

wordt niet uitgeleend

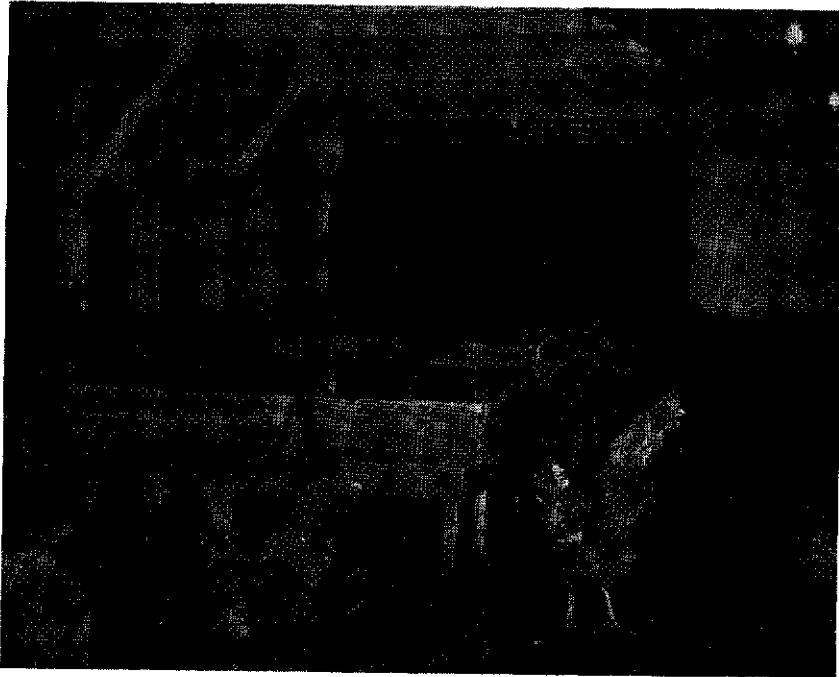
Bibl. ex.

ECONOMISCHE MEDEDELINGEN

No. 19



**ENKELE BEDRIJFSECONOMISCHE PROBLEMEN
IN DE PLUIMVEEHOUDERIJ**



LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT

L2
19A



ENKELE BEDRIJFSECONOMISCHE
PROBLEMEN
IN DE PLUIMVEEHOUDERIJ

DOOR

G. J. H. WALVOORT

DECEMBER 1955

LANDBOUW-ECONOMISCH
BIBLIOTHEEK

INSTITUUT



AFD. BEDRIJFSECONOMISCH ONDERZOEK LANDBOUW

109272

INHOUDSOPGAVE

| | blz. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Woord vooraf</i> | 7 |
| <i>Inleiding</i> | 8 |
| Hoofdstuk I. <i>De eierprijs</i> | 10 |
| 1. De eierprijs in de loop der jaren | 10 |
| 2. De eierprijs binnen het jaar | 11 |
| 3. De gemiddelde eierprijs per jaar | 13 |
| Hoofdstuk II. <i>De prijzen van slachtpluimvee</i> | 15 |
| 4. De betekenis van de prijzen van slachtkippen | 15 |
| 5. Het beloop van de prijzen van slachtkippen | 15 |
| Hoofdstuk III. <i>Het eigewicht</i> | 18 |
| 6. Het eigewicht in de loop der jaren | 18 |
| 7. Het eigewicht binnen het jaar | 19 |
| Hoofdstuk IV. <i>Hoe kan de verdeling van de eiproduktie over het jaar worden beïnvloed?</i> | 21 |
| 8. Het beloop van de aanvoer van eieren in 4 afdelingen van de C.R.E. | 21 |
| 9. Door welke oorzaak is het verschil in verdeling van de eiproduktie over het jaar ontstaan? | 22 |
| Hoofdstuk V. <i>De eiproduktie op de L.E.I.-bedrijven</i> | 24 |
| 10. De eiproduktie in het begin van de legperiode van jonge hennen | 24 |
| 11. De eiproduktie van eerste-legshennen | 25 |
| 12. De eiproduktie van oudere hennen | 27 |
| Hoofdstuk VI. <i>Moeten de leghennen één of twee jaar worden aangehouden?</i> | 29 |
| 13. Nadere analyse van dit probleem | 29 |
| 14. Welke veranderingen treden op, indien men besluit de dieren inplaats van twee, slechts één jaar aan te houden? | 29 |
| 15. Bij welke prijzen is het voordeliger de dieren slechts één jaar aan te houden? | 33 |
| 16. Op welk tijdstip moeten de dieren worden opgeruimd? | 36 |
| 17. Bij welke produktie brengen de dieren de voederkosten op? | 36 |
| Hoofdstuk VII. <i>Samenvatting</i> | 39 |

LIJST VAN TABELLEN

| Tabel | blz. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Indeling van de afdelingen der C.R.E. naar de gemiddeld in 1950 ontvangen eierprijs | 13 |
| 2. Eierproduktie in de eerste legmaanden van vroeg- en laatbroedkuikens | 25 |
| 3. Gemiddeld aantal dieren in % van het beginaantal | 27 |
| 4. Gemiddelde samenstelling van de pluimveestapel op de L.E.I.-bedrijven | 27 |
| 5. Verloop van de pluimveestapel uitgaande van 100 dieren per 1 oktober | 30 |
| 6. Berekening verschil in waardeverlies | 31 |
| 7. Berekening verschil in voederverbruik | 32 |
| 8. Berekening verschil in eiproduktie | 33 |
| 9. Berekening waardeverlies | 34 |

LIJST VAN GRAFIEKEN

| Grafiek | blz. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Beloop eierprijzen | 10 |
| 2. Beloop eierprijzen | 11 |
| 3. Seizoenpatroon van de eierprijzen | 12 |
| 4. Prijzen van slachtkippen per kg levend gewicht | 16 |
| 5. Seizoenpatroon van de prijzen van slachtkippen | 16 |
| 6. Gemiddeld eigewicht per jaar van de bij de C.R.E. aangevoerde eieren | 18 |
| 7. Het beloop van het eigewicht van de bij de C.R.E. aangevoerde eieren | 19 |
| 8. Het seizoenpatroon van het eigewicht van alle bij de C.R.E. aangevoerde eieren | 20 |
| 9. Seizoenpatroon van de aanvoer van eieren van 4 afdelingen van de C.R.E. | 21 |
| 10. Het seizoenpatroon van het eigewicht in 4 afdelingen van de C.R.E. | 22 |
| 11. Leeftijd der jonge hennen per 1 oktober en het per bedrijf gemiddeld per jonge hen voor 1 oktober geproduceerde aantal eieren | 24 |
| 12. Leg per 100 hennen per dag in de verschillende maanden van eerste-legshennen | 26 |
| 13. Leg per 100 hennen per dag in de verschillende maanden van eerste-legs zowel als oudere hennen | 28 |
| 14. Gemiddelde pluimveebezetting per maand uitgaande van 100 hennen per 1 oktober | 30 |
| 15. Waardeverlies voederprijs en eierprijs | 35 |
| 16. Voederprijs, eierprijs en legpercentage | 37 |

In de serie Bedrijfseconomische Mededelingen van het L.E.I. zijn tot nu toe twee publikaties verschenen over de pluimveehouderij (B.E.M. no. 1 en B.E.M. no. 8). Beoogden deze twee publikaties in de eerste plaats het weer-geven van de bedrijfsuitkomsten van de pluimveehouderij, thans worden enkele andere problemen aan de orde gesteld.

Door de Nederlandse Pluimvee Federatie werd er reeds in 1953 op gewezen, dat er belangrijke verschillen waren in de prijzen die gemiddeld per jaar door de zeven bij de V.E.C.E. aangesloten coöperaties per kg eieren werden uitbetaald. Dit niettegenstaande per week door deze coöperaties dezelfde prijs wordt uitbetaald. Gezien deze verschillen werd door de Nederlandse Pluimvee Federatie en de Pluimveecommissie uit de Stichting voor de Landbouw er op aangedrongen, een onderzoek naar de oorzaak hiervan in te stellen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze publikatie samengevat.

Bij het onderzoek, dat door het L.E.I. in het najaar van 1953 werd aan-gevat, kwam naar voren, dat men het gestelde probleem niet los kan zien van de bedrijfsvoering in haar geheel. Om deze reden is de doelstelling iets ruimer opgevat en zijn verschillende problemen, die nauw met elkaar samenhangen, in deze publikatie verwerkt.

Een woord van dank aan de Coöperatieve Roermondse Eiermijn voor het welwillend ter beschikking stellen van het uitvoerige cijfermateriaal mag hier niet achterwege blijven.

De eerste stap tot dit onderzoek werd gezet door Ir. C. M. Hupkes, thans Rijkslandbouwconsulent voor bedrijfseconomische aangelegenheden.

De uitvoering en samenvatting van het onderzoek werd verricht door G. J. H. Walvoort, van de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw.

's-Gravenhage, december 1955.

De Directeur,
Dr. J. HARRING.

INLEIDING

De pluimveehouderij komt in ons land in hoofdzaak voor op de gemengde zandbedrijven in het Oosten en Zuiden. Uit de C.B.S.-gegevens over de december-telling 1953 valt b.v. af te leiden, dat in de provincies Overijssel, Gelderland, Noordbrabant en Limburg ongeveer 75 % van de Nederlandse pluimveestapel wordt aangetroffen. Verder blijkt uit deze telling, dat de pluimveehouderij in hoofdzaak op de kleinere bedrijven voorkomt. Indien men de pluimveestapels van minder dan 100 of meer dan 1000 dieren buiten beschouwing laat, ziet men dat ongeveer 75 % van de pluimveestapel wordt aangetroffen op bedrijven kleiner dan 10 ha.

Gaat men na welke betekenis de pluimveehouderij voor deze bedrijven heeft, dan ziet men, dat op de bedrijven beneden de 10 ha in het jaar mei 1953 tot mei 1954 de opbrengst uit de pluimveehouderij ongeveer 20—40 % van de totale bruto-opbrengst heeft uitgemaakt. Deze cijfers lopen uiteen van 19 % op de bedrijven van 7—10 ha in Noordbrabant tot 39 % op de bedrijven van 4—7 ha op de Veluwe.¹⁾ Het blijkt dus dat de pluimveehouderij voor de kleinere gemengde bedrijven een belangrijk bedrijfs-onderdeel vormt.

Het is duidelijk dat de geldopbrengst varieert met de prijs. De prijzen zijn over het algemeen door de individuele boer niet te beïnvloeden. De boer moet de prijs dus als een gegeven grootheid aanvaarden. De opbrengst-prijzen voor de pluimveehouderij blijken echter niet het gehele jaar gelijk te zijn. Een inzicht omtrent het normale verloop van de prijzen kan voor de boer een belangrijk gegeven zijn, daar hij hiermee met de afzet van zijn produkten rekening kan houden, waardoor de totale opbrengst belangrijk kan stijgen. Om deze reden wordt in de eerste plaats een beschouwing gegeven over het prijsbeloop van eieren (hoofdstuk I) en slachtpluimvee (hoofdstuk II).

Uit de gegevens van de C.R.E. blijkt, dat er belangrijke verschillen bestaan tussen de verschillende afdelingen van deze coöperatie wat betreft de verdeling van de eiproduktie over het jaar. Bij het onderzoek kwam naar voren dat deze verschillen in verdeling van de eiproduktie over het jaar samenvallen met het vroeger en later aan de leg komen der jonge hennen. Dit werd gevonden bij een beschouwing van het beloop van het eigewicht. In hoofdstuk III wordt daarom het eigewicht bekeken, terwijl in hoofdstuk IV wordt nagegaan welke de invloed is van vroeg en laat geboren jonge hennen op de verdeling van de eiproduktie over het jaar.

Een gunstige verdeling van de eiproduktie over het jaar mag echter niet het enige doel zijn waarop de bedrijfsvoering gericht is. Daarom wordt

¹⁾ Zie B.E.M. No. 18 van het Landbouw-Economisch Instituut.

aan de hand van de L.E.I.-gegevens nagegaan hoe het produktie-verloop van vroeg en laat geboren dieren is, terwijl ook de produktie van de oudere hennen onder de loupe wordt genomen (hoofdstuk V). Er blijkt een belangrijk verschil in produktiviteit te bestaan tussen eerste-legs- en oudere hennen, zodat zich de vraag voordoet of het gewenst is de dieren één dan wel twee legjaren aan te houden, of dat een tussenvorm moet worden gekozen. Dit probleem wordt in hoofdstuk VI aan de hand van de L.E.I.-gegevens aan een nadere beschouwing onderworpen.

HOOFDSTUK I

DE EIERPRIJS

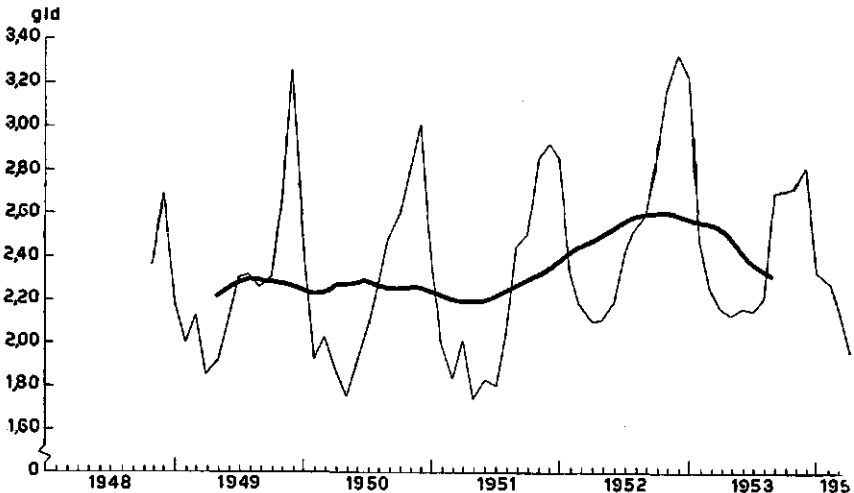
1. De eierprijs in de loop der jaren

De pluimveehouderij is in ons land in hoofdzaak gericht op het voortbrengen van eieren. De bruto opbrengst van de pluimveehouderij bestaat dan ook bij de boeren-pluimveehouders voor 80—90 % uit de opbrengst aan eiergeld. Gezien het grote percentage, dat het eiergeld van de totale bruto opbrengsten uitmaakt is het duidelijk, dat de hoogte van de eierprijs van zeer grote betekenis is voor de bruto opbrengst en dus ook voor het netto resultaat.

Indien men in staat is bij gelijke produktie en kosten een hogere prijs te behalen, zal het netto resultaat stijgen. Daar eieren sterk aan bederf onderhevig zijn, kan de boer deze niet bewaren tot een tijdstip met hogere prijzen. De enige mogelijkheid om hogere prijzen te krijgen is de produktie zodanig te richten, dat men eieren raapt in een tijd met hoge prijzen. Om met succes van deze mogelijkheid gebruik te kunnen maken is het echter noodzakelijk, dat men weet wanneer men hoge prijzen kan verwachten. Een nauwkeurige studie van het beloop van de prijzen in de afgelopen jaren kan hiertoe het nodige inzicht verschaffen.

In grafiek 1 is hiertoe het beloop van de door de pluimveehouders ont-

Grafiek 1 *Beloop eierprijzen (gld per kg)*



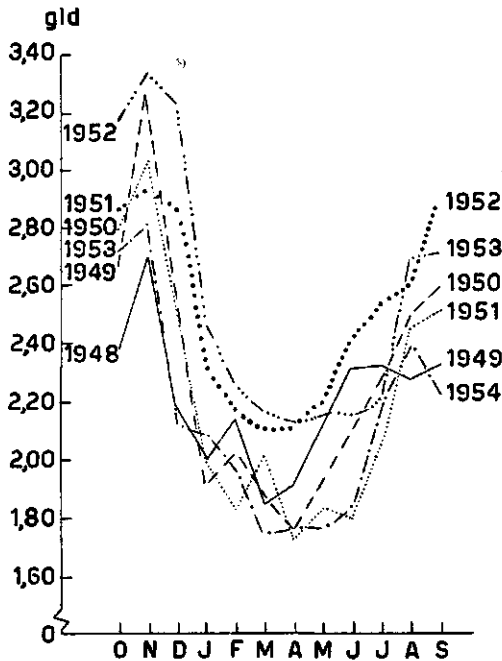
vangen eierprijzen over de jaren 1949 t/m 1954 uitgezet. Daar de eierprijzen aan sterke schommelingen onderhevig zijn, is het moeilijk uit deze grafiek zonder meer na te gaan hoe de schommelingen van de eierprijs het ene jaar zijn geweest ten opzichte van het andere. De trendlijn in deze grafiek geeft een inzicht omtrent het niveau waarop de eierprijs zich van jaar tot jaar heeft bewogen.

Van het beloop van de trendlijn is verder geen studie gemaakt. Het onderzoek heeft zich dus verder beperkt tot de prijsbeweging binnen het jaar.

2. De eierprijs binnen het jaar¹⁾

Zoals reeds werd opgemerkt, vertoont het beloop van de eierprijs sterke schommelingen. Het blijkt echter, dat deze schommelingen van jaar tot jaar een zeer regelmatig karakter hebben. Dit blijkt wel duidelijk uit grafiek 2.

Grafiek 2 *Beloop eierprijzen (gld per kg)*



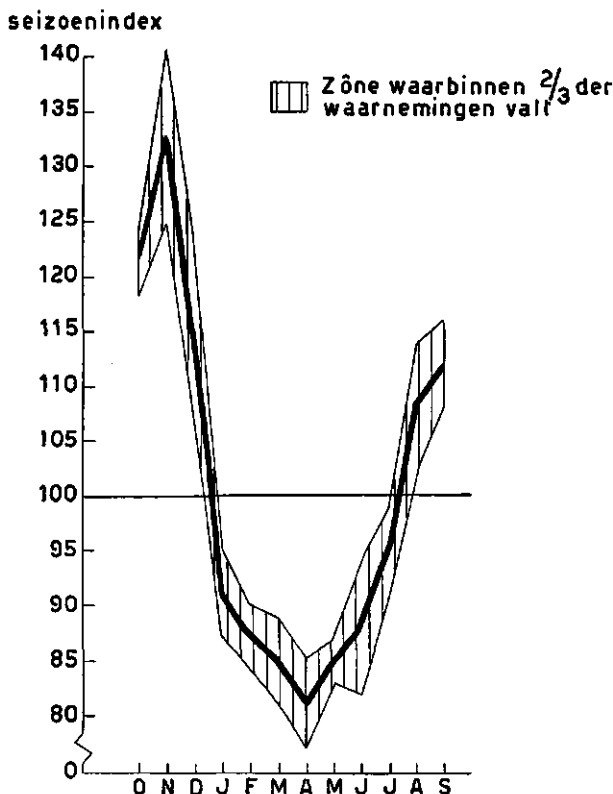
Grafiek 2 is eigenlijk dezelfde als grafiek 1. In plaats van naast elkaar zijn de verschillende jaren hier echter onder elkaar geplaatst. Zeer duidelijk

¹⁾ Zie ook Bedrijfseconomische Mededeling no. 8 van het Landbouw-Economisch Instituut.

komt nu naar voren, dat de eierprijzen elk jaar eenzelfde beloop hebben zij het dan ook, dat het niveau, waarop de prijzen zich in de verschillende jaren hebben bewogen, niet gelijk is.

Deze grote uniformiteit in de jaarlijkse prijsbeweging maakt het mogelijk een z.g. seizoenpatroon van deze prijsbeweging te berekenen (zie grafiek 3). Dit seizoenpatroon geeft de eierprijzen in procenten van de trend. Praktisch komt dit er op neer dat hiermede wordt aangegeven hoe de eierprijs in de verschillende maanden heeft gelegen ten opzichte van het jaarniveau.

Grafiek 3 *Seizoenpatroon van de eierprijzen (prijs per kg) over de jaren 1949 t/m 1953*



Men ziet uit dit seizoenpatroon, dat in de maanden augustus t/m december de prijs boven het gemiddeld jaarniveau ligt, terwijl de prijs in de rest van het jaar hier beneden blijft.

In de grafiek van het seizoenpatroon is tevens aangegeven hoe groot de

zône is waarbinnen 2/3 der waarnemingen valt. Men ziet, dat deze zône slechts zeer klein is, hetgeen inhoudt dat de werkelijke prijsbeweging slechts weinig van het gevonden seizoenpatroon zal afwijken. Dit betekent, dat, indien men de produktie in een bepaalde richting gaat stuwen om zoveel mogelijk van de hoge prijzen te profiteren, men niet gemakkelijk bedrogen zal uitkomen. Dit geldt natuurlijk alleen voor de naaste toekomst. Het is n.l. mogelijk dat, indien alle bedrijven dit gaan doen, het seizoenpatroon gaat veranderen. Uit andere onderzoeken is n.l. gebleken dat de seizoenschommelingen in de jaren 1934 t/m 1952 aanmerkelijk geringer zijn geworden tengevolge van verschuivingen in de aanvoer (zie B.E.M. 8).

Vooralsnog heeft men echter met het hiervoor geschetste beeld te maken, zodat het aanbeveling verdient na te gaan hoe men hiermede zijn voordeel kan doen.

3. De gemiddelde eierprijs per jaar

Van bedrijven van verschillende grootte kan men niet het bedrag aan ontvangen eiergeld vergelijken zonder daarbij ook de verkochte hoeveelheden in ogenschouw te nemen. Door van deze bedrijven de over een zekere periode gemiddeld ontvangen eierprijs te nemen (dus totaal ontvangen eiergeld gedeeld door de totale produktie) heeft men een cijfer dat voor vergelijking in aanmerking komt. Gaat men deze vergelijking van een aantal bedrijven maken dan treft men belangrijke verschillen aan.

Niet alleen van bedrijf tot bedrijf maar ook van streek tot streek vindt men deze verschillen. Dit blijkt zeer duidelijk uit gegevens van de C.R.E. (Coöperatieve Roermondse Eiermijn) over de per afdeling per jaar gemiddeld betaalde eierprijs.

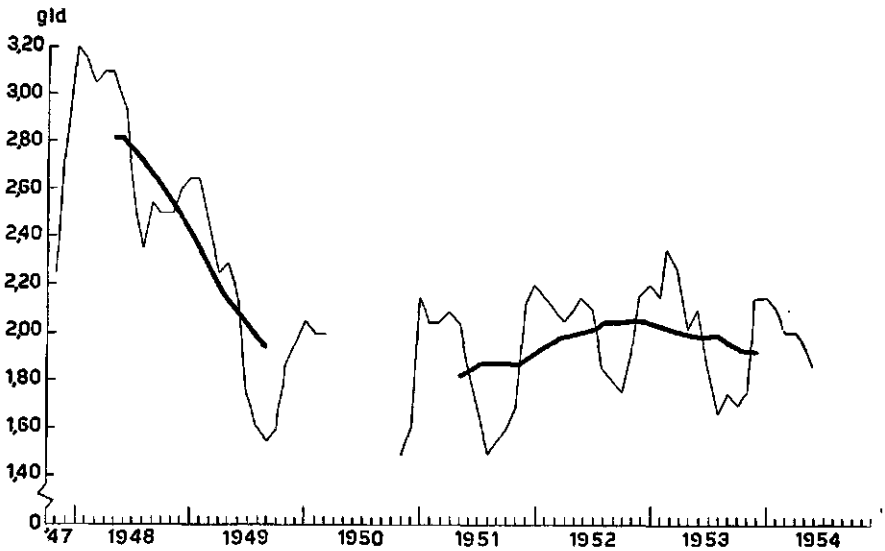
In 1950 werd door de C.R.E. gemiddeld voor alle aangevoerde eieren f 2.23 per kg betaald. Indien men de verschillende afdelingen indeelt naar de gemiddeld door de boer ontvangen prijs ontstaat het volgende beeld:

Tabel 1 *Indeling van de afdelingen der C.R.E. naar de gemiddeld in 1950 ontvangen eierprijs*

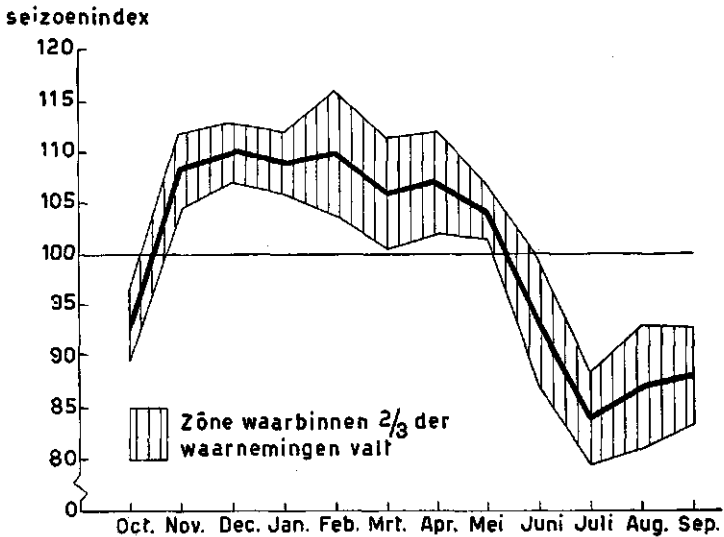
| Gem. eierprijs | Aantal afdelingen | Aantal afdelingen in % van het totaal aantal afdelingen |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|
| minder dan 2,09 | 1 | 0,4 |
| 2,10 t/m 2,13 | 4 | 1,5 |
| 2,14 t/m 2,17 | 19 | 7,4 |
| 2,18 t/m 2,21 | 57 | 22,1 |
| 2,22 t/m 2,25 | 106 | 41,1 |
| 2,26 t/m 2,29 | 57 | 22,1 |
| 2,30 t/m 2,33 | 11 | 4,2 |
| 2,34 t/m 2,37 | 2 | 0,8 |
| 2,38 en meer | 1 | 0,4 |
| Totaal | 258 | 100,0 |

Uit deze tabel blijkt, dat in ongeveer 10 % van de afdelingen de boer een gemiddelde jaarprijs van minder dan f 2.18 per kg heeft ontvangen, terwijl in ruim 5 % der afdelingen meer dan f 2.30 per kg werd ontvangen. Het

Grafiek 4 Prijzen van slachtkippen per kg levend gewicht (notering pluimveemarkt Barneveld)



Grafiek 5 Seizoenpatroon van de prijzen van slachtkippen (gem. van oktober 1947 t/m mei 1954)



De kennis van dit prijsbeloop is natuurlijk niet van belang, indien het dieren betreft, die worden opgeruimd omdat zij niet of bijna niet meer produceren. Elke dag, dat deze dieren nog langer worden aangehouden betekent nadeel. Iets anders wordt het echter, wanneer men een aantal dieren wil opruimen, die weliswaar nog produceren, doch die men niet nogmaals een legjaar op het bedrijf wil houden. Het is dan wel degelijk van belang, dat men het juiste moment van de verkoop weet te kiezen.

HOOFDSTUK III

HET EIGEWICHT

6. Het eigewicht in de loop der jaren

In grafiek 6 is het gemiddeld eigewicht per jaar van alle bij de C.R.E. aangevoerde eieren sinds 1923 weergegeven.

Grafiek 6 Gemiddeld eigewicht per jaar van de bij de C.R.E. aangevoerde eieren



Het eigewicht is in de loop der jaren nogal veranderd. Tot het midden van de jaren dertig is het eigewicht geleidelijk teruggelopen, daarna ziet men een stijging met direct na de oorlog een sterke daling en eveneens een daling in 1953. Voor deze schommeling in het gemiddeld eigewicht kunnen de volgende oorzaken worden genoemd:

Uit de gegevens van de geschatte eiproduktie per jaar van het C.B.S. valt af te leiden, dat de pluimveehouderij in de jaren 1924 tot 1932 een sterke uitbreiding heeft ondergaan. Een uitbreiding van de pluimveehouderij heeft plaats, doordat meer kuikens worden aangekocht en dus in verhouding meer jonge hennen worden gehouden. Zoals bekend raapt men van de eerste-legshennen vooral in het begin van de legperiode eieren van een laag gewicht. Een relatief groot aantal eerste-legshennen zal dus tot gevolg hebben, dat in verhouding veel kleine eieren worden geraapt, waardoor het gemiddeld eigewicht daalt. Dezelfde oorzaak heeft de plotselinge daling van het eigewicht in de jaren 1946 en 1953 tot gevolg gehad. Ook dit waren jaren met in verhouding veel eerste-legshennen.

De stijging van het eigewicht na 1937 is waarschijnlijk een gevolg van de overheidsbemoeiingen op het gebied van de pluimveehouderij in de crisisjaren. De genomen beslissingen hadden nl. vooral ten doel de kwaliteit van

de pluimveestapel op te voeren, waarbij, om aan de wens van de kopers op de Engelse markt te voldoen, maatregelen werden getroffen om het eigewicht op te voeren.

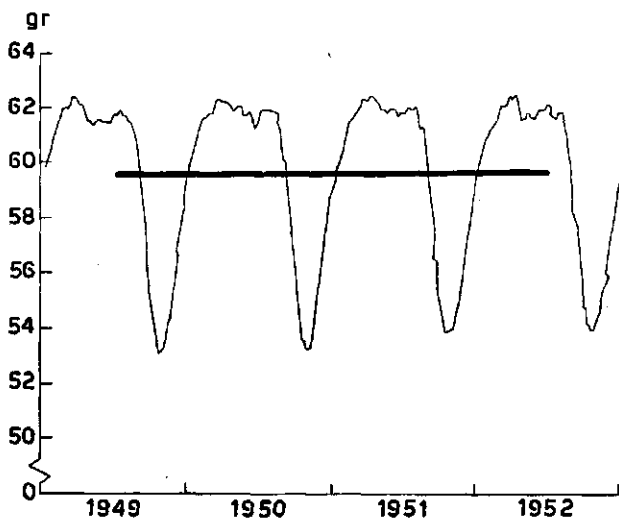
7. Het eigewicht binnen het jaar

Behalve de hiervoor genoemde beweging van het eigewicht in de loop der jaren vertoont het eigewicht ook binnen het jaar schommelingen. Dit blijkt uit grafiek 7, waarin het gemiddeld eigewicht per week van alle bij de C.R.E. in de jaren 1949 t/m 1952 aangevoerde eieren is uitgezet.

In deze grafiek ziet men, dat ieder jaar in de tweede helft van het jaar het eigewicht plotseling zeer sterk begint te dalen om daarna weer snel op te lopen. Gedurende de rest van het jaar is er slechts een kleine schommeling in het eigewicht waar te nemen.

Het is niet moeilijk een verklaring te vinden voor de bovengenoemde daling van het eigewicht. Zoals reeds eerder is aangegeven, worden door de jonge hennen in het begin van de legperiode zeer kleine eieren gelegd. Hierdoor daalt het gemiddeld eigewicht aanmerkelijk.

Grafiek 7 *Het beloop van het eigewicht van de bij de C.R.E. aangevoerde eieren*

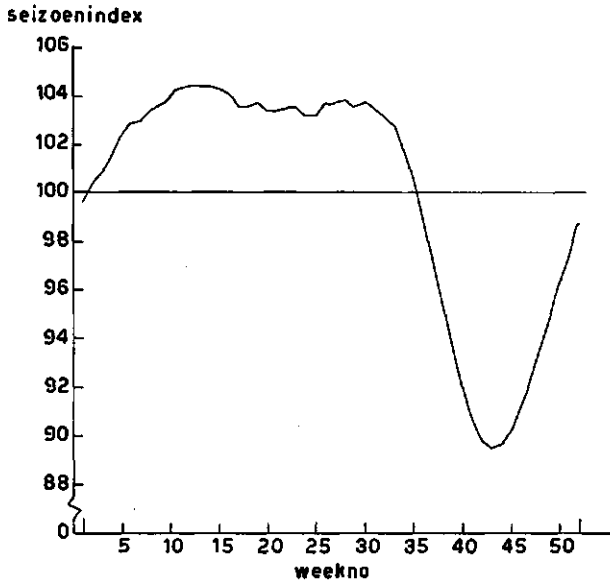


In grafiek 7 is tevens weer de trendlijn getrokken.

Evenals van de eierprijs is ook van het beloop van het eigewicht het seizoenpatroon berekend. (Zie grafiek 8). Men ziet, dat de plotselinge daling van het eigewicht tussen de 30e en de 35e week valt; dit is omstreeks augustus, het tijdstip waarop de jonge hennen aan de leg komen.

Dit houdt in, dat het tijdstip, waarop deze val intreedt, een aanwijzing is voor het tijdstip van de aankoop der kuikens.

Grafiek 8 *Seizoenpatroon van het eigewicht van alle in de jaren 1949 t/m '52 bij de C.R.E. aangevoerde eieren*



Behalve de datum van aankoop van de kuikens hebben het ras, de huisvesting en verzorging ook invloed op het tijdstip van het aan de leg komen der jonge dieren, maar indien er verschil van betekenis bestaat in dit tijdstip, kan men toch wel zeggen dat de dieren op verschillend tijdstip zijn geboren.

HOOFDSTUK IV

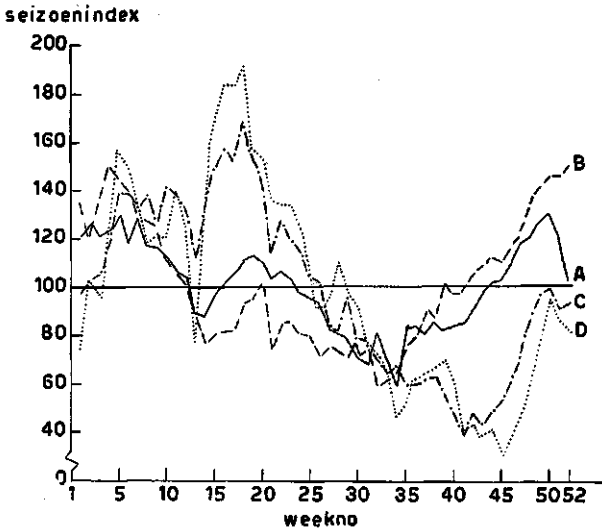
HOE KAN DE VERDELING VAN DE EIPRODUKTIE OVER HET JAAR WORDEN BEINVLOED?

8. Het beloop van de aanvoer van eieren in 4 afdelingen van de C.R.E.

In hoofdstuk I werd opgemerkt dat de geconstateerde verschillen in de gemiddeld per jaar ontvangen eierprijs in de verschillende afdelingen van de C.R.E. een gevolg moet zijn van een verschil in verdeling van de eiproduktie over het jaar.

Teneinde dit duidelijk te maken is van een viertal afdelingen van de C.R.E. nagegaan hoe de aanvoer van de eieren over het jaar was verdeeld. Hiervoor zijn twee afdelingen gekozen met een hoge prijs (de afdelingen A en B met een gemiddelde jaarprijs van resp. f 2.30 en f 2.32 per kg) en twee met een lage prijs (de afdelingen C en D met een gemiddelde jaarprijs van resp. f 2.17 en f 2.14). Van deze vier afdelingen is het seizoenpatroon (zie grafiek 9) van de eieraanvoer berekend op dezelfde wijze als dat voor

Grafiek 9 *Seizoenpatroon van de aanvoer van de eieren bij de C.R.E. van 4 afdelingen over de jaren 1950 en 1951*



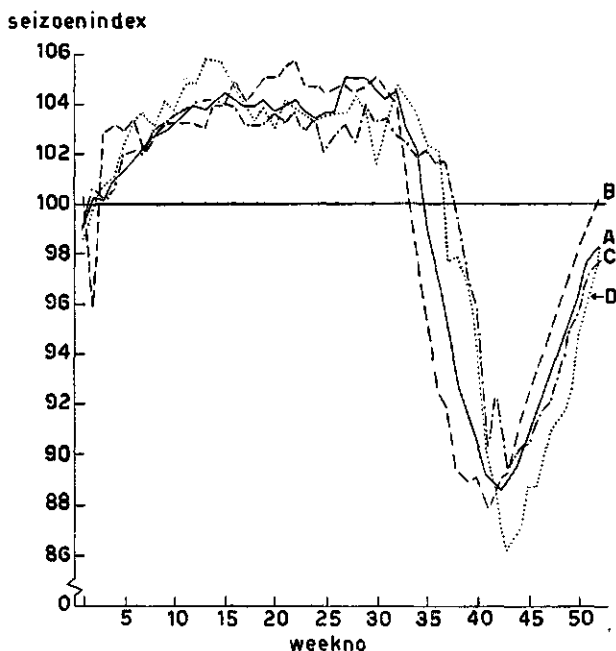
het seizoenpatroon van de eierprijzen is aangegeven. Dit seizoenpatroon geeft dus a.h.w. weer, hoe groot de aanvoer per week is geweest in % van de gemiddelde wekelijkse aanvoer per jaar.

Uit deze seizoenpatronen blijkt dat de aanvoer in de afdelingen A en B ongeveer gelijk over het jaar was verdeeld. Dit is eveneens het geval met de afdelingen C en D. Indien men echter een vergelijking maakt tussen de afdelingen A en B aan de ene kant en de afdelingen C en D aan de andere kant ziet men belangrijke verschillen. Het blijkt dan dat de afdelingen A en B een grote produktie in het najaar en de winter hebben gehad tegenover een betrekkelijk kleine aanvoer in het voorjaar en de zomer. De afdelingen C en D daarentegen hadden een grote aanvoer in het voorjaar tegenover een kleine aanvoer in het najaar.

Uit het seizoenpatroon van de eierprijs blijkt dat de eierprijs in het najaar en begin van de winter hoog is en in het voorjaar laag. Hieruit volgt dat de verdeling van de produktie over het jaar in de afdelingen A en B veel gunstiger was dan in de afdelingen C en D, hetgeen duidelijk in de gemiddeld per jaar ontvangen eierprijs naar voren is gekomen.

9. Door welke oorzaak is het verschil in verdeling van de eiproduktie over het jaar ontstaan?

Grafiek 10 Seizoenpatroon van het eigewicht in 4 afdelingen van de C.R.E.



Van de hiervoor genoemde vier afdelingen van de C.R.E. is nagegaan hoe

het seizoenpatroon van het beloop van het eigewicht is geweest. Er blijkt nu, dat bij de afdelingen A en B (de afdelingen met een hoge gemiddelde jaarprijs) de daling van het eigewicht aanmerkelijk vroeger heeft plaats gehad dan bij de afdelingen C en D. Het een en ander valt af te lezen uit grafiek 10, waarin het seizoenpatroon van het beloop van het eigewicht van deze vier afdelingen is uitgezet.

Zoals uit deze grafiek blijkt zullen in de afdelingen A en B de jonge hennen gemiddeld een week of vier eerder aan de leg gekomen zijn dan in de afdelingen C en D.

Daar de afdelingen A en B een gunstige verdeling van de eiproduktie over het jaar hadden vormt het voorgaande een aanwijzing dat het gewenst is, de kuikens vroeg aan te kopen¹⁾.

Aan de hand van de gegevens uit de pluimveeboekhoudingen van het L.E.I. zal in het volgende hoofdstuk worden nagegaan, welke gevolgen één en ander heeft op de bedrijfsvoering in zijn geheel, dit aan de hand van de produktiegegevens van vroeg en laat geboren dieren.

¹⁾ Dat men ook in het buitenland tot de conclusie is gekomen, dat men, om veel herfststeieren te rapen, van vroeg geboren kuikens moet uitgaan blijkt wel uit het feit, dat in Zwitserland in 1949 van overheidswege er op werd aangedrongen vroeg te broeden om beter aan het tekort aan herfststeieren tegemoet te kunnen komen. (Vorverlegung der künstlichen Brut, Der Geflügelhof, Nr 3, 21-1-1949).

HOOFDSTUK V

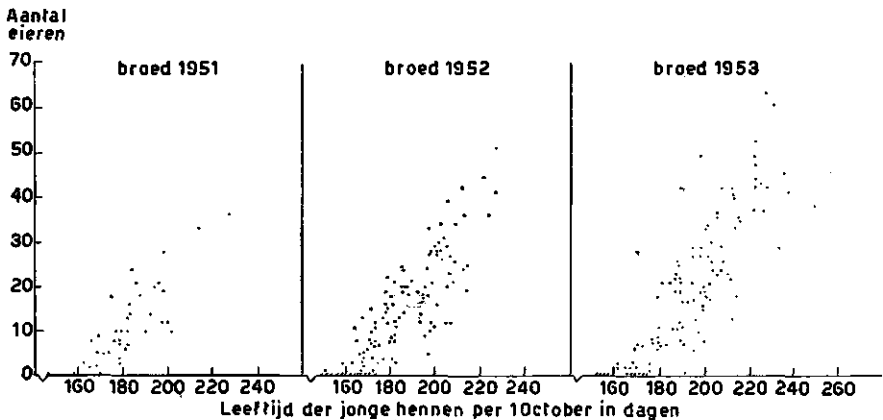
DE EIPRODUKTIE OP DE L.E.I.-BEDRIJVEN

10. De eiproductie in het begin van de legperiode van jonge hennen

Op de L.E.I. bedrijven, loopt het boekjaar voor de pluimveeboekhoudingen van 1 oktober tot 1 oktober. Van de in de loop van het boekjaar aan de leg gekomen jonge hennen vindt men als produktiecijfer het aantal eieren, dat deze dieren voor het einde van het lopende boekjaar — dus voor 1 oktober — hebben gelegd.

In grafiek 11 is per bedrijf de gemiddelde produktie per jonge hen voor 1 oktober over de boekjaren 1950/51 t/m 1952/53 uitgezet tegenover de leeftijd der jonge hennen per 1 oktober.

Grafiek 11 *Leeftijd der jonge hennen per 1 oktober en het per bedrijf gemiddeld per jonge hen voor 1 oktober geproduceerde aantal eieren*



Zoals te verwachten, hebben de jonge hennen naarmate zij op 1 oktober ouder zijn — dus vroeger werden geboren — meer eieren voor 1 oktober gelegd. Ook kan men uit grafiek 11 zien, dat de kuikens in de genoemde boekjaren steeds vroeger zijn geboren. Zo ziet men, dat er bij broed 1951 slechts enkele bedrijven waren waar de jonge hennen per 1 oktober de leeftijd van 200 dagen hadden bereikt. Bij broed 1952 lag deze grens bij 220 dagen en bij broed 1953 bij 240 dagen.

Ten einde na te gaan of er verschil in produktie bestaat in de eerste maanden van de leg bij vroeg en laat geboren hennen zijn de dieren

van broed 1953 ingedeeld in verschillende groepen naar de maand waarin de dieren aan de leg zijn gekomen.

Tabel 2 *Eierproduktie in de eerste legmaanden van vroeg- en laatbroedkuikens (broed 1953)*

| Maand waarin de dieren aan de leg gekomen zijn | Aantal bedrijven | Leg per 100 hennen per dag | | | |
|------------------------------------------------|------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1e legmaand | 2e legmaand | 3e legmaand | 4e legmaand |
| juni | 4 | 7 | 40 | 65 | 61 |
| juli | 29 | 8 | 43 | 62 | . |
| augustus | 33 | 8 | 43 | . | . |
| september | 18 | 10 | . | . | . |

In deze tabel is de eiproduktie weergegeven in het z.g. leggerpercentage. Hiermede wordt de produktie aangegeven als het aantal per dag per 100 hennen geraapte eieren. Daar de boekhoudingen per 1 oktober worden afgesloten, was alleen voor de dieren, die in juni met de leg zijn begonnen, het leggerpercentage over vier maanden te geven.

Uit tabel 2 kan dus de leg in de eerste maanden na het aan de leg komen als volgt worden afgeleid.

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1e legmaand | legpercentage \pm 8 % |
| 2e legmaand | legpercentage \pm 40 % |
| 3e en volgende legmaanden | legpercentage \pm 60 % |

11. De eiproduktie van eerste-legshennen

Uit het voorgaande is gebleken, dat naarmate de jonge hennen vroeger aan de leg komen men meer eieren van deze dieren kan rapen in de tijd met hoge prijzen. Dit voordeel wordt nog versterkt door het verschil in eigewicht. Indien men dus de kuikens vroeg aankoopt, zal men in de tijd met de hogere prijzen, behalve meer, ook zwaardere eieren rapen, hetgeen eveneens zijn gunstige invloed op de prijs per ei doet gelden.

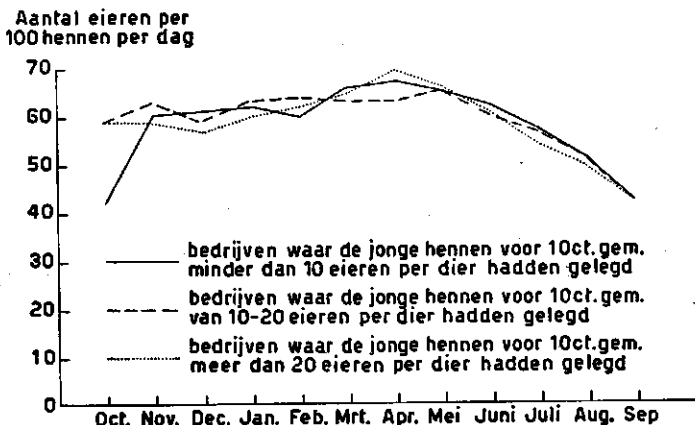
Een hoge gemiddeld per jaar ontvangen eierprijs is op zichzelf niet voldoende. De bedrijfsvoering moet n.l. niet in de eerste plaats gericht zijn op het behalen van een hoge prijs, maar op het behalen van een zo hoog mogelijk netto resultaat. Het zal n.l. duidelijk zijn, dat men een hoge prijs kan behalen indien men dieren heeft, die alleen in de tijd met relatief hoge prijzen veel produceren. Het totaal aan eiergeld zal dan echter erg tegenvallen, omdat het aantal geraapte eieren te gering is. Het is dus wel degelijk van belang na te gaan, hoe de vroeg-broedkuikens zich verder met hun produktie gedragen ten opzichte van de later geboren dieren.

Hiertoe zijn van het boekjaar 1952/53 de eerste-legshennen in drie groepen

verdeeld n.l. met een produktie per jonge hen voor 1 oktober 1952 van minder dan 10 eieren; van 10 tot 20 eieren; en van meer dan 20 eieren.

Van de op deze manier verkregen groepen is in grafiek 12 de eiproduktie weergegeven. De produktie is in deze grafiek ook weer aangegeven met het legpercentage.

Grafiek 12 *Leg per 100 hennen per dag in de verschillende maanden (boekjaar 52/53) van eerste-legshennen*



Uit grafiek 12 blijkt, dat alleen in de maand oktober van verschil in produktie kan worden gesproken. De dieren, die voor 1 oktober minder dan 10 eieren per dier hadden gelegd, blijven hier met hun produktie achter, in de volgende maanden echter is er geen verschil van betekenis meer te bespeuren. Deze dieren waren in oktober in hun tweede legmaand, immers het legpercentage van deze dieren bedraagt ruim 40.

Behalve de leg in het eerste boekjaar is het natuurlijk ook van groot belang hoe het gesteld is met de uitval (sterfte en selectie) van vroeg en laat geboren kuikens. Als maatstaf hiervoor is genomen het percentage, dat het gemiddeld aantal dieren uitmaakt van het beginaantal.

Het gemiddeld aantal dieren wordt door het L.E.I. als volgt bepaald. Aan het begin van elke maand wordt het aantal dieren opgenomen. Het gemiddelde van de aantallen aan het begin van een bepaalde maand en van het begin van de volgende maand geeft de gemiddelde bezetting van die maand weer. Het gemiddelde van 12 aldus berekende maandbezettingen geeft de gemiddelde jaarbezetting weer.

Het is duidelijk, dat, uitgaande van eenzelfde beginaantal, de gemiddelde jaarbezetting lager zal zijn, naarmate meer dieren in de loop van het jaar worden opgeruimd. Door nu de gemiddelde bezetting uit te drukken in een percentage van het beginaantal op 1 oktober kan men ook bedrijven met een verschillend beginaantal vergelijken.

Bij beschouwing van het materiaal van het boekjaar 1952/53 werd het volgende beeld verkregen:

Tabel 3 *Gemiddeld aantal dieren in % van het beginaantal*

| Bedrijven met een produktie per jonge hen voor 1 oktober van: | Aantal bedrijven | Gem. leg per jonge hen voor 1 oktober | Gem. aantal dieren in % van het beginaantal |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Minder dan 10 eieren | 12 | 4 | 83 |
| 10-20 eieren | 12 | 15 | 85 |
| Meer dan 20 eieren | 8 | 31 | 85 |

Uit tabel 3 blijkt duidelijk, dat de uitval onder de vroeg geboren dieren niet groter is geweest dan onder de later geboren dieren.

Uit het voorgaande kan men dus concluderen, dat door de kuikens vroeg aan te kopen een gunstiger verdeling van de eiproduktie over het jaar kan worden verkregen zonder dat dit ten koste behoeft te gaan van het totaal aantal geraapte eieren in het eerste boekjaar en zonder dat de uitval (sterfte en selectie) van de dieren hierdoor ongunstig wordt beïnvloed. Wel moet er op worden gewezen dat de kans op het optreden van nekruï bij vroeg geboren hennen groter is, zodat aan de verzorging hogere eisen worden gesteld.

12. De eiproduktie van oudere hennen

Tot dusver is bij de eiproduktie alleen gesproken over de leg van eerste-legshennen. Naast eerste-legshennen worden in ons land op de meeste bedrijven echter nog een meer of minder groot aantal oudere hennen gehouden, zoals blijkt uit tabel 4, die de gemiddelde samenstelling van de pluimveestapel weergeeft over de boekjaren 1950/51 t/m 1952/53 van de bij het L.E.I. in administratie zijnde bedrijven.

Tabel 4 *Gemiddelde samenstelling van de pluimveestapel op de L.E.I.-bedrijven*

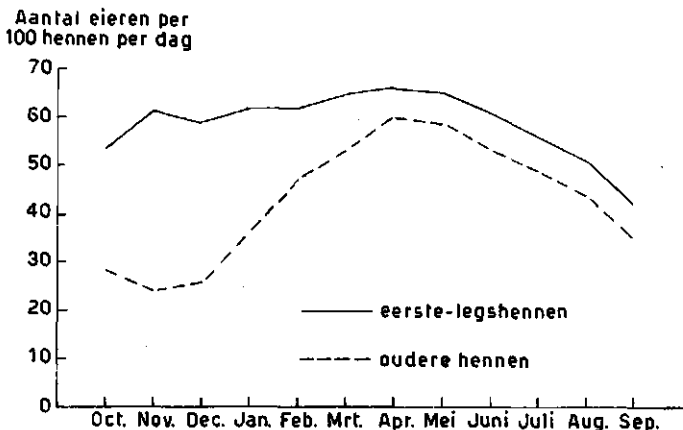
| Procentuele opbouw van de pluimveestapel | Boekjaar | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|
| | 1950/51 | 1951/52 | 1952/53 |
| In de loop van het boekjaar aan de leg gekomen jonge hennen | 4 % | 5 % | 7 % |
| Eerste legshennen | 66 % | 65 % | 67 % |
| Oudere hennen | 30 % | 30 % | 26 % |

Op de waargenomen bedrijven vormen de oudere dieren nog ruim een

vierde gedeelte van de gemiddelde pluimveestapel. Het is dus zeker wel van belang hier ook de nodige aandacht aan te schenken.

In grafiek 13 is daarom de eiproduktie van deze oudere dieren, zoals die op de L.E.I.-bedrijven in het boekjaar 1952/53 is geweest, uitgezet. Ter vergelijking is in deze grafiek tevens het produktieverloop van de eerste-legshennen opgenomen.

Grafiek 13 *Leg per 100 hennen per dag in de verschillende maanden (boekjaar 52/53) van eerste-legs- zowel als van oudere hennen*



Het blijkt, dat de oudere hennen vooral in de tijd met relatief hoge eierprijzen een lage produktie hebben.

Dit roept meteen de vraag op, of het dan niet voordeliger is de dieren na één legjaar op te ruimen, dus alleen eerste-legshennen aan te houden. In het volgende hoofdstuk zal dit probleem nader onder de loupe worden genomen.

HOOFDSTUK VI

MOETEN DE LEGHENNEN EEN OF TWEE JAAR WORDEN AANGEHOUDEN?¹⁾

13. *Nadere analyse van dit probleem*

Zoals uit het voorgaande is gebleken, ligt de produktie van de oudere hennen aanmerkelijk beneden die van de eerste-legshennen. Om de vraag te kunnen beantwoorden, wat het voordeligste is, de dieren één of twee legjaren aan te houden, dient men nauwkeurig na te gaan wat er verandert op het bedrijf, indien men besluit de dieren in plaats van twee jaar slechts één jaar aan te houden.

Aan de hand van de gemiddelde uitkomsten uit de pluimveeboekhoudingen over het boekjaar 1952/53 zal dit probleem worden benaderd. Men moet er hierbij wel op bedacht zijn, dat deze gemiddelde cijfers natuurlijk niet als geldend voor een bepaald bedrijf mogen worden gebruikt. De conclusies, die op grond van deze cijfers worden getrokken, gelden dus wel in het algemeen maar het is mogelijk, dat een bepaald bedrijf hiervan afwijkt.

14. *Welke veranderingen treden erop, indien men besluit de dieren in plaats van twee, slechts een jaar aan te houden?*

Als uitgangspunt wordt het geval gesteld, dat men op een bedrijf de beschikking heeft over 100 oudere dieren (hennen die dus één legjaar achter de rug hebben) en een hok waarin deze dieren kunnen worden gehuisvest. Indien men besluit de dieren slechts één legjaar aan te houden, moet men deze oudere dieren gaan verkopen en er 100 eerste-legshennen voor in de plaats stellen. Dit brengt verschillende veranderingen mee, n.l.:

- a. in de gemiddelde pluimveebezetting per jaar;
- b. aan de kostenkant;
- c. aan de opbrengstenkant.

ad a. De verschillen in de pluimveebezetting

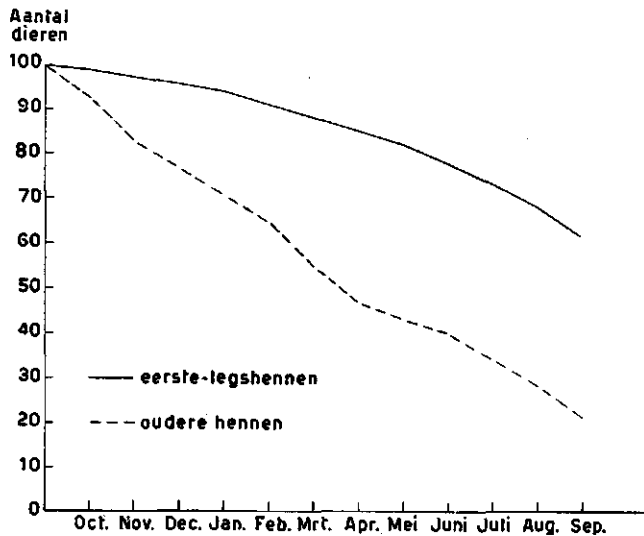
Volgens de gegevens uit de pluimveeboekhoudingen is de uitval onder de oudere dieren veel groter dan onder de eerste-legshennen.

Uitgaande van 100 hennen aan het begin van het boekjaar was het verloop van de gemiddelde pluimveebezetting per maand in het boekjaar 1952/53 op de L.E.I. bedrijven als in grafiek 14 is weergegeven.

¹⁾ Dat dit probleem reeds lange tijd in pluimveehouderskringen leeft, blijkt wel hieruit, dat Ir. J. G. Tukker reeds in het jaar 1928 op de pluimveedagen van de N.P.F. te Wageningen hierop de aandacht heeft gevestigd, zonder voor de praktijk tot een positieve uitspraak te komen.

Ook in het buitenland staat dit probleem in het teken der belangstelling. Zo bleek uit een publikatie van J. W. Sicer (Biological Abstracts van Mei 1946), dat volgens de rapporten van de „Indiana Poultry Record Keepers” de pluimveehouders met alleen eerste-legsdieren een hoger arbeidsinkomen behaalden dan de pluimveehouders met eerste-legs- zowel als oudere hennen.

Grafiek 14 *Gemiddelde pluimveebezetting per maand uitgaande van 100 hennen per 1 oktober*



Het verloop van de pluimveebezetting kan ook als volgt worden weergegeven:

Tabel 5 *Verloop pluimveestapel uitgaande van 100 dieren per 1 oktober*

| | Eerste-legshennen | | Oudere hennen | |
|--------------------------------------------------------|-------------------|-----|---------------|------|
| | | | | |
| Aantal dieren aan het begin van het boekjaar | | 100 | | 100 |
| Sterfte | 9 | | 7 | |
| Verkopen | 37 | 46 | 74 | 81 |
| Eind aantal | | 54 | | 19 |
| Gemiddeld aantal dieren | | 82 | | 57,5 |

Men ziet dus, dat op de L.E.I. bedrijven de gemiddelde bezetting — uitgaande van een gelijk beginaantal dieren — bij de eerste-legshennen aanmerkelijk groter was. Wel moet men hierbij bedenken, dat de verkopen bij de oudere dieren niet alleen een gevolg zijn geweest van selectie op produktiviteit maar ook ten dele zijn geschied om hokruimte voor de opfok of voor de jonge hennen vrij te maken. In het volgende zal daarom niet uit-

sluitend op de gegevens, zoals die hier voor de oudere hennen zijn weergegeven, worden afgegaan. Naast deze gegevens zal worden aangenomen, dat het verloop bij de oudere dieren gelijk zal zijn aan dat van de eerste-legshennen. De twee te hanteren normen moet men beschouwen als de grenzen, waarbinnen het verloop zich zal bewegen indien de dieren niet behoeven te worden opgeruimd om hokruimte vrij te maken.

ad b. De verschillen aan de kostenkant

Deze verschillen betreffen in hoofdzaak twee posten n.l.:

1. het waardeverlies op de leghennen;
2. de voederkosten.

ad 1. Indien de dieren na een legjaar worden opgeruimd, moet er rekening mee worden gehouden, dat deze dieren niet meer dan de slachtwaarde opbrengen, daar verkoop als produktiedier tot de uitzonderingen moet worden gerekend. Dit houdt in, dat de dieren in één jaar een waardeverlies hebben, dat gelijk is aan het verschil in waarde van een legrijpe jonge hen en een slachtkip. Ervan uitgaande, dat de waarde van een slachtkip, die één legperiode achter de rug heeft, gelijk is aan die van een slachtkip, die twee legjaren is aangehouden, betekent dit, dat, indien men de dieren twee legperiodes aanhoudt, gedurende de tweede legperiode geen waardeverandering bij deze dieren meer optreedt.¹⁾

Op grond van de onder ad a. genoemde opbouw van de pluimveestapel kan het verschil in waardeverlies als volgt worden berekend. Hierbij wordt de waarde van een jonge hen gesteld op f 8.— en die van een slachtkip op f 3.—, terwijl verder wordt aangenomen, dat de in de loop van het jaar uitgeselecteerde dieren de slachtwaarde opbrengen.

Tabel 6 *Berekening verschil in waardeverlies*

| | Berste legshennen | | Oudere hennen | |
|------------------------------|-------------------|---------|---------------|---------|
| | aantal | waarde | aantal | waarde |
| Beginaantal dieren | 100 | f 800.— | 100 | f 300.— |
| Sterfte | 9 | | 7 | |
| Selectie | 37 | „ 111.— | 74 | „ 222.— |
| Eindaantal | 54 | „ 162.— | 19 | „ 57.— |
| Totaal selectie + eindaantal | 91 | f 273.— | 93 | f 279.— |
| Waardeverlies | | f 527.— | | f 21.— |
| Verskil in waardeverlies . . | | | f 506.— | |

¹⁾ Het is mogelijk dat de overjarige dieren een hoger gewicht en hierdoor ook een iets hogere slachtwaarde hebben. Hieromtrent waren echter onvoldoende concrete gegevens beschikbaar, zodat hiermede geen rekening is gehouden.

Hierbij kan worden opgemerkt, dat de aangenomen prijzen voor een legrijpe jonge hen aan de hoge en voor een slachtkip aan de lage kant zijn. Dit doet echter aan de methode van berekening niet af. Deze kan n.l. bij alle mogelijke prijzen worden uitgevoerd, zoals verderop zal blijken.

Verder dient nog te worden vermeld, dat, daar is aangenomen dat de in de loop van het jaar verkochte dieren de slachtwaarde opbrengen, de berekening niet verandert of de dieren aan het eind van het boekjaar dan wel in de loop daarvan worden opgeruimd.

ad 2. Zoals reeds is gebleken hebben de eerste-legshennen een aanzienlijk hogere produktie. Het is derhalve te verwachten, dat het voederverbruik van deze dieren hoger zal zijn dan van de oudere hennen. Uit voorlopige onderzoeken van het L.E.I. materiaal is gebleken, dat het voederverbruik per hen varieert met ongeveer 0.6 kg voeder per 10 eieren verschil in produktie. Op grond hiervan is het voederverbruik van de oudere hennen 4 kg per dier lager gesteld dan van de eerste-legshennen.

Verder zal, indien het verloop van de bezetting met oudere dieren is zoals die op de L.E.I. bedrijven werd geconstateerd, het lagere gemiddelde aantal dieren de voederkosten beïnvloeden.

In het volgende zal voor de oudere hennen indien de bezetting wordt aangehouden zoals die op de L.E.I. bedrijven werd geconstateerd de aanduiding I worden gebruikt en bij de bezetting als van de eerste-legshennen de aanduiding II.

Het verschil in voederverbruik wordt als volgt berekend:

Tabel 7 *Berekening verschil in voederverbruik*

| | Eerste legshennen | Oudere hennen | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|
| | | I | II |
| Gemiddeld aantal dieren | 82 | 57,5 | 82 |
| Voederverbruik per dier per jaar | 46 kg | 42 kg | 42 kg |
| Voederverbruik totaal per jaar | 3772 kg | 2415 kg | 3444 kg |
| Vershil in voederverbruik t.o.v. eerste legshennen | | - 1357 kg | - 328 kg |
| Afgerond | | - 1350 kg | - 325 kg |

Bij een voederprijs van f 34.— per 100 kg bedraagt het verschil in voederkosten dus f 459.— respectievelijk f 110,50.

Het totale verschil in kosten bedraagt dus:

| | berekening | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------|
| | I | II |
| Waardeverlies leghennen | f 506,— | f 506,— |
| Voederkosten | „ 459,— | „ 110,50 |
| | <u>f 965,—</u> | <u>f 616,50</u> |

ad c. De veranderingen aan de opbrengstenkant

Reeds werd geconstateerd, dat de eiproduktie van de eerste-legshennen veel groter was dan van de oudere hennen. Over het boekjaar 1952/53 werd op de L.E.I. bedrijven een gemiddelde produktie per eerste-legshen gevonden van 216 eieren tegen 140 bij de oudere dieren. Globaal kan men zeggen, dat de produktie van de eerste-legshennen 1,5 maal die van de oudere hennen bedraagt.

In de L.E.I. boekhouding wordt de produktie alleen in aantallen eieren vermeld. Om de produktie in kg te krijgen moeten de aantallen dus nog met het eigewicht worden vermenigvuldigd. Daar de eieren van de eerste-legshennen lichter zijn moet hiervoor nog een correctie worden aangebracht. Op grond van door de Rijksvoorlichtingsdienst voor de Pluimveeteelt in samenwerking met het Bedrijfschap voor Pluimvee en Eieren verzamelde gegevens is deze correctiefactor gesteld op 0,9. In kg uitgedrukt bedraagt de produktie van een eerste-legshen dus $0,9 \times 1,5 = 1,4$ maal de produktie van een oudere hen.

Verder moet er rekening mee worden gehouden, dat de eiproduktie van eerste-legs- en oudere hennen niet gelijk over het jaar is verdeeld (zie grafiek 13). Om een vergelijking te kunnen maken moet dus ook hiervoor een correctie worden aangebracht. Deze correctiefactor is op grond van het verloop van de produktie en het seizoenpatroon van de eierprijs berekend op 0,99 voor de berekening I en op 0,97 voor de berekening II. Dat deze correctiefactor van niet meer betekenis is vindt zijn oorzaak in het feit, dat de eerste-legshennen in de tijd met lage eierprijzen eieren van een relatief laag gewicht produceren.

Stelt men het eigewicht van de eieren der oudere hennen op 62,5 gr. dan bedraagt de jaarproduktie van deze dieren $140 \times 62,5 \text{ gr.} = 8,75 \text{ kg}$ per dier. Voor de eerste-legshennen wordt dit $1,4 \times 8,75 = 12,25 \text{ kg}$. Het produktieverschil per jaar kan als volgt worden berekend:

Tabel 8 *Berekening verschil in eiproduktie*

| | Eerste legshennen | Oudere hennen | |
|----------------------------------------|-------------------|---------------|----------|
| | | I | II |
| Gemiddeld aantal dieren | 82 | 57,5 | 82 |
| Produktie per dier per jaar | 12,25 kg | 8,75 kg | 8,75 kg |
| Totale produktie per jaar | 1004,5 | 503,125 kg | 717,5 kg |
| Gelijkwaardige produktie | 1004,5 | 499,1 kg | 696 kg |
| Produktieverschil (afgerond) | | 505 kg | 310 kg |

15. Bij welke prijzen is het voordeliger de dieren slechts één jaar aan te houden?

Uit het voorgaande is gebleken, dat bij de aangehouden prijzen de verschillen aan de kostenkant f 965,— respectievelijk f 616,50 bedragen. Hier-

tegenover staat een hogere produktie van 505 respectievelijk 310 kg eieren. Hieruit valt af te leiden, dat een eierprijs van f 1,91 respectievelijk f 1,99 voldoende is om de meerkosten goed te maken. Indien de eierprijs hoger ligt zal het dus voordeliger zijn de hennen slechts één legjaar aan te houden.

In de bovenstaande berekening zijn bepaalde prijzen aangenomen. Het zal duidelijk zijn, dat, indien deze prijzen veranderen ook de hiermede corresponderende „kritieke” eierprijs verandert. Men kan echter bij alle mogelijke prijzen dezelfde berekeningsmethode toepassen. Het is mogelijk het een en ander in een formule uit te drukken. Stelt men de waarde van een jonge hen op a, die van een slachtkip op b, de voederprijs op c per 100 kg en de eierprijs op d per kg dan wordt de berekening als volgt:

a. Berekening waardeverlies (zie ook tabel 6)

Tabel 9 *Berekening waardeverlies*

| | Eerste-leghennen | | Oudere hennen | |
|------------------------------|------------------|----------|---------------|--------|
| | aantal | waarde | aantal | waarde |
| Beginaantal dieren | 100 | 100a | 100 | 100b |
| Sterfte | 9 | | 7 | |
| Selectie | 37 | 37b | 74 | 74b |
| Eindaantal | 54 | 54b | 19 | 19b |
| Totaal selectie + eindaantal | 91 | 91b | 93 | 93b |
| Waardeverlies | | 100a-91b | | 7b |
| Vershil in waardeverlies . . | | 100a-98b | | |

b. Berekening verschil in voederkosten

Volgens het voorgaande bedraagt het verschil in voederbehoefte 1350 kg respectievelijk 325 kg. Bij een voederprijs van c per 100 kg is het verschil in voederkosten 13,5 c respectievelijk 3,25 c.

c. Verschil in opbrengsten

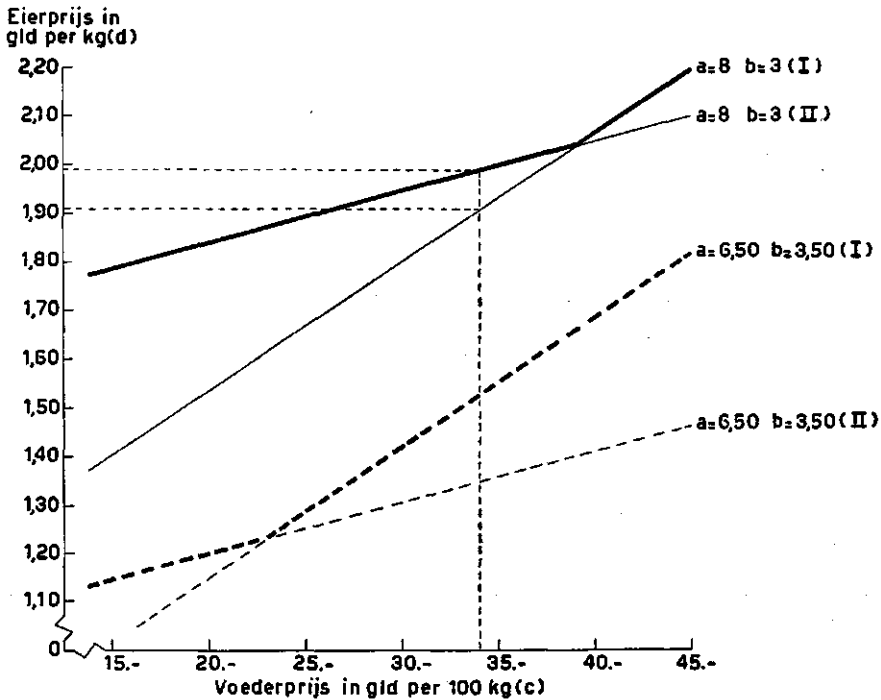
Het opbrengstenverschil is berekend op 505 respectievelijk 310 kg eieren. Bij een gemiddelde eierprijs van d per kg is het verschil in geldelijke opbrengst 505 d respectievelijk 310 d.

Het totale kostenverschil bedraagt dus $100 a - 98 b + 13,5 c$ respectievelijk $100 a - 98 b + 3,25 c$. De formule wordt dan: $505 d > 100 a - 98 b + 13,5 c$ respectievelijk $310 d > 100 a - 98 b + 3,25 c$. Grafisch is het een en ander weergegeven in grafiek 15.

In deze grafiek is op de horizontale as de voederprijs en op de verticale as de eierprijs uitgezet. De van links beneden naar rechts boven verlopende lijnen in deze grafiek geven een bepaalde combinatie van waarden aan voor een jonge hen (a) en voor een slachtkip (b) zoals in de grafiek is aangegeven. Ieder punt op deze lijnen geeft weer, hoe (bij de veronderstelde waarde van

Grafiek 15

Waardeverlies, voederprijs en eierprijs



jonge en slachtkippen) de eierprijs ten minste moet zijn bij een bepaalde voederprijs om de extra kosten, die worden gemaakt indien men de dieren slechts een jaar aanhoudt, volledig te dekken. Eerst indien de eierprijs hoger is dan door de grafiek wordt aangegeven is het voordeliger de dieren slechts één legjaar aan te houden. In de grafiek is met een stippellijn aangegeven, hoe bij de in het voorgaande aangenomen prijzen, de grafiek moet worden gelezen.

In grafiek 15 zijn de lijnen, die behoren bij de grenzen waartussen de bezetting met oudere dieren zich zal bewegen evenals in de berekening aangegeven met I en II. Men ziet, dat deze lijnen elkaar snijden. Indien men het hoogst gelegen gedeelte der bij elkaar behorende lijnen aanhoudt (in de grafiek dik getekend) gaat men dus van de — voor de eerste-legshennen — ongunstigste situatie uit. Indien de eierprijs nog hoger ligt dan door dit gedeelte der lijnen wordt aangegeven kan men zeggen, dat het voordeliger is de dieren slechts één jaar aan te houden.

In de berekening is uitgegaan van een waarde van een jonge hen van f 8,— en van een slachtkip van f 3,—. Reeds werd hierbij opgemerkt, dat deze voor de jonge hen aan de hoge en voor een slachtkip aan de lage kant

is. Uit grafiek 15 blijkt echter, dat ook bij deze prijzen en zelfs bij een voederprijs van f 40,— een gemiddelde eierprijs van f 2,08 per kg voldoende is om de meerkosten, verbonden aan het houden van alleen eerste-legshennen, goed te maken. Gezien de huidige prijzen mag men hieruit concluderen, dat over het algemeen het houden van alleen eerste-legshennen aanbeveling verdient. Voor een bepaald bedrijf is het natuurlijk mogelijk, dat de omstandigheden wat uitval en produktie der dieren aangaat zoveel anders liggen, dat voor dit bepaalde bedrijf deze algemene regel niet opgaat. Indien men echter van zulk een bedrijf over de benodigde gegevens beschikt is het mogelijk volgens dezelfde methode een berekening uit te voeren aan de hand waarvan men tot een uitspraak kan komen.

16. *Op welk tijdstip moeten de dieren worden opgeruimd*

In het voorgaande is gebleken, dat over het algemeen het houden van alleen eerste-legshennen aanbeveling verdient. Dit geldt uiteraard alleen voor het gestelde geval n.l. waar het er om gaat de dieren één of twee legjaren aan te houden. Bij de berekening is aangenomen, dat de dieren aan het eind van het boekjaar (eind september) worden opgeruimd. Gezien het beloop van de prijzen van slachtpluimvee (zie hoofdstuk II) is dit echter een zeer ongunstig tijdstip. De vraag doet zich dan ook voor of men deze dieren met voordeel nog enige tijd kan houden. Deze vraag is natuurlijk alleen urgent, indien men deze dieren tijdelijk kan huisvesten. Zou men hiervoor hokruimte moeten bestemmen, die nadat de dieren verkocht worden de rest van het jaar leeg zou staan dan is het, zoals uit het voorgaande blijkt, voordeliger hierin jonge hennen te houden. De vraag waar het om gaat is dus, kunnen de oudere dieren nog met voordeel enige tijd worden gehouden of met andere woorden brengen de oudere dieren hun voederkosten nog op?

17. *Bij welke produktie brengen de dieren de voederkosten op?*

De bovenstaande vraag houdt in, dat men moet weten hoeveel eieren men moet rapen en welk bedrag deze moeten opbrengen om gelijk te zijn aan de voederkosten. Dit houdt in, dat het antwoord op deze vraag o.m. afhankelijk is van verschillende prijzen, n.l. de voederprijzen en de eierprijzen. Er kan dus geen algemeen geldend legcijfer worden genoemd. Niettemin is het mogelijk een maatstaf te vinden, die bij alle mogelijke prijzen een betrouwbaar houvast biedt.

Gaat men ervan uit, dat het voederverbruik per dag per dier 125 gram¹⁾ bedraagt, dan zijn de voederkosten per dag per 100 hennen dus de kosten van 12,5 kg voer. De opbrengst aan eiergeld moet dus gelijk zijn aan de kosten van 12,5 kg voer. In formule uitgedrukt wordt dit dus $12,5 \times$ de prijs per kg voer = aantal eieren \times de prijs per ei of $\frac{12,5 \times \text{de prijs per kg voer}}{\text{de prijs per ei}}$
 = het aantal eieren. Daar de eierprijs hier meestal per kg wordt uitgedrukt,

¹⁾ Bij een vrij lage produktie zal het voederverbruik zeker lager liggen, hetgeen tot gevolg heeft, dat de uitkomst van de volgende berekening aan de veilige kant is.

kan, indien men aanneemt, dat 16 eieren 1 kg vormen, de formule ook als volgt worden geschreven:

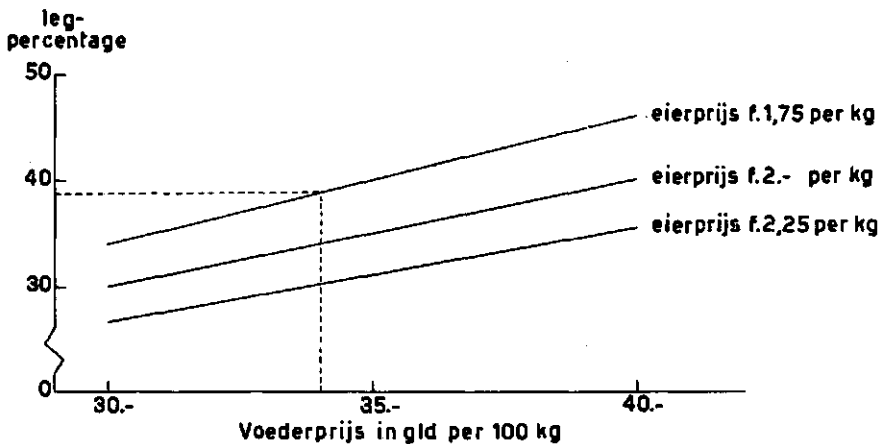
$$\frac{16 \times 12,5 \times \text{de prijs per kg voer}}{\text{prijs per kg eieren}} = \text{aantal eieren of wel de prijs van 200 kg}$$

voeder, gedeeld door de prijs van een kg eieren geeft aan, hoeveel eieren men per dag per 100 hennen moet rapen om de voederkosten goed te maken.

Anders gezegd betekent dit, dat door deling van de prijs van 200 kg voer door de prijs van één kg eieren het legpercentage wordt gevonden, waarbij de voederkosten juist door de opbrengst van eiergeld worden goedgemaakt.

Het een en ander kan ook grafisch worden weergegeven (grafiek 16).

Grafiek 16 Voederprijs, eierprijs en legpercentage



In grafiek 16 geven de van links beneden naar rechts boven verlopende lijnen een bepaalde eierprijs weer, zoals in de grafiek is aangegeven. Elk punt op deze lijnen geeft weer, hoe bij de desbetreffende eierprijs het legpercentage moet zijn bij een bepaalde voederprijs om de voederkosten der hennen te dekken. Voor een voederprijs van f 34,— en een eierprijs van f 1,75 per kg is in de grafiek met een stippellijn aangegeven hoe men deze grafiek moet lezen.

In de vorige paragraaf is de vraag gesteld of de overjarige dieren hun voederkosten nog opbrengen. Uit grafiek 13 blijkt, dat deze dieren in het najaar weliswaar een lage produktie hebben maar daar de eierprijzen dan hoog zijn, is er geen grote produktie nodig om de voederkosten goed te maken. Bij een eierprijs van f 2,50 per kg en een voederprijs van f 34,— is een legpercentage van 27 reeds voldoende, zoals met behulp van de gevon-

den formule kan worden berekend ($68 : 2,50 = 27$)¹⁾. Deze produktie wordt door de oudere dieren in de herfstmaanden nog ongeveer gehaald (zie grafiek 13). Het voordeel van het aanhouden van deze dieren schuilt er dan in, dat de dieren door het oplopen der prijzen van slachtkippen, in waarde toenemen.

Men kan dus concluderen, dat indien het erom gaat of men de dieren één dan wel twee volledige legperiodes wil houden het in het algemeen voordeliger is de dieren slechts één legperiode mee te laten gaan. Niettemin kunnen de dieren in het tweede legjaar nog met voordeel worden gehouden, zodat het, indien men over hokruimte beschikt waarin deze dieren tijdelijk kunnen worden ondergebracht, aanbeveling verdient deze dieren nog enige tijd van het tweede legjaar aan te houden.

1) De eierprijs ligt in het najaar vaak nog boven f 2,50 per kg zodat dan de opbrengst aan eiergeld nog een voordelig verschil ten opzichte van de voederkosten te zien geeft.

HOOFDSTUK VII

SAMENVATTING

1. De eierprijzen en de prijzen van slachtpluimvee zijn aan seizoen-schommelingen onderhevig. Door de bedrijfsvoering zodanig te richten, dat een groot gedeelte van de produktie in tijden met relatief hoge prijzen kan worden afgezet, zal men de bruto-opbrengst verhogen.
2. In de gegevens van de C.R.E. werd een aanwijzing gevonden, dat het voor het verkrijgen van een gunstige verdeling van de eiproduktie over het jaar gewenst is de kuikens vroeg aan te kopen. Deze aanwijzing werd bevestigd door uit de L.E.L.-boekhouding verkregen gegevens.
3. Er blijkt een groot verschil in produktiviteit te bestaan tussen eerste-legs- en oudere hennen. Indien men voor de beslissing staat of men in een bepaald hok gedurende een jaar eerste-legs- dan wel oudere hennen moet houden, kan in het algemeen worden gezegd, dat met eerste-legshennen betere resultaten zullen worden behaald. Is men in de gelegenheid de oudere dieren na het einde van het eerste legjaar nog enige tijd te huisvesten, dan kunnen deze dieren nog met voordeel worden gehouden. Een globale maatstaf om na te gaan of deze oudere dieren hun voederkosten opbrengen, kan men vinden door de prijs van 200 kg voeder te delen door de prijs van één kg eieren. De uitkomst van deze deling geeft dan het legpercentage bij welke produktie de voederkosten door de opbrengst van de eieren worden goedge maakt.

De publikaties van deze serie hebben betrekking op diverse bedrijfseconomische onderwerpen.

Reeds eerder verschenen:

1. „De uitkomsten van de pluimveehouderij in 1948 en 1949.”
Door Ir. C. M. Hupkes. december 1950 (uitverkocht).
2. „Analyse van bedrijfsresultaten, voorbeeld voor weidebedrijven.”
Door Ir. H. Dijkstra. april 1951. Prijs f 1.—.
3. „Analyse van bedrijfsresultaten, voorbeeld voor gemengde bedrijven.”
Door Ir. C. M. Hupkes. april 1951. Prijs f 1.—.
4. „De zetmeelwaardeproductie van het grasland.”
Door Ir. H. Dijkstra. oktober 1951. Prijs f 1.—.
5. „Uitkomsten van weidebedrijven over 1947/48 tot en met 1950/51.”
Door Ir. H. Dijkstra en Ir. J. F. van Riemsdijk. maart 1952 (uitverkocht).
6. „Uitkomsten van gemengde bedrijven op zandgrond over 1948/49 tot en met 1950/51.”
Door Ir. C. M. Hupkes en Ir. J. F. van Riemsdijk. juni 1952 (uitverkocht).
7. „Uitkomsten van akkerbouwbedrijven op klei- en dalgrond en gemengde bedrijven op klei over 1946/47 tot en met 1950/51.”
Door Ir. G. C. Meijerman en P. M. van Nieuwenhuyzen, ec. drs, maart 1953. Prijs f 1.50.
8. „Uitkomsten van de pluimveehouderij over 1950, 1951 en 1952.”
Door Ir. C. M. Hupkes. juni 1953. Prijs f 1.—.
9. „Gemiddelde uitkomsten van een aantal groepen bedrijven over 1947/48 tot en met 1950/51.”
Door Ir. G. M. Hoornsman en P. M. van Nieuwenhuyzen, ec. drs. december 1952. Prijs f 1.—.
10. „Uitkomsten van akkerbouwbedrijven op klei- en dalgrond en van gemengde bedrijven op klei over 1951/52.”
Door Ir. G. C. Meijerman. maart 1954. Prijs f 1.50.
11. Beschrijving van de uitkomsten van weidebedrijven over 1947/48 tot en met 1954/55.
Door R. Andringa en A. H. J. Liberg, ec. drs. f 3.50 (in bewerking).
12. „Uitkomsten van gemengde bedrijven op zandgrond over 1951/52.”
Door F. H. Born, ec. drs. en Ir. C. M. Hupkes. oktober 1953. Prijs f 1.50.
13. „Gemiddelde uitkomsten van een aantal groepen bedrijven over 1951/52.”
Door A. H. J. Liberg, ec. drs. juni 1954. Prijs f 1.—.
14. „Statistisch overzicht van de gemiddelde uitkomsten van groepen landbouwbedrijven in 1952/53.”
Door J. A. Kuperus. maart 1954. Prijs f 2.50.
15. „Over de economie van het Friese weidebedrijf bij verschillende bedrijfsgroottes.”
Door Ir. H. Dijkstra en A. de Winter. juli 1954. Prijs f 1.50.
16. „Onderzoek over de bedrijfsgrootte in de IJselmeerpolders.”
Door Ir. G. M. Hoornsman en Ir. J. F. van Riemsdijk. maart 1954. Prijs f 2.—.
17. „De uitgangspunten voor de kostprijsberekening.”
Door Dr. J. Horing. augustus 1954. Prijs f 1.—.
18. „Statistisch overzicht van landbouwbedrijven 1953/54.”
Door J. A. Kuperus. december 1954 (uitverkocht).
19. „Enkele bedrijfseconomische problemen in de pluimveehouderij.”
Door G. J. H. Walvoort. december 1955. Prijs f 1.50.
20. „Statistisch overzicht van de uitkomsten van Landbouwbedrijven over 1954/55” (in bewerking).

Bestellingen worden uitgevoerd na ontvangst van het verschuldigde bedrag op girorekening 412235 ten name van het Landbouw-Economisch Instituut, Van Stolkweg 29, Den Haag. Vermeld dient te worden: Verzoeker toezending van....

