

# Vroege lichtstimulans en zwaarder opfokgewicht geeft goede resultaten bij leghennen

B. F.J. Reuvekamp, onderzoeker legpluimveehouderij

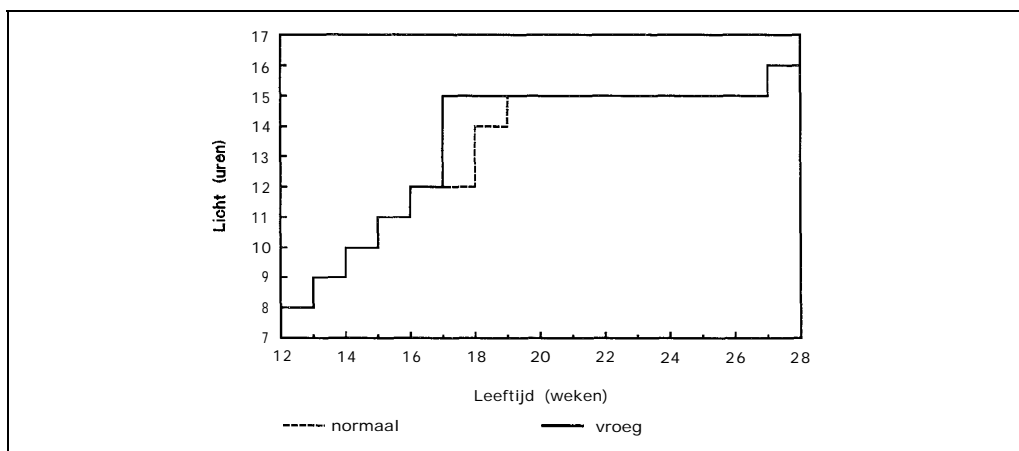
Tijdens de tweede ronde met leghennen is één van de onderzoeksonderwerpen vroegrijpheid. Wanneer de dieren eerder in productie kunnen worden gebracht dan gebruikelijk, kunnen de opbrengsten hoger zijn. Dit gaat echter alleen op als er niet teveel kleine eieren worden geproduceerd en als het sneller in productie brengen niet ten koste gaat van de totaal geproduceerde eimassa.

## Inleiding

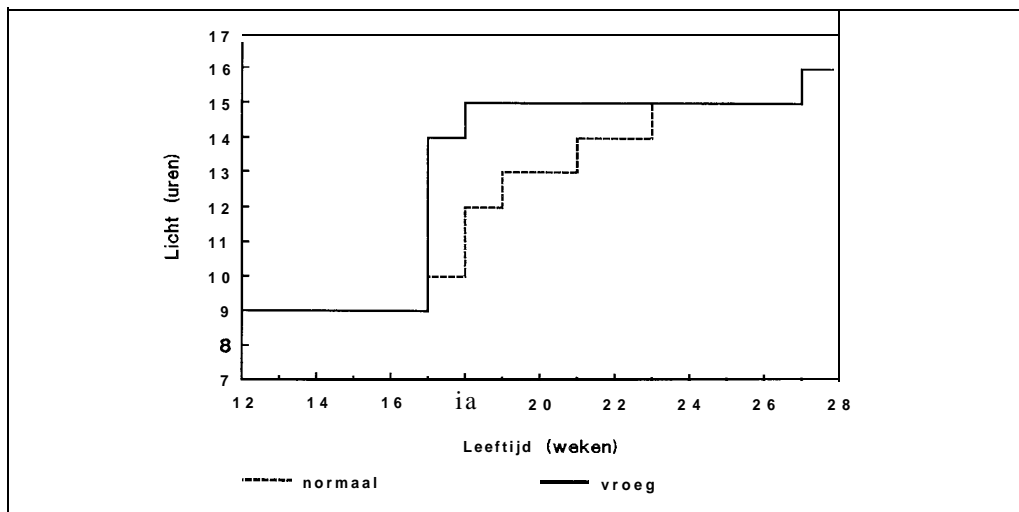
Leghennen kunnen sneller in productie gebracht worden door ze eerder met licht te stimuleren. Dit kan bijvoorbeeld door het lichtschema naar voren te schuiven of in een kortere tijd het lichtschema op te bouwen. Het eerder in productie brengen van de dieren kan echter een lager eigewicht tot gevolg hebben, waardoor in de eerste weken minder eieren in de juiste gewichtsklasse vallen. Door de dieren zwaarder uit de opfok te laten komen zou het effect op eigewicht gecompenseerd kunnen worden. Naast dit compenserende effect bij een vroeg lichtschema kan een wat zwaarder diergewicht op zich ook tot een hogere productie leiden. De vraag is welke combinatie van lichtschema en diergewicht de beste resultaten geeft.

## Proefopmet

Door het Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij wordt een proef gedaan, waarbij twee verschillende lichtschema's worden vergeleken. Het éne lichtschema is het door de broederij geadviseerde 'normale' schema. Het andere schema is een 'vroeg' lichtschema, waarbij in een korte tijd de daglengte opgebouwd is tot 15 uur (zie figuur 1 en 2). Daarnaast zijn de hennen volgens twee verschillende gewichtslijnen opgefokt: één deel van de hennen is volgens het door de broederij geadviseerde 'normale' gewichtsschema opgefokt, het andere deel van de hennen is 'zwaarder' opgefokt. Op 17 weken leeftijd was hierdoor het verschil tussen de 'normale' en de 'zware' hennen 100 gram en 140 gram voor resp. LSL en Isabrown/warren.



Figuur 1: normaal en vroeg lichtschema bij Isabrown/Warren-hennen.



Figuur 2: normaal en vroeg lichtschema bij LSL-hennen.

Het diergewicht op 17 weken leeftijd van de zwaarder opgefokte dieren was 1044 gram voor de witte dieren en 1263 gram voor de bruine hennen (nuchter gewogen).

### Proefaccommodatie

Voor de proef zijn 8 afdelingen van de legstal beschikbaar. Iedere afdeling is volledig donker te maken en het licht is per afdeling apart te regelen. In vier afdelingen zijn bruine hennen geplaatst en in de overige witte dieren. In iedere afdeling staan drie batterijen met drie etages. Hiermee zijn per afdeling 18 rijen met 96 hennen per rij beschikbaar.

De hennen zijn op 17 weken leeftijd in de legstal opgezet. In iedere afdeling zijn evenveel dieren met een normaal diergewicht als met een zwaarder gewicht geplaatst. Per etage van een batterij is steeds gezorgd, dat in één van de rijen, dieren van 'normaal' gewicht en in de andere rij, dieren van 'zwaar' gewicht werden geplaatst.

Het drinkwater wordt verstrekt met één nippelleiding per etage. Hierdoor kunnen we geen relatie leggen tussen de proefactor diergewicht en waterverbruik, diergewicht en water/voer-

verhouding en diergewicht en droge stof % van de mest.

Verder is vanaf 18 weken een intermitterend lichtschema ingesteld met  $\frac{1}{4}$  uur licht en  $\frac{3}{4}$  uur donker. De voergifft in de legstal is voor alle witte hennen gelijk ingesteld, zo ook voor de bruine dieren.

### Vroeg lichtschema meer eieren

Bij het vroege lichtschema kwamen de dieren eerder in productie zoals blijkt uit de leeftijd waarbij de hennen 50% productie haalden (zie tabel 1 en 2). Het verschil is bij de witte hennen groter dan bij de bruine hennen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de lichtstimulus bij de witte dieren groter was dan bij de bruine hennen. Ook het legpercentage is hoger bij het vroege lichtschema. Het eigewicht lijkt echter wat achter te blijven, hoewel de eimassa per opgehokte hen hoger is. De voerconversie is duidelijk beter bij het vroege lichtschema. In voerverbruik, uitval, % 2e soort, water/voer verhouding en droge stof % van de mest zijn er geen (aantoonbare) verschillen. Door de dieren zwaarder te laten worden op het einde van de opfok, wordt het nadelige effect van het vroege lichtschema op het eigewicht gecompenseerd.

**Tabel 1: de invloed van een vroeg lichtschema en een zwaarder diergewicht op de resultaten van Isabrown/warren leghennen van 18 tot en met 29 weken leeftijd**

	Normaal lichtschema		Vroeg lichtschema	
	<i>Normaal diergewicht</i>	<i>Zwaarder diergewicht</i>	<i>Normaal diergewicht</i>	<i>Zwaarder diergewicht</i>
Leeftijd 50% productie	144,4 <sup>a</sup>	143,5 <sup>b</sup>	144,2 <sup>a</sup>	142,6 <sup>c</sup>
Legpercentage	67,4 <sup>a</sup>	69,0 <sup>b</sup>	68,5 <sup>b</sup>	70,5 <sup>c</sup>
Eigewicht (g/ei)	51,2 <sup>a</sup>	52,3 <sup>b</sup>	51,7 <sup>ab</sup>	51,6 <sup>ab</sup>
Kg. ei p.o.h.	2,89 <sup>a</sup>	3,01 <sup>bc</sup>	2,97 <sup>b</sup>	3,04 <sup>c</sup>
Voerverbruik (g/hen/dag)	100,1	99,4	99,3	98,6
Voerconversie	2,90 <sup>a</sup>	2,76 <sup>bc</sup>	2,80 <sup>b</sup>	2,71 <sup>c</sup>
% Uitval	0,64	1,33	0,64	1,27
% 2e soort	6,1	6,4	6,0	5,9
Water/voer verhouding		1,85		1,93
% droge stof mest		53,1		51,7

p.o.h. = per opgehokte hen.

Significante verschillen ( $P < 0,05$ ) zijn aangegeven met de letters a,b en c. Indien er geen letters zijn vermeld, waren de verschillen niet significant.

**Tabel 2: de invloed van een vroeg lichtschema en een zwaarder diergewicht op de resultaten van LSL leghennen van 18 tot en met 29 weken leeftijd**

	Normaal lichtschema		Vroeg lichtschema	
	<i>Normaal diergewicht</i>	<i>Zwaarder diergewicht</i>	<i>Normaal diergewicht</i>	<i>Zwaarder diergewicht</i>
Leeftijd 50% productie	150,0 <sup>a</sup>	148,7 <sup>b</sup>	147,9 <sup>c</sup>	147,4 <sup>c</sup>
Legpercentage	58,4 <sup>a</sup>	59,7 <sup>b</sup>	61,3 <sup>c</sup>	62,0 <sup>c</sup>
Eigewicht (g/ei)	51,6 <sup>ab</sup>	51,7 <sup>ab</sup>	50,8 <sup>ab</sup>	51,2 <sup>a</sup>
Kg. ei p.o.h.	2,52 <sup>a</sup>	2,59 <sup>b</sup>	2,61 <sup>b</sup>	2,66 <sup>c</sup>
Voerverbruik (g/hen/dag)	94,8	94,1	96,0	95,7
Voerconversie	3,15 <sup>a</sup>	3,05 <sup>bcd</sup>	3,08 <sup>c</sup>	3,01 <sup>d</sup>
% Uitval	0,87	0,46	0,98	0,81
% 2e soort	10,3	10,0	10,6	10,4
Water/voer verhouding		1,91		1,93
% droge stof mest		50,0		50,4

p.o.h. = per opgehokte hen.

Significante verschillen ( $P < 0,05$ ) zijn aangegeven met de letters a,b,c en d. Indien er geen letters zijn vermeld, waren de verschillen niet significant.

## Zwaardere dieren betere resultaten

Het zwaarder diergewicht heeft bij beide lichtschema's een duidelijk positief effect op het grootste deel van de resultaten (tabel 1 en 2). Dit effect kan echter ook voor een deel veroorzaakt zijn door de slechtere uniformiteit van de dieren met het normale diergewicht t.o.v. de zwaarder opgefokte dieren. Bij de witte dieren was de uniformiteit op 16 weken leeftijd 10% (absoluut) minder en bij de bruine 8 procent. Een koppel dieren met een slechtere uniformiteit komt later in productie, heeft een lagere top, maar een betere persistentie. Definitieve uitspraken over het effect van het diergewicht kunnen dus pas gedaan worden als de resultaten van de gehele ronde bekend zijn.

Vreemd genoeg lijkt het voerverbruik iets lager te zijn voor de zwaardere dieren, al zijn de verschillen nergens significant. Op grond van het zwaardere diergewicht en de hogere productie was de verwachting eigenlijk een hoger voerverbruik. Op 27 weken leeftijd is echter het gewichtsverschil tussen de 'normaal' en 'zwaar' opgefokte dieren afgenomen tot ongeveer 35 gram bij de witte hennen en 45 gram voor de bruine dieren. De 'zwaarder' opgefokte hennen hebben dus minder energie verbruikt om te groeien, waardoor het voerverbruik iets lager uitkomt.

### Voorlopige conclusies

Uit de resultaten van 18 t/m 29 weken leeftijd blijkt dat een vroeg lichtschema een positief effect kan hebben op de produktieresultaten. Het eigewicht is wel iets lager, maar de verschillen zijn minimaal. De dieren wat zwaarder opfokken compenseert het negatieve effect op het eigewicht.

Ongeacht welk lichtschema gebruikt is, had het zwaarder opfokken van de dieren een positief effect op de produktieresultaten. Mogelijk werd dit effect mede veroorzaakt door de slechtere uniformiteit van de dieren met een normaal diergewicht op het einde van de opfok.

De beste resultaten worden bereikt bij een vroeg lichtschema en zwaarder opgefokte dieren.

Opgemerkt dient te worden dat de dieren zwaarder opfokken wel tot een hogere kostprijs van de jonge hen leidt, die op een of andere manier terug verdiend moet worden.

Tenslotte dient bedacht te worden, dat de proef nog loopt en de hier gepresenteerde resultaten slechts betrekking hebben op het eerste deel van de legperiode. De vraag is wat er van de verschillen overblijft aan het eind van een volledige legronde.