

Met kaarsvet de grasopname meten

Ronald Zom en Matteo de Visser

Op het eerste gezicht een vreemde titel: “Met kaarsvet de grasopname meten”. Maar op praktijkcentrum Aver Heino wordt een voor Nederland nieuwe techniek in de praktijk gebracht waarmee de opname van gras en klaver kan worden gemeten met behulp van kaarsvet. Door deze techniek die specifiek is bedoeld voor het onderzoek kan gericht worden gewerkt aan de optimalisatie van het beweidingsmanagement. Een goed beweidingsmanagement is een eerste vereiste bij het behoud van weidegang in Nederland. Een kijkje achter de schermen bij nieuw beweidingsonderzoek.

Metten grasopname

Nederland heeft een grote achterstand op het gebied van onderzoek naar graslandmanagement, zeker in vergelijking met landen als Groot-Brittannië, Ierland en Frankrijk. In deze landen wordt het belang van weidegang niet alleen met de mond beleden, maar wordt ook daadwerkelijk geïnvesteerd in beweidingsonderzoek. Prioriteit wordt gegeven aan onderzoek naar verbetering van het praktisch graslandmanagement om te komen tot een betere benutting van het weidegras. Daar is men tot het inzicht gekomen dat een hoge grasopname gedurende het hele weideseizoen cruciaal is voor een goede benutting van weidegras. Het probleem bij beweidingsonderzoek is echter: hoe meten we de grasopname van koeien die in de wei lopen? In Groot-Brittannië heeft men daarom een techniek ontwikkeld waarmee de grasopname van individuele koeien in de wei kan worden gemeten. Hierbij maakt men gebruik van de paraffine die van nature in het waslaagje op het blad van de plant voorkomt. Paraffine kennen we in het dagelijks gebruik als de was waarvan kaarsen worden gemaakt, kaarsvet dus! Het voordeel van paraffinen is dat deze niet giftig zijn. Paraffinen worden ook gebruikt om kaas (Edammer bijvoorbeeld) te beschermen tegen schimmels en bederf. De onderzoekstechniek met paraffine wordt dit jaar ook toegepast in het beweidingsonderzoek op praktijkcentrum Aver Heino.



Hoe werkt het?

Planten zijn voorzien van een waslaagje dat beschermt tegen schimmels en bacteriën. Deze waslaag is opgebouwd uit verschillende soorten paraffine. De verschillende soorten paraffinen zijn van elkaar te onderscheiden door het aantal koolstofatomen dat ze hebben. Dit kan variëren tussen de 26 en 36 koolstofatomen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de concentra-

ties paraffinen in weidegras. Zoals uit tabel 1 blijkt bestaan er grote verschillen in de concentraties van de verschillende paraffinen in gras. Paraffinen zijn onverteerbaar en worden dus met de mest weer uitgescheiden. Van deze eigenschap en de verschillen in concentratie wordt gebruik gemaakt voor het berekenen van de grasopname. Om de grasopname te kunnen berekenen, krijgen de koeien krachtvoer met een kleine hoeveelheid paraffine toegediend, meestal paraffine met 32 koolstofatomen (C32-paraffine). Vervolgens worden van elke koe mestmonsters genomen en worden in de wei grasmonsters verzameld. In deze mest- en grasmonsters wordt de concentratie van paraffine met 31 en 32 koolstofatomen bepaald. Uit de verhouding in concentratie tussen paraffine met 31 en 32 koolstofatomen in de mest en in het gras, en de bekende hoeveelheid paraffine met 32 koolstofatomen in het krachtvoer kan de grasopname worden berekend.

Omdat klaver en gras totaal verschillende concentraties aan paraffinen hebben, is het zelfs mogelijk om uit de verhouding tussen verschillende paraffinen die in de mest worden teruggevonden te berekenen hoe groot het aandeel klaver is in de opgenomen drogestof.

Waarom?

Met deze nieuwe techniek is het mogelijk de grasopname van koeien in de wei te meten en te schatten wat het aandeel klaver is. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de voorkeur van koeien voor gras en klaver bij beweiding. Omdat klaver en gras verschillen in de mineralensamenstelling (stikstof) is het mogelijk een beter beeld van de benutting van gras en mineralen te krijgen. Door deze proeftechniek kan gericht worden gewerkt aan de verbetering van het beweidingsmanagement. Want een goed beweidingsmanagement is een eerste vereiste bij het behoud van weidegang in Nederland.



Tabel 1 Gehalten aan paraffinen in weidegras (Engels raaigras)

Aantal koolstofatomen:	26	27	28	29	30	31	32	33	35	36
Gehalte (mg/kg ds)	2	25	5	75	8	150	6	80	12	0