



In een proef nam een groep koeien met een hoge OEB in het gras, 1,5 kilo droge stof meer maïs op, ten koste van gras.

TOPKUIL

Topkuil is een platform om kennis te delen, die leidt tot betere voorjaarskuilen. Onderdeel hiervan is de wedstrijd om de beste voorjaarskuil. Topkuil is een initiatief van Melkvee.nl, Countus, Eurofins Agro, OCI Agro, Plantum, Reesink en Van Iperen. Voor meer informatie: www.topkuil.nl

Keuze meststof bepaalt eiwitkwaliteit en mineralenopname

‘Bemesten moet dicht bij de natuur blijven’

Niet het totale aandeel ruw eiwit, maar het aandeel DVE bepaalt de benutting van het eiwit in het rantsoen. Een hoog OEB is niet gewenst.

Veehouders kunnen hier met de keuze van de meststof al op sturen. Zo stelt ruwvoerspecialist Piet Riemersma dat ureummeststoffen een betere verhouding DVE/OEB in het gras geven.

Vanuit de veevoeding is bekend dat een koe niet alle ruw eiwit die zij opneemt, ook benut. Daarom wordt sinds 1991 het kengetal DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) op de analyse weergegeven. DVE is de maat voor de hoeveelheid eiwit die verteerbaar is in de koe. Dit betreft zowel het sneller verteerbare eiwit dat door bacteriën is gevormd in de pens, als

het trager verteerbare, bestendige deel, dat de pens passeert. Een ander kengetal dat iets zegt over de vertering van het eiwit is de OEB, dat staat voor Onbestendige Eiwit Balans. Dit kengetal geeft aan hoeveel eiwit en energie er in de pens beschikbaar komt en of deze twee componenten in balans zijn. Een positieve OEB

betekent dat er relatief meer eiwit in de pens beschikbaar is ten opzichte van de energie. Een negatieve OEB geeft een relatief tekort aan penseiwit aan. Een hoog aandeel DVE in de kuil is gunstig voor de melk(eiwit)productie. Voor de OEB geldt echter niet hoe hoger hoe beter. De opname van te veel onbestendig eiwit

door de koe resulteert namelijk in een lagere benutting van het eiwit en een hoog ureumgehalte.

Sturen op DVE/OEB

Volgens Piet Riemersma, ruwvoerspecialist bij toeleverancier van agrarische producten Van Iperen, kunnen veehouders bij hun managementkeuzes zelf sturen op de verhouding DVE/OEB. Hierbij noemt hij onder andere het drogestofpercentage van het gras bij inkuilen en het tijdstip van bemesting als sturingsmiddelen.

Een andere managementkeuze, die nog weinig aandacht heeft, maar waar veehouders de eiwitkwaliteit mee kunnen beïnvloeden, is de keuze van de meststof. „Het blijkt dat ureumhoudende meststoffen in vergelijking met meststoffen die meer nitraatstikstof bevatten, verhoudingsgewijs voor een gunstigere verhouding DVE/OEB in het gras zorgen.“ Daarbij verwijst hij naar een onderzoek dat Van Iperen liet doen door Schothorst Feed Research. Die onderzocht het verschil in eiwitopbouw van graskuilen bemest met kalkammonsalpeter (KAS) en bemest met Powerbasic (een vloeibare ureummeststof). Ook voerde Van Iperen in de periode 2010-2015 zelf praktijkproeven uit. Op basis van 144 grasanalyses kwam naar voren dat ten opzichte van KAS, de ureummeststof een 1.720 kilo hogere drogestofopbrengst opleverde, 6,3 procent meer RE-opbrengst en 10 procent meer DVE-opbrengst met een betere DVE/OEB-verhouding.

Natuurlijk proces verstoord

De reden voor de gunstigere DVE/OEB-verhouding bij ureumstikstof heeft volgens Riemersma te maken met de manier waarop de stikstof wordt opgenomen. „In tegenstelling tot bijvoorbeeld KAS, dat voor de helft nitraatstikstof bevat, moet ureum eerst omgezet worden naar ammonium en daarna naar nitraat. Dit is een natuurlijk proces dat de bodem regelt, zodra de plant het nodig heeft en de groeiomstandigheden gunstig zijn. De natuur regelt daarbij zelf precies hoeveel nitraat er gemaakt moet worden op basis van de temperatuur en de bladverdamping. Bladverdamping ontstaat door de instraling van de zon op het blad. Hierdoor ontstaat onderdruk bij de wortels

waardoor deze vocht gaat opnemen en daarmee ook mineralen.“ Het natuurlijke proces van aanmaak van nitraat wordt volgens hem verstoord wanneer een plant een flinke hoeveelheid nitraatstikstof krijgt toegediend in een periode met lage temperaturen. „Dan gaat de plant bij bladverdamping een overvloedige hoeveelheid nitraat opnemen. Dit veroorzaakt wel een hoog ruweiwitgehalte in het gewas, maar met name een hoog OEB. De koe krijgt daardoor te veel eiwit binnen, dat ze niet kan benutten, tenzij het rantsoen flink wordt bijgestuurd.“

Koe buffert hoge OEB

Een hoog aandeel OEB in het rantsoen kan volgens Riemersma ook gevolgen hebben voor de gezondheid en vruchtbaarheid van de koe. „Een koe zal daarom van nature een overmaat aan onbestendig eiwit

„Een mineralentekort kun je beter op het land aanvullen dan aan het voerhek „

compenseren.“ Hij verwijst hierbij naar een onderzoek van het ‘Amazing Grazing’-project op de Dairy Campus in 2016. Daarbij keken de onderzoekers naar de grasopname bij verschillende OEB-concentraties. Bij de proef kregen de koeien de vrijheid om te kiezen. De conclusie van het onderzoek is dat de groep met een hoog OEB in het gras 1,5 kilo droge stof meer maïs opnamen ten koste van gras. Riemersma: „Een koe voelt dus feilloos aan wat wel of niet goed voor haar is. Een hoog OEB is een belasting voor haar. Het overschot aan OEB moet de koe via de lever wegwerken. Dat laat ze zien door een hoog ureum in de melk.“

Wanneer het gras te veel OEB bevat, zal de veehouder het rantsoen moeten bijsturen om dit hoge onbestendige aandeel eiwit te benutten en om te zetten naar DVE. Daarbij is het volgens Riemersma nodig om extra energie op pensniveau te voeren. „Daarmee breng je de verhouding energie en eiwit in de pens weer in balans. Om de productie op peil te houden moet het tekort aan DVE vervolgens aangevuld worden met dure voedermiddelen als soja of zelfs de

duurdere vorm, de bestendige soja. Allemaal kunstgrepen die je het liefst wilt voorkomen. Hoe meer je van tevoren anticipeert op een gunstigere DVE/OEB-verhouding, hoe minder kosten je uiteindelijk hoeft te maken.“

Sporenelementen bemesten

Naast het sturen op eiwitkwaliteit vestigt Riemersma ook de aandacht op het aandeel mineralen en sporenelementen in het gras. Die zijn door de jaren heen flink onder druk komen te staan. „We zien elk jaar een afname van verschillende sporenelementen als koper, kobalt en selenium. Volgens de Gezondheidsdienst voor Dieren is 50 procent van de gezondheidsproblemen te herleiden aan een tekort aan mineralen en sporenelementen.“

De ruwvoeradviseur zegt dat een tekort aan mineralen aangevuld kan worden aan het voerhek met anorganische of organische mineralen. Hij vindt echter dat dit beter aangevuld kan worden op het land. „Dit is wat ons betreft niet alleen effectiever en goedkoper, maar daarmee blijf je ook het dichtst bij de natuur. Ook een plant heeft sporenelementen nodig om gezond te blijven.“ Naast het rechtstreeks toedienen van sporenelementen aan de

meststof wijst Riemersma op de positieve werking van ureummeststoffen op de opname van mineralen die al in de bodem zitten door de plant. „Ureummeststoffen zorgen voor een plaatselijke pH-daling in het voedingsgebied van de wortels. Binnen dit zure klimaat kunnen bacteriën die mineralen plantopneembaar maken, goed hun werk doen. Bacteriën gedijen namelijk beter in een zuur dan in een zout klimaat. Ammonium- en nitraathoudende meststoffen zijn zouten en dat is dus een minder goed klimaat voor bacteriën.“

Chemie samen met biologie

Volgens Riemersma is de centrale boodschap dan ook dat bemesten dicht bij de natuur moet blijven. „Je moet natuurlijke processen versterken en niet verstoren. Willen we aan de ene kant voldoende productie halen, dan kunnen we niet zonder chemische meststoffen. Tegelijk kunnen we niet zonder de natuurlijke biologische processen. Chemie en biologie moet je dan ook niet los van elkaar zien, maar die moet je combineren. Daar is zowel bodem, plant, dier als boer bij gebaat.“ ■