

# VOERBEPERKING BIJ LEGGENDE DIEREN

Ing. B.F.J. Reuvekamp, technisch medewerker legpluimveehouderij

**Voerbepierking of gekontroleerd voeren kan een behoorlijke besparing in voerkosten opleveren. Op eenvoudige wijze kan de benodigde hoeveelheid voer worden berekend. Er zijn een aantal maatregelen door te voeren om de hennen de berekende voergift te laten opnemen. Voorwaarde is wel dat dagelijks nauwkeurig de produktie en het voerverbruik worden vastgesteld.**

## Inleiding

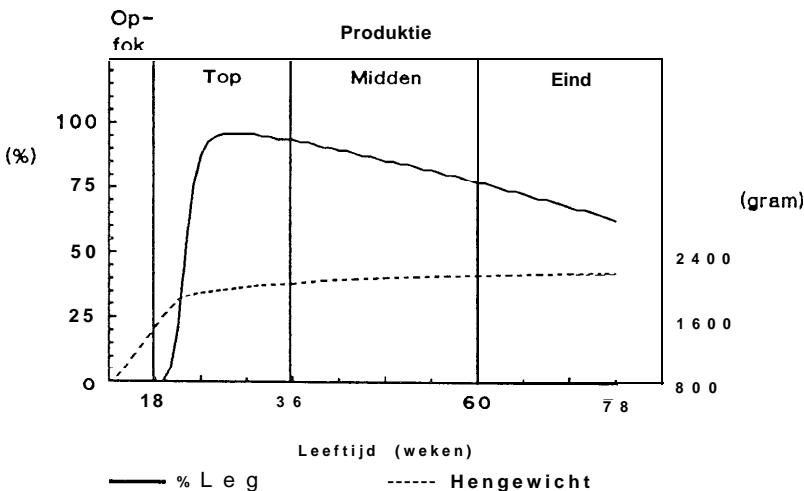
Het doel van de legpluimveehouder is zijn dieren optimaal te laten produceren. Hij wil zoveel mogelijk eieren in die gewichtsklassen, waarbij het verschil tussen opbrengst en kosten het grootst is. Een groot deel van de kosten bestaan uit voerkosten. Reeds een geringe besparing in voerverbruik geeft al snel een verbetering van het saldo. Naast vermindering van de voerkosten kan ook een lagere mestproduktie bereikt worden en minder mineralen in de mest, met name fosfor. Verder kan er ook een bijdrage geleverd worden aan vermindering van de NH<sub>3</sub>-uitstoot. Al met al aanleiding genoeg de hennen zo scherp mogelijk te voeren. Dit betreft zowel de hoeveelheid voer als de gehalten aan voedingsstoffen.

Wel is het noodzakelijk dagelijks de voeropname en de produktie te bepalen. Voerbepierking dient met

zorg uitgevoerd te worden zodat iedere hen haar portie voer daadwerkelijk krijgt.

## Fasen in het leven van een hen

Het leven van een hen voltrekt zich in duidelijk te onderscheiden perioden (fig.1). Na de opfokperiode volgt de legperiode waarin drie fasen kunnen worden onderscheiden: begin leg tot het bereiken van de maximale eimassa produktie, midden produktie fase en de eind produktie fase. De fasen hebben ieder hun eigen kenmerken. In de eerste fase moeten de hennen flink groeien, het legapparaat ontwikkelen en snel op een hoog produktie niveau komen. In deze periode zullen de hennen voldoende voer van een goede kwaliteit moeten kunnen opnemen. Gedurende een



Figuur 1. Iedere fase in de legperiode heeft zij eigen kenmerken en voerstrategie. Met gecontroleerd voeren kan vooral in de midden- en eind fase bespaard worden op voerkosten (voorbeeld bruine leghennen).

aantal weken kan de voeropname achterblijven bij de behoefte van de hennen zodat er een tekort aan energie, aminozuren en mineralen ontstaat. De produktie top wordt niet gehaald en er is kans op been-derverwaking en verhoogde uitval. Tot het bereiken van de top in de produktie (% leg) zal de voeropname bij leghennen gestimuleerd moeten worden. Alleen bij zeer goede koppels kunnen de hennen in het gebied na de produktie top en het bereiken van de maximale eimassa iets teruggehouden worden in voerverbruik. Bij slachtkuikouderdieren wordt in de periode tot de top wel gecontroleerd gevoerd om te voorkomen dat de dieren te zwaar worden. In het midden van de produktiefase is het zaak de produktie zo lang mogelijk op peil te houden, bij een gunstige verdeling van de eieren over de gewichtsklassen. Verder dient het gewicht van leghennen op niveau te blijven, waarbij de hennen eigenlijk niet meer hoeven te groeien. Slachtkuikouderdieren laat men in de praktijk toch nog behoorlijk groeien in vergelijking met leghennen om de produktie van een hoog aantal broedeieren veilig te stellen. De vraag is of voor het behalen van die hoge produktie, de aangehouden groeicurve wel noodzakelijk is. Op het proefbedrijf in Delden wordt momenteel op kleine schaal onderzoek verricht om deze vraag te beantwoorden.

Tijdens de eindproduktiefase is de schaalkwaliteit een belangrijk aandachtspunt. De produktie zal in deze periode afnemen terwijl de kans aanwezig is dat er te zware eieren worden geproduceerd. De gemaakte voerkosten van het produceren van dergelijke eieren worden niet terug verdiend. Voor zwaardere eieren wordt relatief minder betaald.

Zowel in de middenfase als in de eindfase hoeft de voeropname niet groter te zijn dan de behoefte voor produktie, onderhoud en groei. Teveel voer kan leiden tot vervetting van de dieren en produktie daling.

### Minimale voeropname gemakkelijk uit te rekenen

Een hen heeft voer nodig voor onderhoud, produktie en groei (fig.2). De minimale hoeveelheid voer nodig om de behoefte te dekken is eenvoudig uit te rekenen. Hierbij wordt eerst de energiebehoefte uitgerekend en daarna de hoeveelheid voer, die afhankelijk is van de OE van het gebruikte voer.

Onderhoud:  $103 \text{ kcal} * (\text{gemiddeld hengewicht in kg})^{3/4}$

Groei:  $5,1 \text{ kcal} * \text{groei (g)}$

Produktie:  $2,85 \text{ kcal} * \text{eimassa (g ei/ hen/ dag)}$

Temperatuur:  $(25 - \text{gemiddelde temperatuur}) * 2,25 \text{ kcal} * \text{gemiddeld hengewicht (kg.)}$

Een voorbeeld:

het gemiddeld hengewicht is 1,6 kg,  
 $103 * (1,6)^{3/4} = 146$

\* de gewenste groei is 1 gram,  
 $5,1 * 1 = 5$

\* de produktie is 53 gram per hen per dag,  
 $2,85 * 53 = 151$

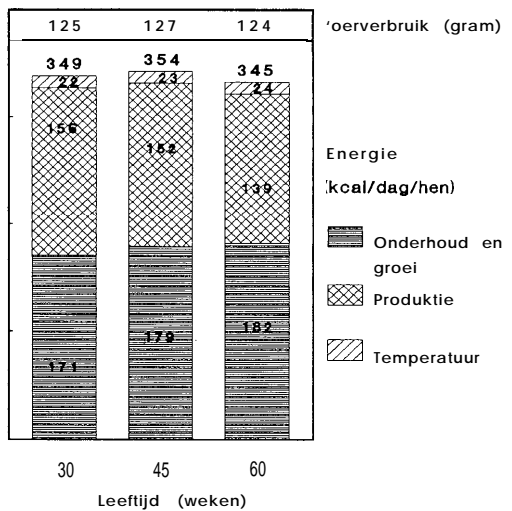
\* de gemiddelde dag temperatuur is 23°C,  
 $(25-23) * 2,25 * 1,6 = 7$

\* Totale energie behoefte (kcal/hen/dag) = 309

Het voer bevat 2800 kcal per kg., de hoeveelheid voer is  $309/2,8 = 111 \text{ g/hen/dag}$

Een aantal factoren zijn niet in deze berekening meegenomen, zoals eiverlies, voervermorsing, bevedering en activiteit van de dieren. Eiverlies en voervermorsing verhogen de hoeveelheid benodigd voer. Scharrelhennen hebben meer voer nodig dan dieren op de batterij omdat zij meer bewegen.

Kale hennen hebben meer voer nodig om het grotere warmte verlies te compenseren. Afhankelijk van de kaalheid kan dit variëren tot 20 gram per hen per dag. Ook is van belang de mogelijkheid om nauwkeurig te kunnen doseren. Verder moeten we in de gaten houden dat een koppel bestaat uit een groot aantal individuele dieren. De dieren die boven het gemiddelde



Figuur 2. De energiebehoefte voor onderhoud, groei en produktie veranderd met het ouder worden van de dieren. In dit voorbeeld voor bruine leghennen is een temperatuur aangehouden van 20°C en is uitgegaan van een voer met 2800 kcal/kg. Met de totale energiebehoefte is het voerverbruik berekend.

zitten mogen niet te veel beperkt worden. In warme perioden kan de voeropname stagneren, zodat de voeropname juist gestimuleerd dient te worden. Bovenstaande berekening gaat uit van de energiebehoefte van de hen. Afhankelijk van de verhouding tussen energie en overige voedingsstoffen kan voerbepalen tot een tekort leiden aan deze voedingsstoffen. In dat geval kan men de voergift verhogen zodat de hennen toch voldoende van de betreffende voedingsstoffen binnen krijgen. Ook kan men de samenstelling wijzigen zodat de verhouding tussen energie en de limiterende voedingsstof(fen) nauwer wordt.

### **Voerbepaling kan langs verschillende wegen bereikt worden**

Toepassing van voerbepaling vereist een goede administratie. Dagelijks moeten voeropname en de productie bepaald kunnen worden. Bij toepassing van waterbepaling dient ook de wateropname dagelijks bekend te zijn. Over een langere periode, bijvoorbeeld een week, dient de gemiddelde temperatuur, het hengewicht, uitval en het eigewicht bekend te zijn. Ook informatie over de gewichtsverdeling van de eieren is gewenst. Verder moet het voer gelijkmatig kunnen worden verdeeld. Indien aan deze voorwaarden is voldaan kunnen de hennen scherp gevoerd worden. Voerbepaling kan enerzijds bereikt worden door het nemen van maatregelen die de behoefte van de dieren en daarmee de voeropname doet verlagen, zoals:

- \* voersamenstelling: door de gehalten aan bijvoorbeeld energie, essentiële aminozuren en Ca en P aan te passen aan de behoefte van het dier kan een kwalitatieve voerbepaling worden bereikt. Met fasevoeding wordt de samenstelling afgestemd op de behoefte van het dier.
- \* Temperatuur: door een hogere staltemperatuur zullen de dieren minder voeropnemen.

Verlichting: toepassing van intermitterende verlichting bespaart voer, doordat de dieren minder energie voor beweging nodig hebben. In de praktijk wordt dit veelal op een leeftijd van 36 weken ingevoerd. Toepassing vanaf 18 weken is ook mogelijk. Water: een beperking van de watergift geeft een wat lager voerverbruik. Doordat het voer langer in het maag-darm kanaal blijft wordt het voer beter benut en kan zo leiden tot een betere voerconversie. Een dusdanig lage watergift dat de dieren een gedeelte van het voer niet meer op kunnen nemen moet zeker niet worden aangeraden.

Anderzijds kan beperking van de voergift bereikt worden met:

- \* Voorkomen van voervermorsing: door het voer gelijkmatig te verdelen bij een laag voerniveau, een juiste voergoot of voerpan en een niet te fijn of plakkerig voer kan voervermorsing worden voorkomen.  
Gedoseerd voeren: per dag wordt de benodigde hoeveelheid berekend en gevoerd.
- \* Aantal voerbeurten/niveau: door het aantal malen voeren en het voerniveau te verlagen zullen de voerbakken enige tijd per dag leeg zijn.  
Etages en rij-verschillen: inspelen op verschillen in temperatuur en aantallen dieren tussen etages en rijen bespaart voer.

### **Tot slot**

Met een gezond en goed producerend koppel kan men veel maatregelen met succes toepassen. Indien dit te wensen overlaat dient men voorzichtig te zijn met het doorvoeren van maatregelen die de voeropname beperken.