

Moderne kuilen nieuwe basis voor ruwvoerwaardering

Eiwitwaardering weer bij de tijd

Voor de berekening van voederwaarden van ruwvoer waren rekenregels in gebruik die gebaseerd zijn op kuilen uit de vorige eeuw. Productschap Diervoeder, BLGG AgroXpertus en Wageningen UR hebben nieuwe kuilen onderzocht om de rekenregels voor 2011 te actualiseren.

tekst Jettie Kruisdijk, Suzan Nicolassen, Arie Klop

Wat gebeurt er met een voedermiddel in de koe? Dat is voor een veehouder belangrijk om te weten voor het samenstellen van het beste rantsoen. Het is een veel te kostbare zaak om van elke kuil te onderzoeken hoe de vertering in de koe verloopt. Daarom bepalen onderzoekers van een representatief aantal kuilen de vertering heel exact. De resultaten daarvan zijn de basis van rekenregels. Met die rekenregels is aan de hand van de chemische samenstelling van de kuil behoorlijk nauwkeurig te berekenen wat de verteerbaarheid zal zijn. Kengetallen zoals dve en oeb zijn de uitkomsten van de rekenregels op het gebied van eiwitwaardering.

Het onderzoek 'Geheel vernieuwde waardering van gras- en snijmaiskuil' is een initiatief van het CVB, onderdeel van het Productschap Diervoeder, en BLGG AgroXpertus. De mengvoerindustrie is voor de totstandkoming van dit project geraadpleegd. Wageningen UR is de belangrijkste partner wat betreft uitvoering van het onderzoek en het uitdragen van de resul-

taten in wetenschappelijke publicaties. Het uitdragen naar de praktijk is de taak van het CVB en BLGG AgroXpertus. Het project is gefinancierd door de projectpartners en het Productschap Zuivel.

Oude kuilen

De huidige rekenregels voor dve en oeb zijn gebaseerd op gras- en maiskuilen uit de jaren 1970, 1980 en 1990. In 2007 zijn die rekenregels aangepast op basis van nieuwe kennis over processen in de pens. Bij het aanpassen bleek dat de gras- en maiskuilen waarop de rekenregels zijn gebaseerd, niet meer representatief zijn voor wat in de praktijk wordt gevoerd. Dat is goed te zien in figuur 1, waaruit blijkt dat het aandeel ruw eiwit in de huidige kuilen sterk is veranderd ten opzichte van de kuilen waarop de rekenregels zijn gebaseerd (oude dataset). Daarom is een nieuwe dataset gemaakt, met verteringsonderzoek van nieuwe, moderne kuilen.

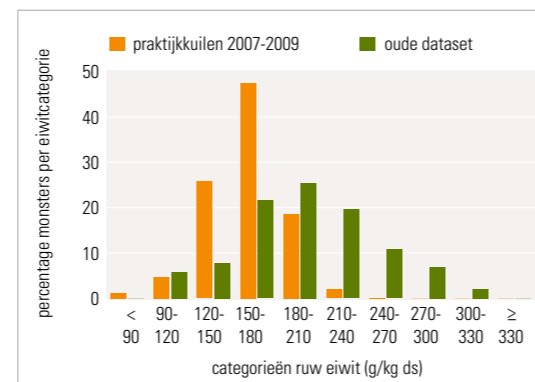
Dat onderzoek is nu bijna afgerond en vanaf de tweede helft van 2011 gebruiken

de laboratoria voor voederwaardeonderzoek de nieuwe rekenregels voor de eiwitwaardering van alle graskuilen en in 2012 voor alle maiskuilen.

Veranderingen in bemesting

De nieuwe verteringsgegevens zijn nodig omdat de samenstelling van gras- en

Figuur 1 – Ruweiwitgehalte in Nederlandse graskuilen van 2007 tot en met 2009 (praktijkkuilen) en in onderzoeksmonsters voor de oude rekenregels (oude dataset)



snijmaiskuilen de afgelopen jaren sterk is veranderd. Dat komt enerzijds door veranderingen in bemesting en anderzijds door nieuwe gras- en snijmaiskasen.

Voor de nieuwe dataset van kuilen zijn ruim honderd kuilen van melkveebedrijven geselecteerd uit alle kuilen die tussen 2007 en 2009 voor voederwaardeonderzoek zijn aangeboden bij BLGG AgroXpertus. In de dataset hebben de

onderzoekers gezorgd voor voldoende verschillende kuilen. Dat weerspiegelt de variatie tussen jaren en tussen bedrijven, maar ook in chemische samenstelling van de kuilen. Zowel voor de maiskuilen als voor de graskuilen zijn honderd kuilen onderzocht.

Tijdrovend onderzoek

Naast het onderzoek op chemische samenstelling zijn de nieuwe monsters on-

Verteringsonderzoek in nylon zakjes

Om te onderzoeken wat er precies met een voedermiddel in de koe gebeurt, is onderzoek in de koe nodig. Zo kunnen de onderzoekers zien hoeveel van dat voedermiddel in de pens al wordt afgebroken en wat er daarna in de darmen gebeurt.

De pensafbreikbaarheid wordt vastgesteld met de zogenaamde nylonzakjesmethode. De onderzoekers hangen kleine hoeveelheden van het voedermiddel

in nylon zakjes (10 bij 20 cm) in de pens van een koe met een pensfistel. Via de poriën in het zakje komt de pensvloei-stof bij het voer. Pensbacteriën breken een deel van het voer in het zakje af. Die afgebroken voerdeeltjes verdwijnen, de niet-afgebroken voerdeeltjes blijven achter in het zakje en die zijn vervolgens meetbaar.

Door de tijd dat het zakje in de pens hangt te variëren, berekenen de onder-

derzocht in melkgevende koeien. Hiervoor zijn koeien met pens- en/of darmfistels gebruikt. In nylon zakjes (zie kader) doorloopt elk voedermiddel een aantal stappen in de koe. Dit is een tijdrovende werkwijze, waar bovendien proefdieren voor nodig zijn.

Het CVB verwerkt de gegevens uit het verteringsonderzoek en stelt aan de hand hiervan de nieuwe rekenregels op voor gras- en snijmaiskuilen.

BLGG AgroXpertus gebruikt de gegevens voor het ontwikkelen van een laboratoriumtechniek, de zogenaamde NIRS-analyse. De resultaten van de NIRS-analyse worden vergeleken met de resultaten van het nylonzakjesonderzoek in de koeien. Met deze NIRS-techniek bepaalt BLGG AgroXpertus rechtstreeks de voederwaarde en de afbraakkenmerken van praktijkmonsters. Vervolgens worden de uitslagen als dve en oeb op het analyseverslag gepresenteerd. Veehouders en hun adviseurs gebruiken die kengetallen voor de rantsoenberekening.

Betere eiwitwaardering

De vernieuwingen van de waardering van gras- en snijmaiskuil in dit project zorgen ervoor dat de veehouder eiwitwaardekengetallen krijgt die gebaseerd zijn op een actuele dataset van onderzoekskuilen. Anders gezegd: de eiwitwaarde op het analyseverslag van het laboratorium komt vanaf 2011 nog beter overeen met de werkelijke waarde die voor de koe beschikbaar komt. |



Ing. J. Kruisdijk,
medewerker
voederwaardering,
Productschap
Diervoeder

Ir. S. H. M.
Nicolassen,
onderzoeker
diervoeding,
BLGG AgroXpertus

Ing. A. Klop,
onderzoeker
diervoeding,
Wageningen UR
Livestock Research