

# Grasopname in beeld?

## Metingen aan de grasopname van weidende koeien

Met beweidingsmanagement en bijvoeding stuurt een melkveehouder de grasopname. In het beweidingsonderzoek is er behoefte aan een goede schatting van de grasopname van melkkoeien. Daarom test het Praktijkonderzoek momenteel twee buitenlandse methoden.

**H**oeveel gras de koeien opnemen krijgt een melkveehouder niet in beeld. Wel stuurt hij de grasopname met het beweidingsmanagement en de bijvoeding. De basis voor deze keuzen wordt gelegd in beweidingsonderzoek, want daarin wordt gemeten welk effect de verschillende maatregelen hebben. In dit onderzoek moet de grasopname wel goed geschat worden.

De opname van weidende melkkoeien is ook in het onderzoek nauwelijks te meten. In het verleden werd via de gewasopbrengst bij in- en uitscharen berekend hoeveel gras een groep koeien had weggevreten. Tegenwoordig gebruikt men in diverse landen methoden waarmee de opname per dier geschat kan worden. Daarbij wordt gebruikgemaakt van merkstoffen die aan het rantsoen worden toegevoegd of van nature voorkomen in het voer. Hier worden twee van die methoden kort omschreven.

### Alkanenmethode

Het waslaagje op plantenbladeren bevat van nature stoffen die in de scheikunde alkanen of paraffines worden genoemd. Alkanen bestaan uit koolstofketens die in lengte variëren van 24 tot 36 koolstofatomen. Iedere plantensoort heeft een uniek alkanenpatroon. Omdat alkanen vrijwel onverteerbaar zijn, worden ze weer uitgescheiden met de mest. Aan de hand van het typische alkanenpatroon in de plant en de concentratie van alkanen die we in de mest terugvinden kan berekend worden hoeveel gras een koe heeft opgevreten. De nauwkeurigheid van deze techniek is onderzocht door de werkelijke hoeveelheid van een vers grasklavermengsel die werd opgenomen (in de stal), te vergelijken met de opname zoals die is berekend met deze methode (zie figuur). De totale

drogestofopname werd goed gemeten, maar toen werd gekeken naar de afzonderlijk opname van gras en klaver, bleek dat de grasopname systematisch te laag en de klaveropname te hoog werd ingeschat.

### <sup>13</sup>C-methode

In de natuur komen gewone (<sup>12</sup>C) en zware koolstofatomen (<sup>13</sup>C) voor. De <sup>13</sup>C-methode maakt gebruik van de variatie in het gehalte aan zware koolstofatomen tussen voedders. In maïs is dit gehalte hoger dan in gras of klaver. Aangenomen wordt dat beide koolstofatomen even goed verteerbaar zijn als de voedders waarin ze voorkomen. Daarom wordt het <sup>13</sup>C-gehalte van de mest direct beïnvloed door het aandeel snijmaïs in het rantsoen. Op basis van dit gehalte kan daardoor het aandeel snijmaïs in het rantsoen berekend worden. Indien de krachtvoer- en snijmaïsoptname bekend zijn, kan vervolgens ook de grasopname berekend worden. De opname van vers grasklaver werd op deze wijze ook met de <sup>13</sup>C-methode geschat (figuur 1). De figuur laat zien dat deze schattingen

Vragen?



Matteo de Visser



Martine Bruinenberg

Voor vragen over dit artikel kunt u aanstaande maandag tussen 12.00 en 13.00 uur telefonisch contact opnemen met de auteur(s) door te bellen naar : 0320-293211.

meestal flink hoger zijn dan de gemeten opname.

### Betere voorspellingen

De verwachting is dat met de alkanenmethode de grasopname van koeien betrouwbaar geschat kan worden. Deze methode zal in het toekomstige beweidingsonderzoek gebruikt worden om zicht te krijgen op effecten van bijvoeding, graasduur, omweidingsstelsel, gewasopbrengsten en aandelen klaver en matige grassen. Hiermee kan het beweidingsmanagement worden verbeterd en kunnen de mineralen verliezen worden gereduceerd.

Ir. M. de Visser,  
dr. ir. M. Bruinenberg,  
onderzoekers Praktijkonderzoek ASG, Lelystad

Figuur 1 – De gemeten en geschatte grasklaveropname (alkanen- en <sup>13</sup>C-methode)

