

# Fosforaanvoer bij opfok vleeskuikenouderdieren

*R. Meijerhof, onderzoeker vleeskuikenouderdieren*

**Vanwege de milieu eisen wordt voortdurend gezocht naar methoden om de uitstoot van mineralen te beperken. In dit artikel wordt ingegaan op de mogelijkheden om de hoeveelheid fosfor in de mest bij opfok van vleeskuikenouderdieren te verminderen.**

## Inleiding

Bij vleeskuikenouderdieren hebben we verschillende methoden tot onze beschikking om de hoeveelheid fosfor in het voer en daarmee in de mest omlaag te brengen.

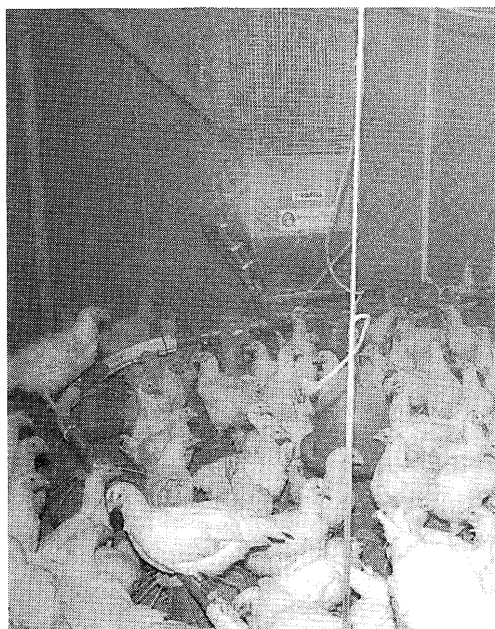
Uit eerder onderzoek is gebleken dat we door toevoeging van fytase, meerfasen voeding, een goede controle van de voergift en het gebruik van grondstoffen met een hoge beschikbaarheid van fosfor, de fosforaanvoer met 30% kunnen verlagen, zonder dat daar hoge kosten tegenover staan.

Bij de opfok van vleeskuikenouderdieren kwamen we tot een verlaging van de fosforaanvoer van 12% door het toevoegen van fytase. Dit is echter niet genoeg om voor deze sector te kunnen voldoen aan de afspraken die tussen de overheid en het bedrijfsleven zijn gemaakt om de fosforaanvoer met 30% te verlagen ten opzichte van 1986. Om aan deze norm te kunnen voldoen mag het gemiddeld fosforgehalte in het opfokvoer niet hoger zijn dan 5,2 g/kg.

Om de fosforaanvoer verder te kunnen verlagen hebben we in het onderzoek een 3-fasen voeding tijdens de opfok gebruikt in plaats van het gebruikelijke 2-fasen voedingssysteem. Normaal gesproken wordt fase 2 gevoerd vanaf een leeftijd van ongeveer 6-7 weken. Door deze periode op te splitsen in twee aparte fasen kan de voersamenstelling beter worden afgestemd op de behoefte van het dier. Omdat in de laatste

periode de grootste voeropname plaats vindt, zal een verlaging van de gehalte aan fosfor middels een derde fase ook het meeste effect hebben.

Gezien de huidige problemen met de pootkwaliteit van de dieren wordt vaak de vraag gesteld of het fosforniveau in het voer niet al te laag is geworden en dan met name in de eerste fase. Vanwege deze vraag hebben we, naast de controlegroep en de groep met 3-fasen voeding, ook een groep met hoog fosfor in de eerste fase en een groep met hoog fosfor in de totale opfokperiode opgenomen.



**Tabel 1: hoeveelheid fosfor (P) en beschikbaar fosfor (BP) in g/kg voer in de verschillende proefvoerders.**

	Fase 1 0-6 wkn		Fase 2 7-12 wkn		Fase 3 13-17 wkn		Gemiddeld 0-17 wkn
	P	BP	P	BP	P	BP	P
<i>Controle</i>	5,8	4,5	5,1	4,0	5,1	4,0	5,3
<i>3-Fasen</i>	5,8	4,5	5,1	4,0	4,6	3,5	5,1
<i>Hoog fase 1</i>	6,2	5,0	5,1	4,0	5,1	4,0	5,4
<i>Hoog totaal</i>	6,2	5,0	5,5	4,5	5,5	4,5	5,7

### Proefopzet

We hebben 4 verschillende voerschema's toegepast. Deze staan vermeld in tabel 1. Bij alle voeders werd fytase toegepast. Hiervoor werd 500 eenheden fytase (Natuphos<sup>®</sup>) per kg voer toegevoegd. Alle voer was geëxpandeerd en had een berekende omzetbare energie van 2550 kcal/kg. In fase 1 werd 20,1% ruw eiwit gebruikt, in fase 2 en 3 16,8% ruw eiwit. De verschillen in fosforpercentage werden verkregen door bijmenging van meer of minder monocalciumfosfaat. De voersamenstelling is verder gelijk gehouden. In totaal zijn met deze 4 voerschema's 3500 Ross hennen opgefokt. De hanen kregen controle voer of 3-fasenvoer.

### Resultaten

In tabel 2 zijn enkele resultaten weergegeven die met de verschillende proefvoerders zijn behaald bij de hennen.

De resultaten laten zien dat er geen duidelijke verschillen zijn ontstaan tussen de verschillende proefgroepen. Het totaal voerverbruik is bij ons relatief laag, waardoor een tekort aan fosfor in principe bij ons vrij snel aan het licht zou moeten komen. Er zijn echter geen aanwijzingen die hierop duiden. Zowel de uitval als de sterkte van de botten is bijvoorbeeld niet verschillend tussen de groep met de laagste fosforaanvoer (groep "3-fasen") en de hoogste fosforaanvoer (groep "hoog totaal"). Ook bij de hanen heb-

**Tabel 2: technische resultaten hennen.**

	Controle	3-Fasen	Hoog fase 1	Hoog totaal
<i>Lichaamsgewicht (g)</i>	1660	1652	1648	1646
<i>Uniformiteit (+/- 20%)</i>	90,7	91,2	93,1	91,8
<i>Voerverbruik p.a.d. (g)</i>	5,81	5,85	5,79	5,79
<i>Uitval (%)</i>	2,3	2,5	2,2	2,5
<i>Botbreuksterkte (kg)</i>	33,9	33,0	35,0	32,9

ben we geen verschillen kunnen constateren.

Hoewel we de dieren niet tijdens de productieperiode hebben kunnen volgen, omdat het overige onderzoek dat niet toeliet, hebben we geen aanwijzingen dat de lagere fosforgift als gevolg van de 3-fasen voeding tot problemen tijdens de productieperiode zal leiden.

Praktisch gezien hoeft de overschakeling van 2-fasen voeding naar 3-fasen voeding weinig problemen met zich mee te brengen. Het voer in de derde fase kan wellicht iets goedkoper zijn, maar daar tegenover staat dat minder nodig is, waardoor een eventuele quantumkorting kan vervallen.

De toevoeging van fytase kan leiden tot een geringe kostenstijging.

Deze zal in de meeste gevallen echter niet meer bedragen dan f 0.25 per 100 kg voer, oftewel 1 á 2 cent per opgefokt kuiken.

### **Conclusie**

Verlaging van de fosforgift tot een niveau waarmee 30% reductie t.o.v. 1986 gehaald kan worden is bij de opfok van vieeskuikenouderdieren mogelijk door toepassing van fytase en overschakeling naar een 3-fasen voeding in plaats van 2-fasen voeding. Verhoging van het fosforniveau ten opzichte van het huidige niveau heeft geen positieve invloed op de resultaten tot gevolg gehad. □