

# OVER PLUIMVEE



## Waarom leggen mijn hennen niet meer?

**Dit artikel is gebaseerd op een uitgebreider artikel van Jacquie Jacob en Tony Pescatore, Animal and Food Science, University of Kentucky College of Agriculture**  
[Cooperative Extension Service ASC-192.](#)

*Foto's: Archief Aviculture Europe ~ Eindredactie Sytze de Bruine*

Hennen gaan elk jaar minder eieren leggen. Terwijl sommige kippen wel 10 jaar doorgaan met leggen, is dat bij de meeste 'economische' hennen slechts twee jaar. Dus een van de eerste dingen om te overwegen als uw kippen stoppen met leggen is de leeftijd van de dieren. Het is ook belangrijk om de productie van eieren te controleren, niet alleen het aantal geraapte eieren. Als de hennen hun eieren opeten -een veelvoorkomend probleem- raap je minder eieren maar is de productie niet gedaald. Controleer eveneens of de kippen hun eieren niet verstopten en dat de eieren niet worden opgegeten door een roofdier. Tal van factoren kunnen echter een negatieve invloed hebben op de productie van eieren. Probeer de oorzaak van de daling van de leg op te sporen door het beantwoorden van volgende vragen:

- Hoe oud zijn de hennen?
- Krijgen ze genoeg schoon drinkwater?
- Hoeveel voer eten de hennen dagelijks?
- Zijn ze de laatste tijd meer of minder gaan eten?
- Ben je ander voer gaan voeren?
- Is het voer muf of beschimmeld?

- Hoeveel (dag)licht krijgen de kippen dagelijks? Is dat veranderd?
- Wat voor soort licht, daglicht of kunstmatig?
- Hoe is de staat van het kippenhok?
- Wat is de conditie van de kippen?
- Hoe actief zijn ze?
- Hoe is de kwaliteit van de eischalen?
- Hoe is de kwaliteit van de ei inhoud?
- Zijn er ziekteverschijnselen?
- Is het hok te vol?
- Zijn er tekenen van in- of uitwendige parasieten?
- Hebben de kippen toegang tot planten waar ze eerder niet bij konden?
- Zijn er in de omgeving pesticiden of onkruidverdelgers gebruikt?

Laten we dan nu eens kijken naar mogelijke oorzaken, te beginnen met:

## **FOUTEN IN DE KIPPENHOUDERIJ**

### ***Geen voer***

Als hennen enige uren zonder voer zitten, veroorzaakt dat al dat er minder eieren worden gelegd. Hoeveel minder ligt aan hoe lang ze zonder voer zaten.

### ***Geen water***

Water wordt vaak als vanzelfsprekend beschouwd, en toch is het de meest essentiële voedingsstof. Kippen zijn gevoeliger voor een gebrek aan water dan voor een gebrek aan voeding. Het is belangrijk dat de kippen het hele jaar door toegang hebben tot vers water.

Bevroren water is vaak een uitdaging in de winter.

### ***Onvoldoende daglengte***

Seksuele activiteit bij kippen, met inbegrip van de leg, wordt beïnvloed door het aantal uren licht in een dag. De eiproduktie bij kippen wordt gestimuleerd door langer daglicht, en met afnemende daglengtes zullen ze vanzelf minder gaan leggen. Als er geen kunstlicht wordt gegeven, zal de leg van een kip dalen in het najaar, zodra het aantal uren licht per dag daalt tot onder 12 uur, en vaak helemaal stoppen. Om de typische daling van de eierproductie in de herfst te voorkomen, zal men met kunstmatig licht een daglengte van ten minste 14 uur moeten handhaven. Eén 40 watt lamp per 10m<sup>2</sup> hokoppervlakte is voldoende. De extra verlichting moet worden voorzien in de ochtenduren, zodat de kippen gewoon op stok kunnen gaan als de zon ondergaat. Hiermee wordt voorkomen dat kippen verloren lopen in het donker als de lichten ineens uit gaan. De meeste kippen leggen hun eieren in de ochtend, dus dan zullen de meeste eieren ook doorgaans binnen in de legnesten gelegd worden, waarbij de eieren schoner en makkelijker te vinden zijn dan wanneer ze ergens buiten worden gelegd.



### **Hoge omgevingstemperatuur**

Hoge temperaturen kunnen problemen bij pluimvee veroorzaken. Dit wordt meestal aangeduid als 'hittestress.' Voeropname, leg, ei grootte en uitkomen van de kuikens hebben allemaal te lijden van ernstige hittestress. Onderschat het niet, ook niet in Nederland! Schaduw, ventilatie, en vooral veel koel drinkwater dragen bij aan het verminderen van de negatieve effecten van hittestress.



### **VERKEERD VOER**

Een van de meest voorkomende oorzaken van het stoppen met leggen is onjuiste voeding. Hennen hebben een evenwichtig dieet nodig om constant goed te blijven leggen. Vaak proberen fokkers hun voerkosten te verminderen door het legmeel aan te vullen met tafelfafval. Dit kan echter resulteren in een onevenwichtigheid in het dieet van de hen, met als gevolg een daling van de eiproductie of een toename van problemen zoals prolaps (leg-uit), wat kan worden veroorzaakt doordat een kip te dik is en / of het ei te groot.

Heel soms maken fabrikanten van voedingsmiddelen een vergissing en leveren voer waarin één of meer belangrijke ingrediënten ontbreken. Maar ook een overdosering van enkele van de belangrijkste ingrediënten kan een negatieve invloed hebben op de leg. Als de eierproductie daalt na het beginnen met een nieuwe voeraankoop, moet de voedingssamenstelling als een mogelijke oorzaak worden beschouwd.

**Onder: Een broedse hen legt geen eieren en protesteert als je haar aanraakt.**



### **Zout**

De meeste diervoeders bevatten toegevoegd zout, meestal in de vorm van natriumchloride. De twee componenten van zout, natrium en chloride, hebben beide een rol in pluimveevoeding. Dieren hebben een aangeboren begeerte om zout te consumeren. Als je kippen een voer met te weinig zout geeft, zal dat leiden tot een toename van verenpikken en tevens afname van de eiproductie. Hoewel de zoutbehoefte van kippen relatief laag is, is een voldoende niveau essentieel, maar er moet tevens voor worden gezorgd dat ze geen overmaat aan

zout binnenkrijgen. Overmatig gebruik van zout zorgt voor natte mest. Vismeel, maïsglutenmeel, vleesmeel, wei en zonnebloemmeel bevatten veel natrium. Wanneer dergelijke ingrediënten worden gebruikt, moet het niveau van het aanvullende zout (NaCl) in het voer worden vermindert.

### **Calcium**

De eischaal bestaat hoofdzakelijk uit calciumcarbonaat. Een opgroeiende hen heeft een relatief lage behoefte aan calcium, maar als het eerste ei wordt geproduceerd, stijgt de calciumbehoefte viervoudig. De meerderheid van dit calcium wordt gebruikt voor de productie van de eischalen. Onvoldoende calciumopname zal resulteren in verminderde leg en lagere eischalkwaliteit. Loslopende kippen of in rennen recycleren ook calcium en fosfor door het opnemen van ontlasting.

### **Fosfor**

De behoefte aan fosfor hangt nauw samen met die aan calcium. Botten bevatten zowel calcium als fosfor. De verhouding van calcium : fosfor beïnvloedt de opname van beide, zodat een overmaat van de één de opname van de andere vermindert. Het resultaat kan het stoppen van de leg zijn, en een toename van dunschalige eieren of zonder schaal. Zachte botten kunnen ook voorkomen.

### **Vitamine D**

Vitamine D3 is nodig voor normale calciumopname en -benutting. Als er onvoldoende vitaminen D3 in het voer zit, wordt het calcium in het voer niet goed benut. Dit kan resulteren in een calciumtekort en een daling van de eiproduktie, ondanks dat het voer voldoende calcium bevat. Te veel vitamine D3 kan dan weer leiden tot verhoogde calciumabsorptie, waardoor een te hoog calcium niveau ontstaat, wat de productie van eieren zal verminderen. Voor korte perioden kan pluimvee een opname van 100 keer de benodigde Vit. D3 tolereren, zodat een teveel onwaarschijnlijk is.



### **Proteïne (eiwit)**

De behoefte aan eiwit is eigenlijk een behoefte aan de aminozuren die het eiwit vormen. Er zijn 22 aminozuren in lichaamseiwit, en alles is fysiologisch essentieel. Pluimvee kan sommige van deze niet synthetiseren, of ze niet snel genoeg synthetiseren om aan de behoefte te voldoen. Als gevolg hiervan moeten deze aminozuren in het voer worden gegeven. Aminozuurbehoeften variëren sterk naar gelang de leeftijd, het type en het ras van de kip. Het zal ook veranderen als er een verandering is in de productieve toestand van de kip (dat wil zeggen groeien, eieren leggen, enz.). Methionine is het aminozuur dat meestal te weinig is in het voer van leggende hennen.

Als de jonge hennen beginnen te leggen, is er een toename van de dagelijkse eiwit-, vitamine- en mineralen behoefte per dag, als bouwstoffen van het ei. Als er te weinig eiwit in het voer zit of als aan de vereiste voor een van de aminozuren niet wordt voldaan, zal dat resulteren in slechte leg en slechte broeduitkomst.

### **Vet**

Hoewel voedingsvet een belangrijke bron van energie is, bevat het ook linolzuur, een essentieel vetzuur. Een tekort aan linolzuur zal resulteren in een afname van de eiproduktie. De vetten in het voer dienen ook als "dragers" van vetoplosbare vitaminen, en deels nodig voor de opname van deze vitaminen. Veel vitamine A-, D-, E- en K-tekorten zijn te wijten aan een te laag vetgehalte in het dieet.

### **Beschimmeld voer**

Onjuist opgeslagen voer kan bederven. Schimmels kunnen mycotoxinen produceren die, wanneer ze worden gegeten, de gezondheid van de kippen nadelig beïnvloeden en de productie van eieren kunnen verminderen. Meer dan 300 mycotoxinen zijn geïdentificeerd. Het gevolg van het eten van voer dat besmet is met mycotoxinen zal afhangen van het soort mycotoxine. Mycotoxinen kunnen interfereren met de absorptie of het metabolisme van bepaalde voedingsstoffen, en calcium- en/of vitamine D-tekortkomingen veroorzaken als kippen met mycotoxinen besmet voer eten. Daarnaast kunnen sommige mycotoxinen hormonale effecten hebben, die een andere oorzaak zijn van een daling van de



leg.

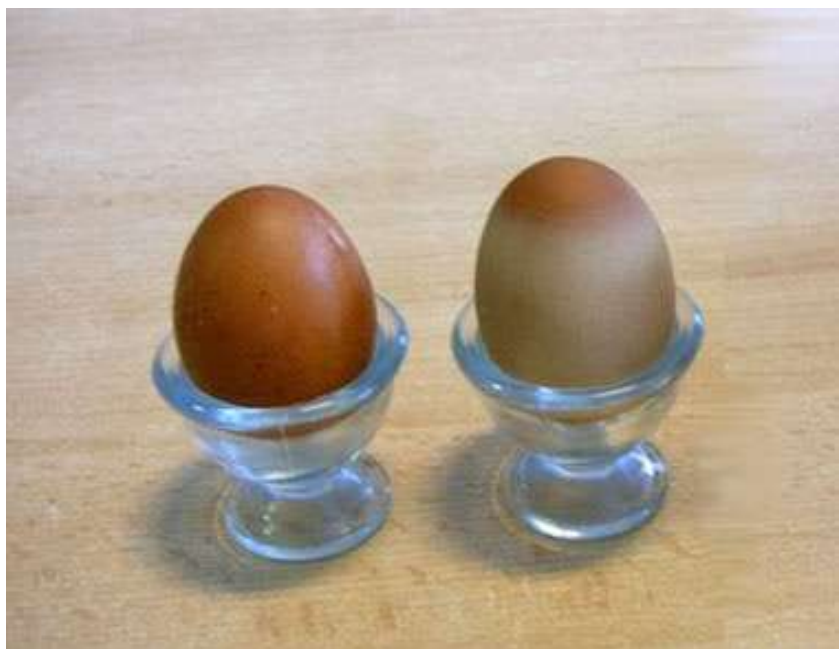
Maïs is het meest voorkomende graan in kippenvoer. De belangrijkste mycotoxine bij maïs is aflatoxine, geproduceerd door de *Aspergillus flavus*-schimmel. Maïs kan beschimmelen in het veld of in de opslag. Als kippenvoer nat geworden is, moet het worden weggegooid.

### **Anticocciënen**

Het is belangrijk dat voor legkippen alleen voer voor legkippen wordt gebruikt. Voeders voor opgroeiende kippen en vleeskippen kunnen cocciëdiostatica bevatten (om eventuele uitbraken van cocciëdiëse onder controle te houden).

Nicarbazine is een anticocciëdiaal geneesmiddel dat de voortplantingsprestaties vermindert. Het verzwakt ook het eigeel membraam, wat resulteert in een zogenaamde 'gevlekte dooier'. Bovendien, als voer met nicarbazine gevoerd wordt aan kippen die bruine eieren leggen, kan de kleur van de eischaal binnen 48 uur wit worden. Dit is echter volledig omkeerbaar als het product uit het voer verwijderd is.

Monensin is een ionofoor die vaak gebruikt wordt om cocciëdiëse bij kippen te beheersen. Van ionoforen, waaronder monensin, is aangetoond dat ze de ei-productie nadelig beïnvloeden als kippen voer met weinig eiwitten krijgen.



## **GEZONDHEID**

### **Uitwendige parasieten**

De rode bloedmijt en de Noorse bloedmijt (*Ornithonyssus sylviarum*) zijn de meest voorkomende uitwendige parasieten bij kippen. Deze mijten zuigen bloed en veroorzaken irritatie. Zware infestatie veroorzaakt bloedarmoede bij de kippen, waardoor de voedingsefficiëntie, de leg en het vermogen om ziekten te weerstaan en te voorkomen, worden verminderd.

Verscheidene soorten luizen kunnen gevonden worden op kippen, vooral bij vrije uitloop kippen. Kippenluizen voeden zich met huidschilfers en veerschubben. Als luizen over een kip kruipen, krabben ze de huid met hun monddelen en scherpe



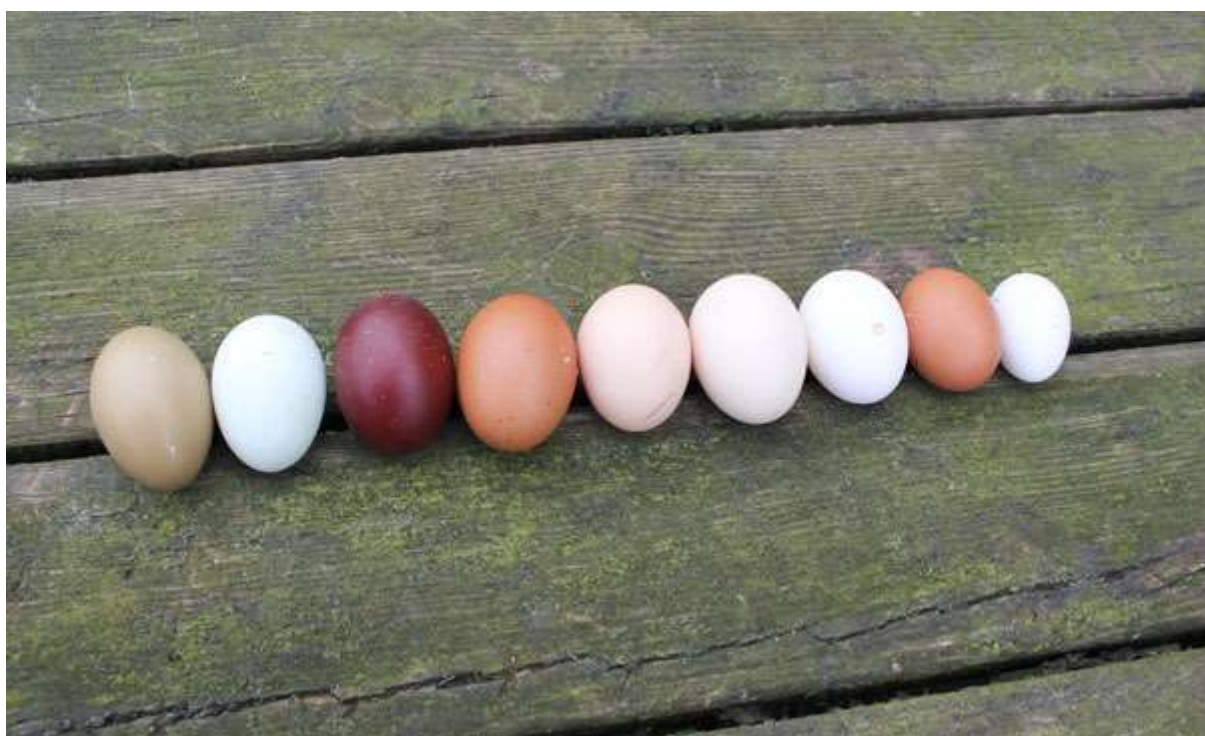
klauwen. De constante irritatie zorgt ervoor dat de kip nerveus wordt en zich abnormaal gaat gedragen. Bij besmette tomen kan de leg zo'n 10 % dalen, en bij zware besmettingen daalt de leg soms wel met 20%. Kippenvlooien (*Echidnophaga gallinacean*) zijn soms een ernstig probleem bij hobbyfokkers en kunnen moeilijk te voorkomen en te bestrijden zijn. De volwassen vrouwelijke vlo zuigt zich vast aan de huid van gezicht en kop, en veroorzaakt ernstige irritatie, met soms blindheid tot gevolg.

**Links: Kippenvlooien.**

**Foto Erik Streb, Wikimedia Commons.**

### ***Inwendige Parasieten***

Zware besmetting met inwendige parasieten kan algehele misère veroorzaken, slechte voederefficiëntie, slechte groei, verminderde eiproductie en sterfte bij tomen met ernstige besmettingen. Besmette kippen kunnen ook meer vatbaar zijn voor verschillende ziekten en stress. Rondwormen (Nematoden) zijn langwerpige, cilindrische, niet-gesegmenteerde parasieten van het spijsverteringskanaal van de kip. Er zijn veel soorten rondwormen, die elk een specifieke zone van het spijsverteringskanaal infecteren. Lintwormen (cestoden) zijn witte of geelachtige lintachtige gesegmenteerde platte wormen. Ze variëren in lengte van 0,4 tot 30 cm. Hoewel lintwormen de darmen niet ernstig beschadigen, concurreren ze met de kip om de voedingsstoffen die zij verbruiken. Lintwormen verteren hun eigen eten niet. In plaats daarvan verankert een lintworm zich aan de binnenkant van de darm van de kip, en absorbeert voedingsstoffen voordat ze door de gastheer kunnen worden geabsorbeerd. Diverse verkrijgbare ontwormingsmiddelen zullen zowel nematoden als cestoden effectief en veilig elimineren.



**Van link naar rechts: Ei van een kruising Marans X Araucana, Araucana, Marans, Barnevelder, Limousines, Faverolles, Noord Franse Vechter, Marans kriel, Hollandse kriel.**

## **Ziekten**

Ziekteproblemen kunnen bij de best verzorgde kippen voorkomen. Eén van de eerste tekenen van ziekte bij leggende kippen is een afname van de eiproductie. Andere symptomen zijn een lusteloze verschijning, waterige ogen en neusgaten, rochelen, rui, verlamming en een verhoogde sterfte. Er moet een diagnose worden gesteld door een deskundige in een diagnostisch laboratorium voor dieren. De beste manier om je kippen tegen ziekte te beschermen is om gezonde kippen te kopen. Als je je bestaande toom wilt uitbreiden, koop dan kuikens van een gerenommeerde fokker of broed een aantal eieren van uw eigen kippen uit. Volwassen kippen kunnen er gezond uitzien en toch drager zijn van een ziekte.

## **Stress**

Iedere stressfactor zoals het verplaatsen en oppakken van de kippen, veranderingen in de omgeving of angst kan bijdragen aan, of de belangrijkste oorzaak zijn van een daling van de eiproductie. Algemene stressfactoren zijn:

- Afkoeling: Kippen kunnen niet goed tegen vochtige omstandigheden, vooral niet als het ook tocht.
- Oppakken of verplaatsen: Zodra de nieuwe kippen in hun hokken zijn geplaatst is het het beste om verdere bewegingen of oppakken van de kippen te beperken. Het wisselen van hanen, of het verplaatsen van hennen van de ene naar de andere toom verstoort de pikorde. Het resultaat is een tijdelijke 'sociale stress'.
- Schrik: Sommige kippenrassen zijn meer vatbaar voor de gevolgen van angst dan anderen. Het is echter altijd goed om de drukte van kleine kinderen, honden, vee en voertuigen bij je kippen te beperken. Van plotselinge luide geluiden kunnen kippen ook erg schrikken.

Met dank aan Dr Jacquie Jacob voor toestemming tot publicatie.

Educational programs of Kentucky Cooperative Extension serve all people regardless of race, color, age, sex, religion, disability, or national origin. Issued in furtherance of Cooperative Extension work, Acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Department of Agriculture, M. Scott Smith, Director of Cooperative Extension Programs, University of Kentucky College of Agriculture, Lexington, and Kentucky State University, Frankfort. Copyright © 2012 for materials developed by University of Kentucky Cooperative Extension.

## **Onder: Geen stress. Genieten van de zomerzon!**



**Copyright ©2017 All rights reserved by the Aviculture-Europe Foundation.**

Dit is een publicatie uit het online tijdschrift [www.aviculture-europe.nl](http://www.aviculture-europe.nl)

Nederlandse uitgave ISSN: 1871-6865  
U mag deze tekst / foto's niet kopiëren, distribueren, zenden of publiceren zonder schriftelijke toestemming.