

Gras/klaver: hogere melkproductie op een wispelturig gewas

G.J. Remmelink (PR)

Bij stalvoeding van verse gras/klaver is een hogere melkproductie mogelijk dan van enkel gras. Echter door een te hoog klaverpercentage kunnen zowel de opname als melkproductie ook juist achterblijven. Melkproductie op gras/klaver kan ook gepaard gaan met een groter N-verlies in het dier. Bij gras/klaver, dat niet bemest wordt met kunstmeststikstof, moet rekening worden gehouden met een lagere opbrengst dan van bemest gras zonder klaver.

De voornaamste reden voor het gebruik van witte klaver in grasland is het verminderen van de aanvoer van kunstmeststikstof. Klaver is immers in staat om zelf stikstof uit de lucht te binden, wat neer kan komen op wel zo'n 180 kg N per ha per jaar. Ook een gezonder en smakelijker gewas worden als motieven voor het inzaaien van witte klaver gebruikt (meer mineralen en minder roest in het najaar).

Eén van de vragen is hoeveel wordt er van gras/klaver door het vee opgenomen en hoeveel melk produceren de dieren ervan? En kan bij een hogere opname van gras/klaver ook de krachtvoergift omlaag? Als dit laatste mogelijk zou zijn, dan is door het gebruik van gras/klaver nog een extra verlaging van de mineralenaanvoer op het bedrijf mogelijk.

Proefopzet

In 1994 en 1995 zijn op proefbedrijf Aver Heino (zandgrond) drie opnameproeven met gras/klaver uitgevoerd. Het onderzoek vond plaats op stal met melkkoeien in de eerste helft van de lactatie. De opname en melkproductie van verse gras/klaver werden vergeleken met die van enkel gras, zonder bijvoeding van ander ruwvoer. De gras/klaver-groep en de gras-groep werden beide voor de helft met 2,5 kg en voor de helft met 5,5 kg krachtvoer (940 VEM, 90 DVE, 0 OEB) bijgevoerd.

Het ruwvoer was afkomstig van graslandpercelen die in het voorjaar van 1994 zijn ingezaaid met gras/klaver of met alleen gras (half om half). Het grasgedeelte kreeg 300 - 350 kg N per ha per jaar (inclusief 45 - 65 m³ drijfmest). Gras/klaver kreeg wel dezelfde hoeveelheid drijfmest maar geen kunstmeststikstof. In de regel werd per 2 sneden 1 keer zodebemest (25 m³ in het voorjaar en 20 m³ in het seizoen. Als minder vaak werd zodebemest, werd kunstmest-P en -K gestrooid.

Tabel 1 Opbrengst en samenstelling ruwvoer

	Gras	Gras/klaver
Opbrengst		
N-bemesting (kg/ha/jaar)	300-350	100-150
Groeiduur (dagen)	22	22
Snedeopbrengst (t ds/ha)	1,6	1,4
Klavergehalte (%)	-	47 (11-79) ¹⁾
Samenstelling (g/kg ds)		
Droge-stofgehalte (%)	14,3	12,2
Ruw eiwit	202	223
Ruwe celstof	226	197
VC-os ²⁾	79,5	80,5
VEM	928	949
DVE	97	101
OEB	42	61

1) Minimum en maximum aandeel

2) VC-os = Verteringscoëfficiënt organische stof (in vitro)

Lagere droge-stofopbrengst

Gras en gras/klaver werden voor stalvoeding gemaaid bij een gelijke groeiduur (tabel 1). Het duurde circa drie weken voordat op hetzelfde perceel werd teruggekomen. De droge-stofopbrengst van gras/klaver was ruim 10 % lager dan van alleen gras.

In 1994 en 1995 heeft klaver zich goed ontwikkeld. Het gemiddelde percentage in het grasbestand lag binnen het gewenste traject van 30 - 50 % klaver (tabel 1). De variatie in klavergehalte van perceel tot perceel was wel erg groot. Op een voormalig luzerneperceel met veel stikstofnawerking kwam de klaver slecht op gang. Dit perceel is inmiddels al twee keer doorge-

Tabel 2 Opname voer en voederwaarde

	Gras	Gras/klaver
Voer (kg ds)		
Ruwvoer	14,6	15,0
Krachtvoer	3,8	3,8
Totaal	18,4	18,8
Energie en eiwit		
kVEM	17,6	18,1
DVE	1803	1879
OEB	612	884

zaaid met klaver, maar het gewenste gehalte van minimaal 30 % klaver is nog niet bereikt. Ook op een vrij nat perceel met lemig zand heeft de klaver het slecht gedaan, terwijl een perceel jonge ontginningsgrond juist is doorgezaaid met gras omdat er plaatselijk alleen nog maar klaver stond.

Uit de samenstelling van het ruwvoer (tabel 1) blijkt dat het droge-stofgehalte van gras/klaver gemiddeld ruim 2 % lager was. Op percelen met veel klaver was het droge-stofgehalte soms maar 10 %. Wat verder opvalt aan de samenstelling van gras/klaver is een iets hoger VEM-, ruweiwit- en OEB-gehalte. Het ruwe-celstofgehalte was duidelijk lager dan van gras zonder klaver.

Opname sterk afhankelijk van klaveraandeel

De droge-stofopname was gemiddeld hoger op gras/klaver (tabel 2). Er waren echter ook weken waarin de opname achterbleef bij de opname van alleen gras. Dit was het geval wanneer gras/klaver werd gevoerd van klaverrijke perce-

len (tot 80 % klaver). Dit materiaal had een droge-stofgehalte van 10%, een ruwe-celstofgehalte van 15 % en een ruw- eiwitgehalte van 30 %. Een aantal dieren weigerde dit voer in meer of mindere mate. In die gevallen is overgeschakeld op een perceel met minder klaver. We hebben de indruk gekregen dat bij normale klavergehalten wel een hogere opname van gras/klaver mogelijk is. Helaas werd door de geschetste negatieve ervaringen de gemiddelde opname van gras/klaver gedrukt. Ook de verwachting, dat bij lage krachtvoergiften van gras/klaver meer zou worden opgenomen dan van enkel gras, kwam daardoor niet uit. De dieren die maar 2,5 kg krachtvoer kregen, hadden in die situatie de meeste problemen met de opname van gras/klaver. Het droge-stofgehalte in het totale rantsoen was dan soms niet hoger dan 14 %. Dieren die 5 kg krachtvoer kregen zaten, evenals dieren die alleen gras kregen, op minimaal 16 % droge stof in het totale rantsoen. Blijkbaar is in deze situatie een verschil van 2 % in droge-stofgehalte in het rantsoen van wezenlijke invloed. Problemen met trommelzucht hebben zich na het voeren van klaverrijk gras op stal niet voorgedaan. Bij beweiding moet daar wel rekening mee worden gehouden, vooral wanneer in de nazomer geen ruwvoer wordt bijgevoerd.

Hogere melkproductie en hoger N-verlies

De melkproductie (tabel 3) was van gras/klaver gemiddeld hoger dan van alleen gras. Het verschil komt overeen met de hogere opname aan VEM en DVE (tabel 2). In perioden waarin de opname door te veel klaver verminderde, ging ook de melkproductie onderuit. Ondanks dat kwam de melkproductie op gras/klaver gemid-

Met gras/klaver minder opbrengst in het veld, maar meer opbrengst in de melkstal mogelijk.

Tabel 3 Melkproductie en N-benutting

	Gras	Gras/klaver
Melk (kg)	24,4	25,3
Vet (%)	4,24	4,27
Eiwit (%)	3,56	3,53
Meetmelk (kg)	25,4	26,4
N-benutting (%) ¹⁾	23,9	22,2
N-verlies (g/kg melk) ²⁾	17,7	19,4

¹⁾ N-melk/N-opname

²⁾ N-opname - N-melk



deld toch gunstiger uit. Het lagere ruwe-celstofgehalte in gras/klaver (tabel 1) heeft niet tot een lager vetpercentage geleid.

Uit tabel 3 blijkt dat de N-benutting door het dier op gras/klaver lager was dan op alleen gras. Dit komt overeen met een toename van de stikstofuitscheiding via de urine met 1,7 g/kg melk. Bij een productieniveau van 8.000 kg per koe per jaar betekent dit op jaarbasis een (berekende) verhoging van de stikstofuitscheiding van ruim 13 kg N per koe.

Klaveraandeel neemt af

In 1996 is duidelijk geworden dat de hoge klavergehalten in beide voorgaande jaren als uitschieters naar boven moeten worden gezien. Dit jaar was het op proefbedrijf Aver Heino te koud voor een goede ontwikkeling van de klaver in de zomer. Nadat de klaver de laatste winter goed had doorstaan, nam het klaverpercentage in de zomer niet toe. Ondanks dat alleen maar werd gemaaid voor stalvoeding of wintervoer, verdween in enkele percelen, op steeds groter wordende plekken, de klaver uit het bestand. Deze percelen waren daardoor minder goed bruikbaar omdat met het verdwijnen van de klaver ook de N-binding ophoudt. In de betreffende percelen ontstonden in feite plekken met onbemest gras, wat nadelig is voor de opbrengst en de smakelijkheid van het gewas. Door het ontbreken van klaver is ook meer roestvorming op gras mogelijk, zeker wanneer langer gewacht moet worden omdat er nog te weinig staat om te maaien. Gemiddeld is in 1996 de droge-stofopbrengst van gras/klaver teruggelopen tot circa 80 % van de opbrengst van gras zonder klaver. De afnemende N-mineralisatie na herinzaai kan ook bijgedragen hebben aan de grotere opbrengstreductie ten opzichte van 1994 en 1995.

De percelen met de minste klaver zijn in de zomer doorgezaaid om weer op minimaal 30 % klaver te komen. Deze noodzakelijke ingreep twee jaar na de inzaai van gras/klaver (op één perceel zelfs al na één jaar) betekent extra kosten voor een systeem met gras/klaver.

Vervolg gras/klaver

Het onderzoek is in 1996 voortgezet met bij-

voeding van 2,5 of 5 kg droge stof snijmaïs met daarnaast 5 kg krachtvoer. In de winter wordt ook kuil van gras/klaver onderzocht in vergelijking met kuil van enkel gras en enkel rode klaver.

De eerste indruk is dat met bijvoeding van snijmaïs de opname van gras/klaver regelmatig verloopt. Uit de eerste voorlopige resultaten blijkt ook dat met bijvoeding van snijmaïs de droge-stofopname en melkproductie hoger zijn dan van gras zonder klaver. De eerste resultaten op gras/klaverkuil hebben in vergelijking met graskuil géén verschil in opname en melkproductie opgeleverd.

Wanneer de mogelijkheden van gras/klaver bij zomerstalvoeding voldoende duidelijk zijn, zal voor de praktische toepassing de vergelijking ook worden gemaakt onder beweidingsomstandigheden. Het realiseren van een hoge melkproductie en verbetering van de N-benutting door bijvoeding moeten daarbij zeker aan de orde komen.

Toepassing gras/klaver

Gaat men over tot de inzaai van klaver in het grasland waarna de N-bemesting wordt beperkt tot de N in organische mest, dan is het aan te raden om te beginnen op enkele percelen. 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. Mocht het resultaat tegenvallen door bijvoorbeeld te veel of te weinig klaver, dan kan men altijd weer overstappen op het gebruik van kunstmest-N.

Enerzijds is bij een geslaagde inzaai van gras/klaver een besparing op kunstmeststikstof mogelijk. Anderzijds is het inzaaien van gras/klaver 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.

