



© JO GENNEZ

METEN LAAT GOEDE RANTSOENPLANNING TOE

Voor je het winterrantsoen samenstelt, is het belangrijk dat je een goed overzicht hebt van de ruwvoedervoorraden op je bedrijf. In combinatie met voederwaardeanalyses kan een realistische verhouding voordroogkuil- maiskuilvoeder van het basisrantsoen bepaald worden die je lang genoeg kan verstrekken zonder dat je voor verrassingen komt te staan. – *Leen Vandaele & Sam De*

Campeneere, ILVO-Dier; Eddy De Caestecker, Bedrijfsadvisering Melkveehouderij West-Vlaanderen & Roel Vaes, landbouwconsulent Boerenbond

Dit jaar worden we geconfronteerd met enkele specifieke struikelblokken (zie ook p. 29). In dit artikel willen we enerzijds een aantal mogelijke oplossingen geven. Anderzijds willen we benadrukken dat iedere bedrijfssituatie een specifieke aanpak vraagt. Eén algemene oplossing bestaat niet. Een goede rantsoenplanning begint dan ook met het in kaart brengen van de knelpunten op elk bedrijf.

We werken aan de hand van enkele concrete voorbeelden. We nemen telkens hetzelfde gemiddeld rantsoen als uitgangspunt, met een ruwvoederverhouding van 60% droge stof (DS) uit kuilmaïs en 40% DS uit voordroogkuil, beide met een normale (goede) kuilkwaliteit.

Een gemiddeld rantsoen voor melkkoeien bestaat in Vlaanderen uit ongeveer 8,8 kg DS kuilmaïs, 5,7 kg DS voordroogkuil, 2,25 kg DS perspulp en de bijbehorende eiwitcorrectie. Wanneer we rekenen met

gemiddelde kuilanalyses komen we met 2,25 kg eiwitcorrectie (met een DVE-niveau zoals sojaschroot) in evenwicht bij 29,7 l melk voor koeien (meer dan 2 lactaties) en 25,7 l melk voor vaarzen. Gerekend aan de momenteel geraamde kostprijzen van ruwvoerders en krachtvoerders kost dit rantsoen dagelijks 3,21 euro per koe.

Dure voedermiddelen

Alle voedermiddelen zijn dit jaar duur en dus kostbaar. Er zorgzaam mee omgaan en proberen de verliezen minimaal te

.....

Broei leidt tot verliezen in de kuil, maar ook tot een verminderde drogestofopname en productieverlies.

.....

houden zijn in deze omstandigheden belangrijker dan ooit. Zo is het essentieel om extra aandacht te besteden aan een goede inkuiltechniek om bewaarverliezen en verliezen door broei achteraf te beperken. Naast het goed inkuilen door stevig aan te rijden en snel af te dekken, is het zorgzaam uitkuilen zeer belangrijk. Heb daarbij vooral aandacht voor hoe de kuil na het dagelijkse uitkuilen achterblijft. De resterende kuilmaïs moet zo compact mogelijk blijven en er mag geen losse maïs in de silo blijven liggen. In de voedergang moeten de voerresten voor iedere nieuwe voederbeurt worden verwijderd. Op de meeste bedrijven lijkt dit zeer logisch maar wanneer men de gewoonte niet heeft om dit te doen, onderschat men de gevolgen van broei. Uit de praktijk ervaren we dat broei niet alleen zorgt voor verliezen in de kuil, maar ook leidt tot een verminderde drogestof-

opname bij de koeien (1 tot 3 kg DS) en productieverlies. Om de koeien theoretisch gezien op hetzelfde productieniveau te houden bij een gemiddeld rantsoen met broei, moet men corrigeren met krachtvoer. Hierdoor stijgt de dagelijkse voederkost al snel met 0,57 euro per koe (tegen de huidige krachtvoerprijzen).

Mogelijke knelpunten

De eerste snede voordroogkuil was dit jaar kwalitatief duidelijk minder dan gemiddeld, maar leverde meestal wel grote hoeveelheden op, vaak met hoge DS-gehalten. In combinatie met een mindere maïsofbrengst kan je overwegen om meer voordroog en minder maïs in het rantsoen te stoppen. Wat zijn aandachtspunten bij een dergelijk rantsoen?

De lagere verhouding kuilmaïs-voordroogkuil, in combinatie met het hoge celstofgehalte van vele graskuilen, kan de opname van het basisrantsoen drukken. Om toch krachtvoer te besparen en voldoende melk uit het ruwvoederrantsoen te halen, is het belangrijk om het rantsoen aan te vullen met passende (vochtige) bijproducten of krachtvoederachtigen. Ondanks de hoge voederprijzen is het van belang de DS-opname op peil te houden ervoor te zorgen dat het DS-gehalte van het rantsoen niet te hoog ligt.

De voordroogkuilen met hoge ruwcelstofgehalten vertonen meestal lagere FOS-waarden. Toch is voldoende FOS in het rantsoen noodzakelijk voor een goede microbiële eiwitsynthese en een goed eiwitgehalte in de melk. Voedermiddelen die veel pensenergie leveren (zoals tarwe en perspulp) kunnen hieraan bijdragen. Heeft de voordroogkuil eerder een laag ruwcelstofgehalte en een hoog suikergehalte (uitzonderlijk dit jaar), dan is een

bron met veel bestendig zetmeel (maïsmeel) een betere keuze.

Dit jaar zal dus ook een goede inschatting van de kwaliteit van de kuilmaïs belangrijker zijn dan andere jaren om het rantsoen te optimaliseren. Bij een maïskuil die voldoende massa opbracht maar te weinig graan (zetmeel), moeten er andere producten worden bijgevoerd dan bij een maïskuil die naar kwaliteit wel goed is maar die te weinig massa opbracht. Het aandeel (bestendig) zetmeel (zie kader) is bepalend. Let er ook op dat bij onrijp gehakselde maïs het zetmeelaandeel drastisch daalt.

Tenslotte moet er voldoende aandacht zijn voor de onbestendig eiwitbalans (OEB), die dit jaar bij veel voordroogkuilen lager ligt dan de voorgaande jaren, en vaak zelfs negatief is. Daardoor brengt de voordroogkuil onvoldoende OEB aan om de negatieve OEB van de maïskuil (en perspulp, voederbieten ...) te compenseren. Hierdoor zal de OEB van het basisrantsoen soms negatief zijn. Je kan dit opvangen door een eiwitkern met extra ureum toe te voegen. Nog beter is het om het ureum toe te voegen aan de voeders zelf die negatief zijn in OEB (bijvoorbeeld bij maïskuilvoer in de voedermengwagen), maar de regelgeving laat enkel zelfmengers toe om dit te doen. Een belangrijke waardemeter om de OEB van het rantsoen te evalueren, is het ureumgehalte in de melk.

Laag zetmeelgehalte opvangen

Afwijkende kuilmaïs Zoals eerder vermeld is het belangrijk te weten of er in het rantsoen vooral een tekort is aan totaal zetmeel of enkel aan bestendig zetmeel. Pas dan kan men inschatten of het toe te voegen bijproduct vooral rijk moet zijn aan bestendig of onbestendig zetmeel.

Maïsmeel kan een belangrijke corrector zijn om bestendig zetmeel aan te brengen. Grofweg brengt maïsmeel per kg evenveel bestendig zetmeel aan als 7 kg gemiddelde kuilmaïs.

Aardappelen en aardappelbijproducten kunnen zeker ook een interessant voeder zijn. Zij brengen weliswaar iets minder zetmeel aan per kg DS, maar het aandeel bestendig zetmeel is nog groter (ongeveer 44% van het zetmeel). Vermijd dat je je rantsoen te veel moet aanpassen tijdens de winter, want sommige producten zijn slechts periodiek verkrijgbaar.

Als bron van onbestendig zetmeel kan je denken aan granen, zoals tarwe en gerst. Overdrijf echter niet met deze producten en houd hierbij de structuurvoorziening van het rantsoen (en de mestscore) goed in de gaten.

Op een aantal bedrijven is de voorraad voordroogkuil van de eerste snede groot. Door de latere maaidatum is hij van mindere kwaliteit. Als ook de opbrengst van de kuilmaïs lager uitvalt, moet je overwegen om meer voordroogkuil in het rantsoen te gebruiken. Let er wel op dat dan ook de DS- en zetmeelopname zal dalen. Vandaar dat er in dit rantsoen wel best maïsgraan of CCM worden toegevoegd. Dit doet de kostprijs van het rantsoen stijgen tot 3,72 euro per koe per dag. Dit is nodig om de melkproductie op niveau te houden.

Laag eiwit uit graskuil opvangen

Afwijkende voordroogkuil Door de lagere eiwitgehalten in veel voordroogkuilen zal men dit jaar meer eiwitrijke producten moeten aankopen. De zeer hoge eiwitprijzen hebben trouwens gezorgd voor veranderde prijsverhoudingen tussen de klassieke producten. Een gepaste eiwitvoorziening is belangrijk. Om dit tegen een minimale kostprijs te doen, moet je bij het vastleggen van het winterrantsoen alle opties overwegen. Het is dus nodig dat de kosten van verschillende eiwitcorrectors vergeleken worden. Uiteraard moet je daarbij, naast de prijs, ook rekening houden met alle voederwaardekenmerken van de eiwitcorrectors. Bij bierdrاف onderscheiden we gewone drاف (220 tot 230 g DS) en persdrاف (270 tot 280 g DS). Persdrاف geeft bijna geen sapverliezen meer. Drاف bevat zeer veel eiwit (ongeveer 280 g/kg DS), 130 tot 180 g ruwe celstof (RC) en een tamelijk hoog vetgehalte dat in kuilvoeder meestal oploopt tot 90 à 100 g. De energiewaarde bedraagt ongeveer 940 voedereenheden melk (VEM) op de DS. Het darmverteerbaar eiwit (DVE) bedraagt ongeveer 140 g en de OEB ongeveer 60 g. De passage-

ONBESTENDIG EN BESTENDIG ZETMEEL

Zetmeel is zeer belangrijk voor melkvee. Je moet een onderscheid maken tussen bestendig en onbestendig zetmeel. Het onbestendig zetmeel wordt afgebroken in de pens en zorgt voor FOS (pensenergie die de micro-organismen benutten voor hun groei). Het bestendig zetmeel wordt pas in de dunne darm enzymatisch verknipt tot glucose en kan daar opgenomen en vervolgens benut worden in de vorming van lactose. Producten met veel onbestendig zetmeel zijn, bijvoorbeeld, tarwe en gerst. Maïs heeft aanzienlijk meer bestendig zetmeel. Toch is ook bij deze laatste meer dan de helft van het zetmeel onbestendig. Als er te weinig bestendig zetmeel is, komen vooral de koeien in het begin van de lactatie in de problemen. Anderzijds is er een maximum aan de hoeveelheid bestendig zetmeel die een koe kan benutten (rond 1,5 kg per dag).

snelheid van draf is eerder laag, waardoor draf soms de voederopname drukt. Het is een gewaardeerd, smakelijk voedermiddel wegens zijn gunstig effect op de melkproductie, terwijl het melkvetgehalte gedrukt wordt bij een nagenoeg gelijkblijvend melkeiwitgehalte.

Droog of nat maïsglutenvoer kunnen ook wat eiwit aanbrengen. Toch liggen de DVE-waarden lager dan bij de vorige producten en is er eerder sprake van een evenwichtig dan een eiwitrijk product. Nat maïsglutenvoer dat ingekuild wordt, heeft ongeveer 42% DS en een geschatte voederwaarde van 1050 VEM en 105 g DVE. Toch zijn er verschillen naargelang de oorsprong, zeker ook wat het zetmeel- en het OEB-gehalte betreft. Praktijkproeven toonden aan dat nat maïsglutenvoer ter vervanging van perspulp en krachtvoeder de melkproductie stimuleert (+ 0,7 kg), terwijl de vet- en eiwitgehalten gelijk blijven of lichtjes toenemen. De afweging tussen een droog of nat product kan best gebeuren op basis van het zetmeel- en DS-gehalte van het rantsoen. Uiteraard zal je de prijs van deze producten ten opzichte van de prijs van maïsmeel moeten afwegen.

Ook vanuit de bio-ethanolproductie komen er zeer grote hoeveelheden eiwitrijke bijproducten op de markt. De vloeibare producten zijn tarwegistconcentraten, met een DS-gehalte van om en bij de 30%. In het ILVO-onderzoek waarbij van elk bijproduct meerdere partijen werden geanalyseerd, bedroeg het gemiddeld ruweiwitgehalte (RE) van Tarweferm, ProtiWanze en Protisyr respectievelijk 275, 338 en 367 g/kg DS. Het zijn dus eiwitrijke producten met eerder een gunstig effect op de melkproductie zonder systematische beïnvloeding van de melksamenstelling. Deze producten vereisen wel een investering in een opslagsilo met een pompinstal-

latie. Om ze handig te kunnen toedienen, beschikt men best over een voedermengwagen.

Het natte in te kuilen product wordt onder de naam Protistar op de markt gebracht. Het heeft een gemiddeld DS-gehalte van 32% en is eveneens eiwitrijk (+ 320 g/kg DS). In een praktijkproef was Protistar evenwaardig aan bierdraf voor wat melkproductieresultaten betreft. Een afgeleid product, Protigold, is een mengsel van Protistar, Protisyr en Protifeed dat ingekuild moet worden. Door de aanwezigheid van Protifeed (ingedroog-



Vermijd dat je je rantsoen te veel moet aanpassen tijdens de winter, want sommige producten zijn slechts periodiek verkrijgbaar.

de mengeling van Protistar en Protisyr) heeft dit een DS-gehalte van ongeveer 40%. Het bevat ongeveer 330 g RE in de DS en zou een VEM-waarde hebben van ruim 1100 (geschat met labomethode).

MINDER KWALITATIEVE VOORDROOGKUIL EN MAÏSKUIL

Over de kwaliteit van de kuilmaïs kunnen we nu nog niet veel zeggen. Door een lager kolfaandeel of door het te vroeg hakselen, zal het zetmeelgehalte lager uitvallen. In het voorbeeld gaan we uit van 5% minder VEM en 20% minder zetmeel in de kuilmaïs. Als deze maïs moet worden gecombineerd

met een laat gemaaide eerste snede moet er extra worden gecorrigeerd. Er werd in de berekening 1 kg DS uit CCM en 0,5 kg tarwe toegevoegd om zetmeel en FOS op peil te krijgen. De kostprijs bedraagt hierdoor 3,82 euro per koe per dag.

Lage pensenergie opvangen

Bij een tekort aan pensenergie (FOS) of onbestendig zetmeel kunnen onder meer tarwe (680 g FOS/kg) of gerst (630 g FOS/kg) een oplossing bieden. Tarwe brengt net iets meer FOS aan en breekt ook iets sneller af in de pens dan gerst. Geen van beide producten brengen noemenswaardige hoeveelheden bestendig zetmeel aan. Daarvoor is het gebruik van maïsgraan aangewezen. Tarwe kan beter niet gemalen worden (het is reeds snel en voldoende verteerbaar bij pletten), terwijl malen voor maïsgraan aangewezen is (voor optimale vertering).

Perspulp brengt geen zetmeel aan, maar wel veel componenten die in de pens verteerd worden en levert dus veel pensenergie (FOS). Perspulp zal dit jaar misschien beperkter beschikbaar zijn door de lager ingeschatte opbrengsten waardoor op de meeste bedrijven niet meer perspulp in het rantsoen kan komen dan de voorgaande jaren.

Als de voordroogkuil minder goed is (meer RC), zal de opname in eerste plaats iets dalen. Om dit te compenseren en ook het mindere FOS-gehalte in de kuil op te vangen, kan 0,5 kg tarwe in het rantsoen worden gebracht. Daarnaast zal er bij het gebruikte voorbeeld 0,75 kg extra eiwitcorrectie nodig zijn om bij de eerder vermelde producties tot evenwicht te komen. De kostprijs van dit rantsoen stijgt dan naar 3,66 euro per koe per dag.

Praktijk is anders dan de theorie

Het spreekt voor zich dat de bovenstaande voorbeelden theoretische berekeningen zijn, die zijn gebaseerd op een gemiddeld dier en geschatte voederwaarden. Toch kan in de praktijk elke kudde of elk dier net iets anders reageren op eenzelfde rantsoenberekening. Ook bij het inschakelen van extra (dure) producten moet constant geëvalueerd worden. De melkveehouder kan – vertrekkend vanuit zijn rantsoenberekening – best met kleine aanpassingen (per 0,25 kg) het rantsoen verder finetunen door te evalueren of de dieren al dan niet beter of minder presteren. Hiervoor kan je steunen op alle beschikbare informatie (melkanalyses, dier, mestscore ...). Jammer genoeg is het zoals we eerder reeds stelden, iedere oplossing maakt het rantsoen duurder! Daarom gaven we voorbeelden van mogelijke oplossingen waarvan volgens berekening kan worden verwacht dat de koeien deze winter op een gezonde manier voldoende melk zullen produceren. ■