

# De fosforbehoefte van vleeskuikens en vleesvarkens



WAGENINGEN UR  
For quality of life



## Samenvatting

Fosfor is een van de bestanddelen van veevoer. Dieren hebben het mineraal onder andere nodig om een stevig skelet te krijgen. Een deel van de fosfor wordt via de mest uitgescheiden. Deze fosfaatuitstoot van de Nederlandse veehouderij moet worden verlaagd, zo stellen de Europese Unie en de Nederlandse overheid. Om te voorkomen dat de sector de veestapel gedwongen moet verkleinen, moet de fosfaatbenutting van dieren worden verbeterd. De rekenmethoden om deze benutting vast te stellen, zijn gebaseerd op gegevens uit de jaren '90. Door veranderingen in groeicapaciteit, vleespercentage en voersamenstelling zijn deze methoden aan een herijking toe. Daarom onderzoekt Wageningen UR (University & Research centre) de huidige fosforbehoefte van dieren. Het onderzoek spitst zich toe op twee diersoorten: vleeskuikens en vleesvarkens.

## Fosfor in het voer: kan het efficiënter?

Voor veehouderijbedrijven speelt fosforefficiëntie een belangrijke rol in de bedrijfsvoering. Dit getal geeft aan hoe efficiënt een dier fosfor in het voer verteert en vastlegt in het lichaam. De uitdaging voor de komende jaren is, de hoeveelheid fosfor in het voer te verminderen, zonder dat dit ten koste gaat van de groei of van de sterkte van het skelet van dieren. Daarvoor is het nodig dat de relatie tussen opname en vastlegging van fosfor in het lichaam nauwkeurig bekend is. Twee onderzoeken van Wageningen UR moeten duidelijkheid bieden.

## Vleeskuikens

Het eerste onderzoek richt zich op de fosforbenutting en -retentie (vastlegging in het lichaam) van vleeskuikens. De huidige adviesgehalten voor verteerbaar fosfor per kilogram voer zijn gebaseerd op proeven die van vóór 1997 dateren. Het is niet duidelijk of deze adviesgehalten voor het huidige vleeskuikens nog geschikt zijn. Zo groeien vleeskuikens nu 30% sneller dan 20 jaar geleden, terwijl de voeropnamecapaciteit in dezelfde

## Partners

- Wageningen UR (University & Research centre)
- Productschap Vee & Vlees
- Productschap Diervoeder
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie

periode slechts met 17% is gestegen. Dit zou betekenen dat het vleeskuiken relatief meer verteerbaar fosfor per kilo zou moeten krijgen. Sinds 1999 zijn de adviesgehalten per kilo voer weliswaar met 6% gestegen, maar daarmee wordt de toegenomen behoefte van het vleeskuiken niet volledig gedekt.

## Groeisnelheid

De onderzoekers vermoeden dat moderne vleeskuikens zó snel groeien dat zij onvoldoende in staat zijn om de skeletopbouw gelijk op te laten lopen met de groei van de rest van het lichaam, met name met de spiergroei. Dit betekent dat kuikens met een tragere groei relatief meer fosfor vastleggen in het lichaam. Selectie op hoge groeisnelheid resulteert dan in een lagere fosforbehoefte. De keerzijde is dat deze dieren mogelijk meer risico lopen op beengebreeken. Wordt het verteerbaar fosforgehalte in het voer verhoogd tot boven de berekende behoefte, dan wordt er meer fosfor in het skelet opgenomen en neemt de pootkwaliteit toe, zo is de verwachting van de onderzoekers.

## Experiment

De hypothese wordt via een experiment getoetst. Hierin gaan de onderzoekers allereerst bij twee groeisnelheden na wat het effect is van twee niveaus aan verteerbaar fosfor in het voer. Omdat calcium in het voer de benutting van fosfor negatief kan beïnvloeden, wordt ook de relatie hiertussen in drie verschillende verhoudingen onderzocht. Ten slotte stellen de onderzoekers vast hoeveel fosfor, calcium en eiwit het lichaam aanzet en hoe fosfor en calcium over het skelet en het vlees zijn verdeeld. Ten slotte meten zij de dierprestaties en de pootgezondheid bij vleeskuikens van verschillende leeftijd en grootte. Het doel is, de fosforuitstoot via het voer te verlagen zonder de pootkwaliteit en de dierprestaties nadelig te beïnvloeden.

## Vleesvarkens

Eenzelfde onderzoek verricht Wageningen UR naar de fosforaanzet en -behoefte van vleesvarkens. Dit tweejarige project wordt uitgevoerd met zeugjes en beertjes van 25 tot 125 kilo. Deze dieren krijgen voedsel met een verschillend percentage verteerbaar fosfor. Per gewichtsklasse meten de onderzoekers de groei, de karkasaanzet, de calcium- en fosforretentie en de botkwaliteit, gerelateerd aan de fosforopname. Met de informatie die het onderzoek oplevert, kunnen zij actuele adviezen geven voor het verteerbaar fosforgehalte in het voer en het normgehalte voor fosfor in vleesvarkens bij het slachten.

## Verlaging uitstoot

Duidelijkheid over de actuele fosforbalans en de relatie tussen fosforopname en -retentie is hoognodig. Aan de hand van deze nieuwe gegevens moeten bedrijven in staat zijn te bepalen hoe zij de opname van fosfor uit voer kunnen verbeteren en hoe de uitscheiding per dier verminderd kan worden. Slagen zij daar in, dan kunnen zij een belangrijke bijdrage leveren aan de verlaging van de fosforuitstoot door de totale Nederlandse veehouderijsector. Het zal dan niet nodig zijn de veestapel te verkleinen. Dit scenario ligt op de loer, omdat de fosfaatuitstoot in Nederland naar Europese normen veel te hoog is. ■

## Beoogde resultaten

De resultaten zijn van groot belang voor de mengvoederindustrie. Die krijgt namelijk inzicht in de factoren die van invloed zijn op de mate waarin dieren fosfor in het voer benutten en vastleggen in het lichaam. Op basis van de onderzoeken kan het ministerie nieuwe normwaarden vaststellen voor de fosfaatuitstoot door vleeskuikens en vleesvarkens. Tot slot biedt het vleeskuikenshouders en vleesvarkenshouders de mogelijkheid om het schaarse mineraal fosfor maatschappelijk verantwoord te benutten, zonder dat dit ten koste gaat van de dierprestaties.



## Contact

### Vleeskuikens:

Marinus van Krimpen  
Wageningen UR Livestock Research  
0320 – 293507  
marinus.vankrimpen@wur.nl

### Vleesvarkens:

Paul Bikker  
Wageningen UR Livestock Research  
0320 – 291272  
paul.bikker@wur.nl