

Lagere emissies tijdens weidegang

Ammoniakemissie verlagen door vlak voor het weiden extra zetmeel te voeren levert bij een lage versgrasopname weinig milieuwinst op. Bovendien wordt de opname van weidegras bij een rantsoen op stal al snel overschat. Dat blijkt uit een onderzoek van Schothorst Feed Research en het NMI.

TEKST JAAP VAN DER KNAAP



Kun je de ammoniakemissie verlagen door de krachtvoersamenstelling aan te passen aan het weidegrasaanbod? En kunnen sensoren helpen om de grasopname te bepalen en om zo het juiste rantsoen samen te stellen? Deze vragen stonden centraal bij een praktijkproef van Schothorst Feed Research en het Nutriënten Management Instituut (NMI). ‘Tijdens weidegang komt er meer eiwit beschikbaar op pensniveau. Om dit penseiwit goed te benutten is het bijvoeren van fermenteerbare koolhydraten, bijvoorbeeld in de vorm van zetmeel, een goede optie’, legt Lydia Kroon, onderzoeker rundveevoeding van Schothorst, uit.

Dit optimaal afstemmen van het aanbod eiwit en koolhydraten, het zogenaamd ‘synchroniseren’, staat centraal bij het samenstellen van een rantsoen. Maar daarbij gaat het over het totale rantsoen, gevoerd over de hele dag. ‘Ons idee was om vlak voordat koeien gaan weiden extra koolhydraten te voeren. Dat is gunstig voor de pensfermentatie en voorkomt stikstofverliezen’, aldus Kroon.

Wim Bussink, senior projectmanager bij NMI, vult Kroon aan: ‘Scherp sturen op eiwit betekent minder ureumuitscheiding via de urine en daardoor minder ammoniakemissie in zowel stal als weide. Bijkomend voordeel is dat de uitscheiding van fosfaat in de mest daalt. Dat is weer gunstig voor de fosfaatwetgeving.’

Versgrasopname overschat

Om de rantsoenoptimalisatie tijdens weidegang te toetsen werden in een praktijkproef twee groepen koeien 5 of 10 uur geweid. Een controlegroep kreeg twee keer per dag een basiskrachtvoer, de proefgroepen kregen een koolhydraatrijk krachtvoer in de morgen en een eiwitrijk krachtvoer in de avond. De grasopname werd gemeten door vlak voor en kort na de weidegang het gras te maaien en te wegen en aansluitend te analyseren. Ook werden er stappentellers en sensoren die de vreettijd registreren, ingezet om te kijken naar verbanden met de grasopname.

Een van de verrassende conclusies was dat de koeien veel minder gras opnemen dan gedacht. De vuistregel dat per uur weidegang een koe 1 kilogram droge stof aan gras opneemt, ging bij deze proef niet op. De koeien die 5 uur buiten liepen, kwamen gemiddeld tot 3,5 kg droge stof, de koeien die 10 uur weidden, kwamen tot gemiddeld 5 kg droge stof. ‘De oorzaak was wellicht de wisselende kwaliteit van het gras’, zo denkt Kroon, maar het is volgens haar ook het gevolg van bijvoeren op stal. ‘Als koeien nog een volledig rantsoen in de stal vrij kunnen opnemen, moet je de grasopname in het land niet overschatten.’

Meer weidegang, minder emissie

De data afkomstig van de sensoren werden vergeleken met de gemeten grasopname. De resultaten zijn hoopgevend, zeker op koppelniveau, zo concludeert Bussink. ‘Op dierniveau is er erg veel variatie en alleen de data van het aantal stappen gaven geen goede voorspelling. Maar het inschatten van grasopname op basis van de gemiddelde vreettijd en/of de looptijd per koppel, in combinatie met enkele grasparameters als suikergehalte en ruwe celstof, lijkt een betere indicatie om grasopname in te schatten’,

vertelt Bussink. ‘Zodra er betaalbare sensoren, gebaseerd op nabij-infrarood-spectroscopie, beschikbaar komen om de grassamenstelling in het veld te meten, kun je de grasopname redelijk goed inschatten. Het in beeld brengen van de versgrasopname draagt bij aan een verdere rantsoenoptimalisatie.’

De lage opname uit het weidegras beïnvloedde mogelijk de resultaten van de proef. Er werd namelijk geen verschil in stikstofuitstoot in melk en urine gevonden ten opzichte van de controlegroep. Ook de melkproductie bleef gelijk. Wel zorgden meer uren weidegang voor een hogere melkeiwitproductie en iets meer ureumstikstof in urine. De uiteindelijke stikstofefficiëntie en de daarbij berekende ammoniakemissie verbeterden niet met synchroon voeren.

Weidegang is volgens Bussink belangrijk om de emissie te verlagen. ‘Hoe meer weidegang, des te lager de ammoniakemissie. Bij weiden dringt urine in de grond. Dat dempt de ammoniakemissie in vergelijking tot de stal waar urine op de stalvloer blijft staan en urine in contact komt met mest.’

In het onderzoek werd ook gebruikgemaakt van een rekenmodel dat de ammoniakemissie kan berekenen. Het model combineerde het voederwaarderingsmodel E-Dairy van De Schothorst met ammoniakemissiemodel Dynam van NMI. ‘Met dit rekenmodel zagen we dat de ammoniakemissie zo’n 10 procent daalde nadat het ruweiwitgehalte in het rantsoen was verlaagd met 8 gram per kg droge stof, zonder dat dit melkproductie kostte.’

Graskwaliteit verschilt per dag

Het onderzoek, dat uitgevoerd werd onder de vlag van Small Business Innovation Research (SBIR), toonde volgens Kroon aan dat de versgrasopname en graskwaliteit per dag enorm verschillen. Dat maakt het synchroniseren van het rantsoen erg lastig. ‘Eigenlijk zou je dagelijks de kwaliteit en de opname van het gras moeten weten om daarmee de gewenste hoeveelheid koolhydraten vast te stellen’, vertelt Kroon. Bussink vult aan: ‘Over een paar jaar zal het mogelijk zijn om grasopname en -kwaliteit te meten met sensoren, om zo scherp te sturen op de eiwitvoeding bij weidegang. Je moet dan via krachtvoerstations wel meerdere soorten krachtvoer kunnen voeren.’

Hij bepleit andermaal het belang van weidegang. ‘Er liggen veel kansen voor weidegang en emissiereductie. De emissie tijdens het weiden is een fractie van de emissie die vrijkomt bij het opstallen. Met dat gegeven zouden we echt meer moeten doen.’ |

Conclusies

- De opname van vers gras bij een stevig rantsoen op stal wordt vaak overschat.
- De vreet- en/of looptijd in combinatie met grasparameters lijkt een goede voorspeller van de opname van vers gras.
- De stikstofefficiëntie en de daarbij berekende ammoniakemissie worden verbeteren niet met synchroon voeren.