

Vleeskuikenouderdieren: het gebruik van een automatisch dierweegstelsysteem bij het voeren naar legpercentage en groei

J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering

Bij vleeskuikenouderdieren komt een belangrijk deel van de kosten voor rekening van het voer. Om de voerkosten laag te houden moet de voergift afgestemd worden op het legpercentage en de groei van de dieren. Naast een goed inzicht in de eiproduktie moet men ook een goed inzicht hebben in de gewichtsontwikkeling van de dieren. Bij Praktijkonderzoek Pluimveehouderij (PP) is onderzocht welke rol een automatisch dierweegstelsysteem hierbij kan spelen.

Inleiding

Vleeskuikenouderdieren hebben een enorm groeivermogen. Om deze dieren goed in produktie te brengen en te houden is een nauwkeurig voerschema onontbeerlijk. Bij een te krap schema zullen de dieren namelijk onvoldoende produceren, terwijl te ruim voeren leidt tot een te hoog voerverbruik, vervetting van de dieren en uiteindelijk tot een te lage eiproduktie. Ook is bij een hoog lichaamsgewicht meer onderhoudsvoer nodig voor dezelfde eiproduktie.

Uit de Technische Economische Administratie (TEA) van de DLV-Pluimvee blijkt, dat er tussen de bedrijven vrij grote verschillen bestaan in het voerverbruik per broedei. Tevens blijkt, dat er lang niet altijd een duidelijke relatie is tussen dit gegeven en de produktieresultaten.

De dagelijkse hoeveelheid voer die de dieren nodig hebben voor onderhoud, groei en eiproduktie varieert nogal tijdens de verschillende fasen van de legperiode. Voordat de dieren aan de leg komen, hebben ze nog vrij veel voer nodig om zich te ontwikkelen. Daarnaast is voer nodig voor onderhoud en eiproduktie. De behoefte aan voer is het grootst, op het moment dat bijna alle dieren een volgroeid legapparaat hebben. Dat tijd-

stip wordt dus al eerder bereikt dan de produktietop. Wanneer men daarna te lang deze hoge voergift blijft geven, zullen de dieren fors gaan groeien. Door deze gewichtstoename neemt ook de behoefte aan onderhoudsvoer toe. Voor een goede eiproduktie lijkt het niet nodig te zijn dat de dieren nog sterk groeien nadat ze de produktietop hebben bereikt. Om het voerverbruik per broedei zo laag mogelijk te houden, moet men de voergift vanaf de produktietop in de juiste mate verlagen. Hiervoor is belangrijk, dat men een goed inzicht heeft in het legpercentage en de groei van de dieren.

Bij PP is onderzocht hoe waardevol de gegevens van een automatisch dierweegstelsysteem zijn bij het afstemmen van de voergift op het legpercentage en de groei van de dieren. Om de voergift goed af te kunnen stemmen op de groei van de dieren, moet men een goed inzicht hebben in het gewichtsverloop van de dieren. Vooral wanneer men nastreeft dat de dieren vanaf de produktietop bijna niet meer mogen groeien. In het onderzoek zijn verschillende voerschema's toegepast, waarbij meer of minder groei werd toegestaan. Aan de hand van de gegevens van een automatisch dier-

weegstelsel werd het gewichtsverloop gecontroleerd. Dit was een automatisch dierweegstelsel waarbij de gewichten van de hennen en de hanen apart werden geregistreerd.

Proefopzet

In 1994 werd een proef gestart, waarbij vanaf de produktietop de volgende voerschema's bij hennen werden toegepast:

1. controle; de voergift werd vastgesteld aan de hand van het voerschema van de fokkerij-organisatie (Ross), waarbij voornamelijk werd gevoerd op basis van eiproductie.
2. weinig groei; vanaf de produktietop weinig of geen groei, vlakke groeicurve. Bij teveel groei werd de voergift verlaagd op basis van de gegevens van het dierweegstelsel.
3. matige groei; deze hennen mochten iets meer groeien dan de hennen van groep 2. Aan de hand van de gegevens van het dierweegstelsel werd het gewichtsverloop gecontroleerd.
4. Bij dit vierde schema werd hetzelfde nagestreefd als bij schema 2, maar dan op basis van steekproefwegingen. Eénmaal per twee weken werd per afdeling een steekproef van ongeveer twintig hennen genomen, alle in het vanghek aanwezige hennen.

Deze voerschema's werden toegepast binnen het onderzoek naar huisvestingsystemen met een lagere ammoniakemissie. Het voliëresysteem en de 2 systemen met grondhuisvesting waren namelijk elk opgesplitst in 4 (sub)afdelingen. Bij de systemen met grondhuisvesting zijn per afdeling 187 hennen en 19 hanen geplaatst en bij het voliëresysteem zijn per afdeling 250 hennen en 25 hanen geplaatst.

In de afdelingen waar schema 1 tot en met 3 werden toegepast stond per afdeling 1 weegschaal van het automatisch weegs-

tel. De hanen in deze afdelingen waren voorzien van een rubber pootring, waarin een speciaal metaal was ingebracht. De gewichten van de hanen en de hennen konden daardoor apart worden geregistreerd.

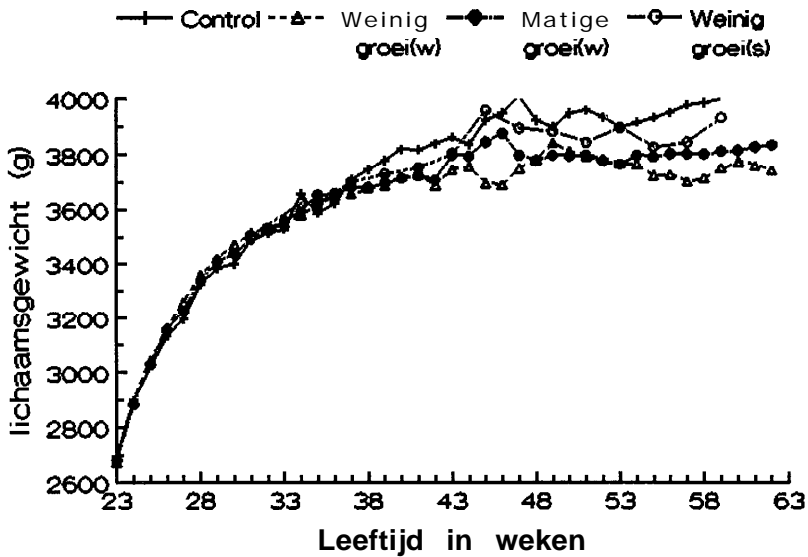
In 1995 is weer een proef gestart met verschillende voerschema's bij de hennen en deze proef is nog niet afgesloten, de volgende schema's worden toegepast:

1. controle: de voergift wordt vastgesteld aan de hand van het voerschema van de fokkerij-organisatie (Ross), waarbij vooral gevoerd wordt op basis van produktie.
2. proefschema: bij dit schema is naar de produktietop toe de voergift wat sneller verhoogd dan bij schema 1. Vanaf de produktietop wordt gestreefd naar een zo vlak mogelijk gewichtsverloop. De gegevens van het dierweegstelsel worden gebruikt om het gewichtsverloop te volgen en om bij te kunnen sturen.

Ook bij dit onderzoek worden deze schema's toegepast binnen het onderzoek naar huisvestingsystemen met een lagere ammoniakemissie. De 2 voliëresystemen waren elk opgesplitst in 2 (sub)afdelingen met ± 400 hennen en 40 hanen per afdeling. Het grondhuisvestingsstelsel was in 4 afdelingen opgesplitst, met 187 hennen en 19 hanen per afdeling. In elke afdeling stond weer 1 weegschaal van het dierweegstelsel.

Resultaten eerste proef

Per voerschema zijn van de betreffende afdelingen (3) weekgemiddelden berekend en deze zijn weergegeven in figuur 1. Bij schema 1 tot en met 3 is dit een gemiddelde van 3 weegschalen en bij schema 4 is dat een gemiddelde van 3 steekproefwegingen. De dagelijkse diergewichten van het dierweegstelsel vertoonden vrij veel variatie, maar het weekgemiddelde geeft een redelijk



Figuur 1: gemiddelde diergewichten per voerschema (proef 1).

goed inzicht in het gewichtsverloop van de dieren. De oorzaak van de variatie in de dagelijkse gewichten moet eerder gezocht bij de dieren dan bij het functioneren van de weegschaal. Niet elke dag worden dezelfde dieren gewogen en de ene dag worden er wellicht meer dieren gewogen met een volle krop dan de andere dag. Na het leggen van een ei is een dier ook lichter dan voor het leggen. Het gemiddeld gewicht van een dierweegstelsel zal altijd hoger zijn dan het gemiddeld gewicht van dieren die niet gegeten en gedronken hebben. Aan het einde van de proef bleek dat verschil ongeveer 100 gram te zijn.

Bij voerschema 2 werd er naar gestreefd dat de hennen vanaf de produktietop maar heel weinig meer zouden groeien. In de periode 30 tot 42 weken leeftijd zijn de hennen toch

nog 250 gram gegroeid, terwijl de voergift in die periode met 1 of 2 gram per week is verlaagd tot 149 gram per hen per dag op 42 weken leeftijd. Bij het verlagen van de voergift hadden we meer en grotere stappen moeten nemen. We hebben dat in deze eerste proef niet gedaan, omdat we bang waren eiproduktie te verliezen. Door de variatie in de dagelijkse gewichten was het ook erg moeilijk een betrouwbaar inzicht te krijgen in het gewichtsverloop van de dieren gedurende de laatste dagen. Aan de hand van de wegingen van de laatste tien of veertien dagen werd een beter inzicht in de groei verkregen.

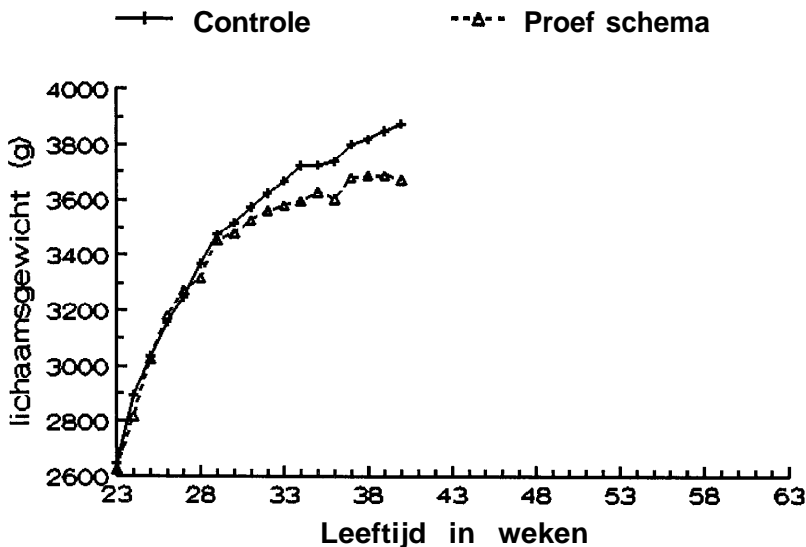
Wanneer men de hennen zoveel voer wil geven dat ze na de produktietop maar weinig meer groeien, dan moet men een betrouwbaar inzicht hebben in het gewichtverloop van de laatste dagen. Daarnaast is het be-

langrijk dat er meer bekend wordt over het verlagen van de voergift na de produktietop. Men moet beter weten hoe en hoeveel de voergift verlaagd kan worden na de produktietop zonder dat het nadelig is voor de ei-productie.

Figuur 1 laat zien, dat er tot 42 weken leeftijd geen verschil was tussen de gemiddelde diergewichten van schema 2 en schema 3. Terwijl bij schema 3 de dieren in de voorliggende periode meer voer verstrekt kregen dan de dieren van schema 2. In de periode van 30 tot 42 weken is bij schema 3 de voergift wekelijks verlaagd met ongeveer 1 gram, tot 154 gram per hen per dag op 42 weken leeftijd. Toch bleek bij de eindweging dat de hennen van schema 3 gemiddeld ongeveer 100 gram zwaarder waren dan de hennen van schema 2. In verhouding tot de

gewichten van schema 1 en 2, zijn bij schema 3 de gewichten van het dierweegsysteem waarschijnlijk constant wat te laag geweest.

In de door steekproefwegingen verkregen gewichten bij schema 4 zit ook vrij veel variatie. De groeicurve heeft vanaf 43 weken leeftijd een onregelmatig verloop. De variatie in gewichten is waarschijnlijk voor een deel het gevolg van de kleine steekproeven (20 dieren per afdeling). De gewichten verkregen door steekproefwegingen gaven dus ook geen erg betrouwbare informatie over het gewichtsverloop van de hennen. Bij schema 4 hebben we de voergift vanaf de produktietop dan ook iets minder snel verlaagd dan bij schema 2. Bij de eindweging op 62 weken was het gemiddeld gewicht van de hennen bij schema 1, 2, 3 en 4 respec-



Figuur 2: gemiddelde diergewichten voor de controlegroep en de proefgroep (proef 2).

tievelijk: 3927, 3710, 3808 en 3748 gram. Tussen de voerschema's was er geen aantoonbaar verschil in broedeiproduktie en bevruchting.

Resultaten tweede proef

Per voerschema zijn van de betreffende afdelingen (4) weekgemiddelden berekend en deze zijn weergegeven in figuur 2. Bij beide schema's is dit een gemiddelde van 4 weegschalen.

Uit deze resultaten blijkt dat bij het proefschema de hennen vanaf de produktietop veel minder zijn gegroeid dan de controlehennen. Dat is ook niet zo verwonderlijk want bij het proefschema werd vanaf 29 weken leeftijd de voergift tweemaal per week verlaagd met 3 gram, tot 150 gram per hen per dag op 31 weken leeftijd. We zijn een week eerder gestart met het verlagen van de voergift dan in de vorige proef en we hebben meer en grotere stappen genomen om de voergift te verlagen naar 150 gram.

Bij deze tweede proef werd een berekening uitgevoerd op de dagelijkse diergewichten

van de verschillende afdelingen. Bij die berekening werd er gecorrigeerd voor de variatie in dagelijkse gewichten; hierdoor kregen we een beter inzicht in het gewichtsverloop gedurende de laatste dagen. Het automatische dierweegstelsel werd hierdoor beter bruikbaar voor het opsporen van kleinere afwijkingen van de groeicurve. Door de variatie in dagelijkse gewichten blijft het toch nog vrij moeilijk om op basis van de gegevens van een dierweegstelsel de voergift zodanig bij te sturen dat de hennen niet meer groeien dan strikt noodzakelijk is.

Op basis van het leggerpercentage en de groei van de hennen, hebben we na de leeftijd van 31 weken de voergift bij het proefschema nog verder verlaagd naar 144 gram per hen per dag op 39 weken leeftijd. Figuur 2 laat ook zien dat bij de hennen van het proefschema de groei de laatste weken vrij gering is geweest.

Tot de leeftijd van 40 weken was er tussen de beide voerschema's geen aantoonbaar verschil in broedeiproduktie en bevruchting.

Samenvattend

Door de voergiftaf te stemmen op het leggerpercentage en de groei kan bespaard worden op de voerkosten, zonder dat dit een nadelige invloed lijkt te hebben op de broedeiproduktie. Belangrijk hierbij is dat men een goed inzicht heeft in het gewichtsverloop van de hennen. Door de variatie in de dagelijkse gewichten, krijgt men bij een automatisch dierweegstelsel geen erg betrouwbare informatie over de groei van de laatste dagen. Met behulp van een berekening kan deze betrouwbaarheid verbeterd worden, er wordt dan gecorrigeerd voor de variatie in dagelijkse gewichten.

Over een periode van meerdere weken krijgt men wel een goed inzicht in het gewichtsverloop. Van de praktisch toepasbare mogelijkheden, geeft het automatisch dierweegstelsel op dit moment waarschijnlijk wel de meest betrouwbare informatie over het gewichtsverloop. □