

Kwaliteit ruwvoer heeft enige invloed op vruchtbaarheid en celgetal

Wijbrand Ouweltjes

Over de betekenis van de ruwvoersamenstelling voor de gezondheid is veel onduidelijkheid. Door Blgg en NRS zijn inmiddels aanzienlijke gegevensbestanden opgebouwd die mogelijk enige opheldering kunnen geven. Het PR heeft onderzocht of er met de bij Blgg en NRS beschikbare informatie verbanden gevonden kunnen worden tussen ruwvoerkwaliteit en mineralengehalten van ruwvoer aan de ene kant, en vruchtbaarheid en celgetal aan de andere kant. Op bedrijven met goed ruwvoer lijkt het diermanagement beter. Het belang van mineralen in ruwvoer lijkt beperkt voor vruchtbaarheid en celgetal.

Ander ruwvoer door gewijzigde bemesting

Door de mestwetgeving is de graslandbemesting de afgelopen jaren sterk gewijzigd en daardoor ook de samenstelling van het ruwvoer. Omdat ruwvoer een belangrijk onderdeel van het rantsoen van de Nederlandse melkkoeien is heeft dit ook gevolgen voor de voeding. Bij het samenstellen van rantsoenen is er veel aandacht voor het optimaliseren van de melkproductie. Daardoor is de gemiddelde melkproductie per koe sterk gestegen. Inmiddels is er ook toenemende aandacht voor andere aspecten, zoals vruchtbaarheid en diergezondheid. Hierbij speelt een rol dat hoogproductieve dieren mogelijk vatbaarder zijn voor gezondheidsproblemen. Het gaat daarbij om complexe processen in het dier, waarbij vele aspecten van het voer een rol kunnen spelen. Van een aantal mineralen is namelijk bekend dat ze een rol spelen bij de gezondheid van melkvee. Een tekort of overmaat van deze mineralen heeft een negatieve invloed op de gezondheid. Bekende voorbeelden zijn de relatie tussen kopziekte en magnesium en de relatie tussen melkziekte en calcium.

Koppeling van Blgg en NRS

Gegevens over ruwvoersamenstelling en mineralengehalten uit '96, '97 en '98 komen van het Bedrijfslaboratorium te Oosterbeek (Blgg). Deze gegevens kwamen van ruim 18.000 bedrijven uit heel Nederland. Per bedrijf zijn gemiddeld per jaar 3 à 4 voerpartijen voor onderzoek aangeboden. Ruim 68 % van de partijen was graskuil, 28 % was maïs en ruim 2 % betrof vers gras. Alle partijen zijn op voederwaarde onderzocht, terwijl de mineralengehalten, vooral in de maïskuilen, slechts in beperkte mate zijn onderzocht. Uit de beschikbare voeranalyses zijn per bedrijf per jaar de voerkwaliteit (% ds, VEM, DVE, OEB, Ras) en de gemiddelde mine-

ralengehalten berekend. Omdat vers gras lang niet bij alle bedrijven was onderzocht zijn alleen de gegevens van gras- en maïskuilen hierbij gebruikt.

Uit NRS-gegevens zijn van de bedrijven die ruwvoer hebben laten onderzoeken in de jaren '96, '97 en '98 een aantal kengetallen berekend: non return percentage 56 dagen na 1e inseminatie, interval afkalven-1^e inseminatie, aantal 1^e inseminaties, gemiddeld gewogen celgetal en gemiddelde 305-dagen productie. Deze gegevens zijn per bedrijf gekoppeld aan de ruwvoer-gegevens. Omdat de gegevens over het ruwvoer per bedrijf beperkt waren zijn de gegevens van de drie jaren per bedrijf samengevoegd.

Regionale verschillen in mineralengehaltes

De grondsoort en de nabijheid van zout zeewater in de kustgebieden kunnen gevolgen hebben voor de samenstelling van het ruwvoer. Met de beschikbare gegevens is een regio-indeling gemaakt gebaseerd op de postcode van het bedrijf. Deze indeling is niet precies gelijk aan de indeling naar grondsoort, maar toch blijkt een duidelijk verschil tussen de verschillende regio's van Nederland voor de gehalten van het ruwvoer aan diverse mineralen. Vrijwel de gehele kuststrook wordt gekenmerkt door hoge chloor- en natriumgehalten, de Achterhoek en zuidoost Brabant door hoge kalium- en lage calciumgehalten, de veenweidegebieden door hoge molybdeen- en zwavelgehalten en zuidoost Brabant en Limburg door een hoog zinkgehalte. De verschillen binnen de regio's waren wel aanzienlijk groter dan die tussen de regio's.

Ruwvoersamenstelling en celgetal

Verschillen tussen bedrijven in gemiddeld gewogen celgetal hangen gedeeltelijk samen met verschillen tussen regio's. Net als voor ruwvoerkwaliteit geldt ook hier dat de verschillen

binnen de regio's groter zijn dan die tussen de regio's. Verder blijkt dat het celgetal iets hoger is bij een lagere VEM en DVE van het ruwvoer, en lager bij een hoger %ds. Waarschijnlijk berust deze samenhang erop dat het management op goed geleide bedrijven zowel gericht is op een goede ruwvoerkwaliteit als op beheersing van het celgetal. Ook een hogere melkproductie per koe hangt samen met een lager gemiddeld gewogen celgetal. De betekenis van het mineralengehalte van het ruwvoer voor het celgetal lijkt gering te zijn. Een hoger gehalte aan Cl, Na en K hangt samen met een lager celgetal. Een hoger gehalte aan Zn hangt samen met een hoger celgetal. Dat is opmerkelijk omdat Zn het afweermechanisme stimuleert en daarmee een gunstige invloed op de uiergezondheid zou moeten hebben.

Ruwvoersamenstelling en vruchtbaarheid

Ook voor vruchtbaarheid zijn er regionale verschillen. Verder is het non-return percentage lager naarmate de productie toeneemt. Ook blijkt dat bedrijven met een hogere gemiddelde INET een lager non return percentage hebben. Management speelt waarschijnlijk een rol, want

het interval afkalven-1^e inseminatie is bij zowel laag- als hoogproductieve bedrijven langer dan bij gemiddelde bedrijven. Een hogere VEM en DVE hangen samen met een korter interval afkalven-1^e inseminatie en met een iets lager non return percentage. Voor het %ds geldt het omgekeerde. Wederom is de betekenis van de mineralengehalten voor een verklaring van verschillen gering. Een hoger gehalte aan Cl en Fe hangt samen met een iets lager non return percentage. Een hoger gehalte aan Cl en Na hangt samen met een korter interval afkalven-1^e inseminatie.

Kanttekeningen

Niet alle bedrijven laten ruwvoer onderzoeken, maar de gemiddelde productie van de bedrijven die dat wel doen is vrijwel gelijk aan het landelijke gemiddelde. Slechts een beperkt deel van de voermonsters wordt op mineralen onderzocht. Deze voermonsters zijn wat betreft voederwaarde vergelijkbaar met de andere monsters. Het lijkt er dus niet op dat selectief de betere partijen op mineralen worden onderzocht. Wel zijn er gemiddeld verschillen tussen jaren, die waarschijnlijk mede door weersom-

Om gericht mineralen te kunnen bijvoeren is mineralenonderzoek van het ruwvoer noodzakelijk.



standigheden worden bepaald. De kwaliteit van het onderzochte ruwvoer per bedrijf kan van jaar tot jaar nogal verschillen. De melkproductie is echter goed herhaalbaar. Vermoedelijk zijn daarom de verschillen tussen de jaren in de rantsoenen aanmerkelijk geringer. Bedacht moet worden dat informatie over het weidegras, krachtvoer, eventuele bijproducten, mineralen en likstenen ontbreekt. Zeker wat betreft mineralen blijft hierdoor een aanzienlijk deel van het rantsoen buiten beeld. Ook is van het onderzochte ruwvoer niet precies bekend wanneer het wordt gevoerd, maar dat zal meestal grotendeels in het daarop volgende kalenderjaar zijn. De vraag is daarom hoe representatief de gegevens van het in een bepaald jaar onderzochte ruwvoer zijn voor het totale rantsoen in datzelfde jaar. Ook is geen rekening gehouden met onderlinge beïnvloeding van de mineralen en met de beschikbaarheid. Het belang van mineralen wordt door al deze beperkingen waarschijnlijk iets onderschat.

Praktische betekenis

De gemiddelde kwaliteit van het onderzochte

ruwvoer vertoont in tegenstelling tot de gemiddelde productie per bedrijf van jaar tot jaar aanzienlijke verschillen. Dit geeft aan dat de kwaliteit van het onderzochte ruwvoer geen betrouwbare indruk geeft van de kwaliteit van het totale rantsoen. Mais bevat weinig mineralen, (kuil)gras duidelijk meer maar daarbij is er een aanzienlijke variatie. Ook binnen bedrijven is de variatie tussen voerpartijen groot. Vooral doordat het ruwvoer vaak niet op mineralen wordt onderzocht is het niet goed mogelijk de mineralenvoorziening uit ruwvoer goed te bepalen. Dit betekent dat op veel bedrijven de informatie over de mineralenvoorziening dusdanig beperkt is dat eventueel gericht bijsturen met extra mineralen niet mogelijk lijkt. Het belang van het gehalte aan mineralen in het ruwvoer voor vruchtbaarheid en celgetal lijkt beperkt. Op bedrijven waar beter ruwvoer gewonnen wordt lijkt in het algemeen het diermanagement wel op een iets hoger peil te staan. Tussen regio's bestaan verschillen in vruchtbaarheid en celgetal. Deze verschillen worden zeker niet alleen door verschillen in ruwvoereigenschappen veroorzaakt.

