

Nieuw gedefinieerde normen kunnen fosforefficiëntie verbeteren

Fosfor vraagt aandacht

De benutting van fosfor wordt met het oog op de strengere fosfaatgebruiksnormen wel degelijk een item in de melkveehouderij. Verlagen van de fosforgehalten in het rantsoen biedt mogelijkheden, maar is niet zonder gevaar. Een nieuw fosforwaarderingsstelsel van de Schothorst biedt perspectief voor de toekomst.

tekst **Florus Pellikaan**

Het mineraal fosfor, dat lange tijd een bijna anonieme rol speelde in de veevoeding, krijgt op dit moment enorm veel aandacht. Allerlei onderzoekspartijen starten projecten op rondom het verlagen van de fosforgift in krachtvoer. Ook mengvoerbakkers staan in de rij met fosforarme krachtvoerders.

Veruit de belangrijkste aanleiding voor de 'fosforhype' van dit moment zijn de steeds scherper wordende fosfaatgebruiksnormen in de mestwetgeving. Onderzoeksinstituut Schothorst Feed en Research in Lelystad heeft daarom de afgelopen periode in opdracht van het Productschap Zuivel uitgebreid onderzocht hoe de fosforinput op bedrijven te beperken is en wat dat voor invloed heeft op economie, gezondheid en dierwelzijn. 'Voor veel bedrijven was tot dit jaar stik-

stof de beperkende gebruiksnorm. Vanaf dit jaar en zeker richting 2015 zal fosfaat op veel bedrijven de beperkende factor worden', stelt Wilfried van Straalen, hoofd melkveeonderzoek en praktijk bij de Schothorst. 'Vooral op bedrijven die meedoen aan bedrijfsspecifieke excretie kan minder fosfor in het rantsoen vele kubus mestafvoer besparen.'

Fosforopname is complex

Tot op heden is het nauwkeurig verstrekken van fosfor eigenlijk nauwelijks mogelijk. 'Net als bij veel andere voedingsstoffen heeft fosfor ook een verteerbaar en een onverteerbaar deel', stelt Van Straalen. 'Wanneer je een minimale hoeveelheid fosfor wilt verstrekken, is het belangrijk om te weten wat een koe daadwerkelijk kan opnemen en wat on-



Figuur 1 – Gemiddelde fosforwaarde in graskuilen in de afgelopen dertien jaar





vermijdbare verliezen zijn. Door de complexe vertering, de opname en recycling van fosfor in de koe is dit moeilijk inzichtelijk te maken. Bovendien is bij ieder voedermiddel weer een ander percentage van de fosfor verteerbaar.'

Tot op heden zijn volgens Van Straalen de fosforwaarden op kuiluitslagen de brutohoeveelheid fosfor en rantsoenberekeningen gaan uit van een gemiddelde fosforbeschikbaarheid van 75 procent. Ook de CVB-normen van het Productschap Diervoeder, die de fosforbehoefte van een koe aangeven, rekenen daarmee.

Het is volgens Van Straalen noodzakelijk om exact te weten hoeveel fosfor de koe kan opnemen uit het rantsoen om tekorten en de gevaren daarvan te voorkomen. 'Bij sommige voedingsstoffen, zoals eiwit en energie, is een tekort snel op te merken door bijvoorbeeld een dalende melkproductie. Voor fosfor ligt dit gecompliceerder. Een deel van de fosfor wordt gedurende het verteringsproces gerecycled via het speeksel of geabsorbeerd via de darmen. Pas als een koe langdurig te weinig fosfor opneemt, daalt de fosforwaarde in het bloed. Nog later sterven hierdoor pensmicroben, daalt de vertering van het voer en de melkproductie, treden er problemen met het beenwerk op en vindt er botontkalking plaats.'

Overigens is door de scherpere mestwetgeving in de afgelopen twaalf jaar het fosforgehalte in graskuilen ruwweg al van 4,2 naar 3,8 gram per kilogram droge stof gedaald (zie figuur 1). Bij maisrijke rantsoenen is krachtvoer soms hard nodig om de gewenste hoeveelheid fosfor aan de koeien te verstrekken. Voor het overgrote deel van de bedrijven ligt de fosforvoorziening op dit moment nog ruim boven de norm en kunnen fosforarme voedermiddelen vanuit de mestwetgeving bezien een kostenbesparing geven.

In het onderzoek heeft de Schothorst de beschikbaarheid van fosfor voor dertig voedermiddelen in kaart gebracht. De be-

schikbaarheid van fosfor laat tussen de verschillende voeders grote verschillen zien. Zo bevat gras veel fosfor waarvan relatief een klein percentage beschikbaar is, terwijl bietenpulp weinig fosfor bevat dat wel bijna allemaal beschikbaar is.

Kuilanalyse voorlopig hetzelfde

Schothorst heeft ook een heel nieuw fosforwaarderingsstelsel gedefinieerd dat onderscheid maakt tussen onbestendig fosforbalans en werkelijk darmverteerbaar fosfor. 'In samenwerking en overleg met opdrachtgever Productschap Zuivel en onze klanten, de mengvoerfabrikanten, willen we het fosforwaarderingsstelsel eerst valideren voordat we een keiharde ondergrens voor werkelijk darmverteerbaar fosfor aangeven', vertelt Van Straalen. 'Op dit moment is de veelgebruikte ondergrens voor fosfor in het rantsoen 3,3, maar dat kan waarschijnlijk wel terug naar 3,0 mits je in alles rekent via het nieuwe fosforwaarderingsstelsel.'

Om deze norm strak te hanteren is de exacte bepaling van de beschikbaarheid van fosfor in ruwvoer nodig. In het onderzoek van de Schothorst heeft BLGG AgroXpertus uit Oosterbeek geparticipeerd bij bepalingen van fosforbeschikbaarheid in grassilage. 'Technisch is het mogelijk om de bepalingen te doen, maar voordat we die op grote schaal commercieel kunnen aanbieden is er extra ontwikkelwerk nodig', vertelt Martine Bruinenberg, onderzoeker diervoeding bij BLGG.

'Bovendien zijn er momenteel nog maar weinig bedrijven die de daadwerkelijke fosforbeschikbaarheid gebruiken in hun rantsoenberekening', aldus Bruinenberg. 'Dit jaar staat al wel op de planning om te onderzoeken hoe praktijkrijp de test is. Voorlopig blijft de kuilanalyse wat fosfor betreft hetzelfde, maar komt er meer vraag naar de daadwerkelijke beschikbaarheid van fosfor in de graskuil, dan zorgen we dat de test beschikbaar is.' l

Eric van der Wijst: 'Al bijna 200 veehouders rekenen met netto fosfor'

In de periode van Minas ontwikkelde Cehave Landbouwbelang als eerste krachtvoerleverancier al een fosforsysteem voor het verantwoord verlagen van de fosforgift. 'In het zuiden van het land, waar wij vooral actief zijn, focussen melkveebedrijven altijd al meer op mineralenuitstoot dan in de rest van het land', vertelt Eric van der Wijst, productmanager rundvee bij Cehave Landbouwbelang. De voerfirma bepaalde en berekende destijds al op eigen initiatief voor

een groot aantal voedermiddelen de netto beschikbare fosfor.

'Door de scherpere fosfaatnormen komt er meer vraag naar ons netto-fosforsysteem. Op dit moment gebruiken bijna 200 Cehave-klanten het systeem, om zodoende veilig en secuur de ondergrens voor fosfor op te zoeken zonder dat het ten koste gaat van de melkeiwitproductie en gezondheid', stelt Van der Wijst. Veelal vult men het rantsoen dan aan met een fosforarme brok. 'Vijfentwintig

procent minder fosfor in mengvoer geeft tien procent minder fosfor in het rantsoen en uiteindelijk vijftien procent minder fosfaat in mest. Dat is goed voor de individuele veehouder en voor de sector.' Voor de netto-fosforwaarde van graskuilen heeft Cehave op basis van een aantal voorspellers altijd een schatting gedaan. 'Dat blijkt voldoende betrouwbaar, maar wanneer BLGG de netto fosfor in graskuilen gaat bepalen, is dat zeker een mooie stap vooruit.'