

# Meer melk met gras/klaver plus snijmaïs

Gerrit Remmelink

**Met gras/klaver is een hogere melkproductie mogelijk dan met enkel gras. Het ruwvoer komt het beste tot z'n recht als snijmaïs wordt bijgevoerd en de krachtvoergifft wordt beperkt. Met 30 % witte klaver en alleen dierlijke mest haalt gras/klaver dezelfde voederwaarde als puur gras bemest met 300 kg stikstof. Echter niet alle percelen zijn geschikt voor gras/klaver en het instandhouden van het klaverpercentage brengt extra kosten met zich mee. Ook moet rekening worden gehouden met een lagere opbrengst van gras/klaver.**

Het gebruik van witte klaver in grasland heeft een aantal voordelen. Omdat klaver stikstof uit de lucht bindt, kan de aanvoer van kunstmeststikstof worden verminderd. Ook staat gras/klaver als een gezond en smakelijk gewas bekend.

Op Aver Heino zijn van 1994 tot 1998 op stal zeven proeven met vers gras uitgevoerd. Er werd onderzocht wat de waarde van klaver voor melkvee is en wat de invloed van bijvoeding is. Het ruwvoer bestond uit een gras/klavermengsel afkomstig van percelen die uitsluitend met organische mest werden bemest (gemiddeld 130 kg N per ha). Gras/klaver werd vergeleken met puur Engels raaigras dat met ruim 300 kg stikstof per ha per jaar werd bemest (inclusief organische mest).

## Lagere droge-stofopbrengst

De groeidiur bij zomerstalvoeding van gras en gras/klaver was gemiddeld drie weken. De snede-opbrengst van gras/klaver was gemiddeld 9 % lager dan van alleen gras (tabel 1).

**Tabel 1** Gemiddelde opbrengst en samenstelling ruwvoer

	Gras	Gras/klaver
N-bemesting (kg/ha/jaar)	313	130
Snede-opbrengst (t ds/ha)	1,75	1,6
<b>Samenstelling (g/kg ds)</b>		
Droge stof (g/kg)	143	124
Ruw eiwit	210	223
Ruwe celstof	228	203
VC-os <sup>1)</sup>	79,8	80,8
VEM	941	953
DVE	98	101
OEB	50	61

<sup>1)</sup> VC-os = Verteringscoëfficiënt organische stof (in vitro)

Gemiddeld lag het aandeel klaver met 46 % binnen het gewenste traject van 30 - 50 %, maar per snede varieerde het klavergehalte van 7 tot 85 %. Voor het opnameonderzoek werden steeds de sneden met het hoogste percentage klaver gebruikt.

In 1996 en 1997 is van alle percelen de jaaropbrengst bepaald. Inclusief percelen waar klaver niet wilde gedijen bleef de droge-stofopbrengst per jaar gemiddeld 12 respectievelijk 15 % achter bij die van puur gras. In 1996 zat er gemiddeld maar 26 % klaver in gras/klaver, terwijl dat in 1997 46 % was. Er was dus een duidelijke jaarinvloed op het klavergehalte.

Bij de start van het onderzoek waren alle percelen opnieuw ingezaaid met gras en gras/klaver. De grote variatie in klavergehalte was aanleiding om regelmatig door te zaaien met alleen klaverzaad of graszaad (omgerekend naar de oppervlakte gras/klaver 100 % in 4 jaar). De lagere opbrengst van gras/klaver was voor een belangrijk deel het gevolg van te weinig klaver of een slechte verdeling van klaver over de beschikbare oppervlakte. Daardoor was de stikstofvoorziening slechter dan op puur gras bemest met kunstmest.

## Voederwaarde vergelijkbaar

Het droge-stofgehalte van gras/klaver was gemiddeld 2 % lager dan van gras zonder klaver (tabel 1). Op percelen met veel klaver was het droge-stofgehalte soms maar 10 %. Het ruweiwitgehalte van gras/klaver was hoger en het ruwe-celstofgehalte was lager.

De berekende VEM, DVE en OEB van gras/klaver waren gemiddeld nauwelijks hoger dan van puur gras en bleken afhankelijk te zijn van het percentage klaver. Voor een vergelijkbare voederwaarde met Engels raaigras met 300 kg stikstof, moet gras/klaver minimaal 30 % klaver bevatten, die bovendien regelmatig verdeeld door het perceel moet voorkomen.

**Tabel 2** Opname voer en voederwaarde

	Zonder snijmaïs		Met snijmaïs	
	Gras	Gras/klaver	Gras	Gras/klaver
<b>Voer (kg ds)</b>				
Ruwvoer	14,6	15,0	15,3	16,3
Krachtvoer	3,8	3,8	4,3	4,4
Totaal	18,4	18,8	19,6	20,7
<b>Energie en eiwit</b>				
KVEM	17,6	18,1	19,2	20,2
DVE	1803	1879	1775	1891
OEB	612	884	543	676

**Hogere opname**

In tabel 2 staat de gemiddelde opname van drie proeven zonder snijmaïs en vier proeven met bijvoeding van snijmaïs. De ruwvoeropname met snijmaïs is inclusief 3,5 kg droge stof uit snijmaïs.

Uit tabel 2 blijkt dat de droge-stofopname met gras/klaver en snijmaïs gemiddeld 1 kg hoger was. Zonder snijmaïs was het verschil echter kleiner omdat in perioden met veel klaver de opname achter bleef bij de opname van puur gras. Snijmaïs bleek een gunstig effect op de opname te hebben. Het zorgt voor stabilisering van het rantsoen voor droge stof, ruw eiwit en nutriënten. Daardoor is minder kans op voerstoornissen, wat vooral van belang is bij hoge klavergehalten.

In het onderzoek is ook gekeken naar de verdringing van ruwvoer door snijmaïs. Daaruit bleek dat snijmaïs relatief weinig gras/klaver verdringt,

hetgeen de hogere opname van gras/klaver met snijmaïs verklaart. Omdat er aanwijzingen zijn dat krachtvoer relatief veel gras/klaver verdringt, is voor een hoge opname van gras/klaver een beperkte krachtvoergift gewenst.

Met bijvoeding van snijmaïs lag de OEB-opname op een lager niveau en was het verschil tussen gras en gras/klaver kleiner.

**Meer melk**

Uit tabel 3 blijkt dat zonder snijmaïs de melkproductie met gras/klaver gemiddeld 1 kg meetmelk hoger was dan met puur gras. Dit verschil komt overeen met de hogere opname aan VEM en DVE (tabel 2). Met snijmaïs was de productie met gras/klaver 1,5 kg meetmelk hoger.

Er waren geen wezenlijke verschillen in vet- en eiwitgehalten. Het lagere ruwe-celstofgehalte (tabel 1) heeft dus niet tot een lager vetgehalte geleid.

**Tabel 3** Melkproductie en stikstofbenutting

	Zonder snijmaïs		Met snijmaïs	
	Gras	Gras/klaver	Gras	Gras/klaver
Melk (kg)	24,4	25,3	27,3	28,7
Vet (%)	4,24	4,27	4,18	4,17
Eiwit (%)	3,56	3,53	3,48	3,48
Meetmelk <sup>1)</sup> (kg)	25,4	26,4	28,1	29,5
Ureum (mg/100 g melk)	35,1	38,0	27,5	28,0
N-benutting <sup>2)</sup>	23,9	22,2	26,7	26,0

<sup>1)</sup> Omgerekend naar melk met 4 % vet en 3,3 % eiwit

<sup>2)</sup> N-benutting = N-melk/N-opname

In de proeven zonder snijmaïs was de DVE-dekking met en zonder klaver circa 120 %. Met snijmaïs kwam het DVE-aanbod beter overeen met de behoefte van de dieren (circa 105 % dekking). In de proeven met snijmaïs was door een hogere opname de VEM-dekking met gras/klaver 2 % hoger. De extra energie-opname heeft niet geleid tot een extra gewichtstoename bij de dieren die gras/klaver kregen. Uit tabel 3 blijkt dat in de proeven zonder snijmaïs de stikstofbenutting door het dier met gras/klaver slechter was dan met puur gras. In de proeven met snijmaïs waren de verschillen in stikstofbenutting gering. De positieve invloed van snijmaïs geldt voor beide groepen. Een betere stikstofbenutting betekent een lager ureumgehalte in de melk. Met snijmaïs lag het ureumgehalte binnen het als optimaal beschouwde traject van 20 - 30 milligram per 100 gram melk.

### Beweiding en biologische veehouderij

Hoewel het onderzoek met gras/klaver op stal is uitgevoerd, zijn er geen redenen om aan te nemen dat de uitkomsten onder beweidingsomstandigheden veel anders zullen zijn. Het realiseren van een hoge melkproductie en een goede stikstofbenutting door de juiste bijvoeding geldt in beide situaties. In verband met het risico op trommelzucht, verdient bij beweiding van gras/klaver de bijvoeding met snijmaïs (of ander ruwvoer) extra aandacht.

Onder biologische omstandigheden zal het positieve effect van klaver veel sneller tot uiting komen omdat dan iedere klaverplant bijdraagt

in de stikstofvoorziening. In de biologische melkveehouderij vormt witte klaver dan ook een belangrijk onderdeel van het grasland.

### Toepassing gras/klaver

Gaat men over tot de inzaai van klaver in het grasland en beperking van de bemesting, dan is het aan te raden om op enkele percelen te beginnen. Kies daarvoor percelen met een goede waterhuishouding, die regelmatig (afwisselend) worden gemaaid. Klaver is een zomerplant en dient daarom vóór eind augustus ingezaaid te worden. Zo krijgt klaver de beste kansen.

Wanneer de inzaai van gras/klaver is gelukt, is het zaak om het aanbod van dit gewas en de bijvoeding van de dieren goed op elkaar af te stemmen. Variatie in het klavergehalte gedurende het seizoen moet met bijvoeding worden opgevangen. Snijmaïs versterkt het positieve effect van klaver en voorkomt problemen, zoals trommelzucht bij beweiding van een klaverrijk gewas.

Mocht het resultaat tegenvallen door bijvoorbeeld te veel of te weinig klaver, dan kan men altijd weer overstappen op het gebruik van kunstmeststikstof.

Bij een geslaagde inzaai van gras/klaver is besparing op kunstmeststikstof mogelijk, maar het inzaaien van gras/klaver is niet zonder risico. Het regelmatig herinzaaien of doorzaaien kost ook geld terwijl men zich alleen bij een lage veebezetting per ha een tegenvallende ruwvoeropbrengst kan permitteren.

Meer melk met gras/klaver bij een beperkte krachtvoergif en bijvoeding van snijmaïs.

