om de gemiddelden per sexe te kunnen berekenen. Het is echter wel duidelijk geworden dat de automatische weegsystemen zoals die in de slachtkuikenhoudery gebruikt worden geschikt zijn voor gebruik bij slachtkuikouderdieren. Het gemiddelde dat dan berekend wordt is een koppelgemiddelde dat momenteel nog geen informatie geeft over de gewichten van de hanen en hennen afzonderlijk, terwijl dat, juist bij gescheiden voeren, van essentieel belang is.

Samenvatting

De drie besproken mogelijkheden worden momenteel nog niet in de praktijk toegepast. Voor wat betreft het gescheiden registreren van de gewichten door het lezen van een chip zal vooral het kostenaspect van doorslaggevende invloed zijn. Voor het bepalen van de verschillende gewichten door de