

2 Witte klaver, motor van het low-inputsysteem

René Schils

Witte klaver speelt een sleutelrol in een low-input schapensysteem. Gaat het goed met de klaver, dan draagt dat in belangrijke mate bij aan een goede groei van de lammeren en in het verlengde daarvan aan een goed bedrijfsresultaat. Met een graslandgebruikssysteem van zesdaags omweiden en één of twee maaisnedes is het mogelijk om een goed aandeel klaver in het grasland te realiseren. Vrijwel zonder stikstofbemesting kan een droge-stofopbrengst worden gerealiseerd van 8 tot 11 ton gras/klaver per ha, met een goede voederwaarde.

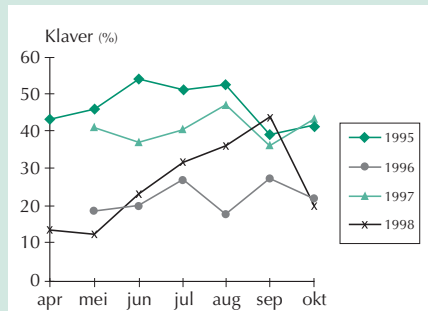
Klaver nader bekeken

Witte klaver behoort tot de familie van de vlinderbloemigen. Vlinderbloemigen kunnen in samenwerking met bacteriën, luchtstikstof omzetten in plantaardig eiwit. Stikstof in klaver vindt zijn weg naar Engels raaigras via de urine en mest van grazende dieren en via de afsterving van onder- en bovengrondse plantendelen van klaver. Witte klaver vormt een uitgebreid netwerk van bovengrondse uitlopers, zogenaamde stolonen. De verspreiding via stolonen kan in principe oneindig door gaan. Oude plantendelen breken of sterven af, waardoor een netwerk ontstaat van korte en lange, jonge en oude, dikke en dunne stolonen, waarin de oorspronkelijke plant niet herkenbaar meer is.

In een bedrijfssysteem met schapen waarbij in vergelijking met melkvee de gras/klaver korter wordt afgegrasd, is het aan te bevelen witte klaver **weidetypen** in te zaaien. Weidetypen zijn

Klaverplant met stolonen.

Figuur 1 Klaveraandeel in de droge stof (%)



kleinbladig en kortblijvend, maar sterk uitstoevend. Op de Waiboerhoeve is gekozen voor een mengsel van 20 kg BG3 (Exito en Herby) en 5 kg witte klaver weidetypen (Barbian en Gwendal), die in augustus '94 en april '95 zijn ingezaaid.

Het optimale klaveraandeel in grasland bedraagt ongeveer 40 %. Deze streefwaarde is gebaseerd op een afweging van opbrengst, dierprestatie en stikstofverliezen. Op het schapenbedrijf was het gemiddelde klaveraandeel van 1995 tot en met 1998 respectievelijk 49, 23, 43 en 25 % (figuur 1). Er is geen eenduidige verklaring voor de verschillen tussen de jaren. Mogelijk is het lage klaveraandeel in 1996 een gevolg van de voorgaande strenge winter. Witte klaver beschikt over voldoende herstelvermogen. Na een jaar met lage klaveraandelen kan het klaveraandeel zich in het volgend jaar weer op het oude peil bevinden. Aan het eind van de zomer, in augustus en september, is het klaveraandeel doorgaans het hoogst. Opvallend was dat de klaver tot aan het eind van de waarnemingen in 1998 zeer goed verdeeld bleef in de zode. Bij beweiding met melkvee ontstaan al snel plekken met beduidend meer of minder klaver.



In het low-inputsysteem op de Waiboerhoeve zijn een aantal sneden gemaaid voor voederwinning, hetgeen een positieve effect heeft op het klaveraandeel. Naarmate de beweidingsdruk hoger is, neemt de stikstofaanvoer toe en zal het klaveraandeel lager zijn.

Eenvoudig graslandgebruik

Witte klaver zorgt voor de stikstofvoorziening, waardoor volstaan kan worden met fosfaat- en kalibemesting. Omdat de kleigrond van de Waiboerhoeve een zeer hoge kalitoestand heeft, is fosfaat de enige noodzakelijke meststof. De fosfaatbemesting was gericht op aanvulling van de afvoer via lammeren en ruwvoer, en op het handhaven van een P-AL-getal van minimaal 30. Gemiddeld is bemest met 44 kg fosfaat per ha per jaar (tabel 1), vooral met kunstmest, maar in de laatste twee jaar ook gedeeltelijk met dunne rundermest. Hoewel het niet nodig is wordt met dunne rundermest tegelijkertijd natuurlijk ook wat stikstof gegeven.

In het voorjaar worden de ooien ingeschaard bij een grashoogte van vijf à zes cm (zie kader). In het low-inputbedrijf was dat gemiddeld op 9 april. Dit varieerde van 25 maart in het vroege voorjaar van 1998 tot 23 april na de strenge winter van '95/'96. De ooien weiden dan snel rond en blijven slechts enkele dagen op een perceel. Gedurende de aflamperperiode bevinden de dieren zich in twee percelen, één voor de drachtige ooien en één voor de ooien met lammeren. Na de aflamperperiode weiden de dieren gemiddeld zo'n zes dagen op één perceel. De grashoogte bij inscharen is dan 9 à 10 cm, wat overeenkomt met ongeveer 1000 à 1100 kg droge stof. Na het spenen, in augustus, weiden

Graslandgebruiksregels in het low-input-systeem op de Waiboerhoeve:

- Inscharen bij een grashoogte van maximaal 12 cm
- Uitscharen bij een grashoogte van minimaal 5 cm
- Bij een grashoogte van meer dan 12 cm maaien
- Minimale beweidingsduur van drie dagen per perceel

Om te voorkomen dat het grasland tijdens een droge periode onvoldoende rust krijgt, is de minimale beweidingsduur drie dagen. Uitgaande van zes percelen, betekend dit voor elk perceel een rustperiode van minimaal 15 dagen.

de lammeren voor de ooien uit, zodat ze steeds de beschikking hebben over voldoende voer van goede kwaliteit.

In het voorjaar overtreft het aanbod aan gras/klaver al snel de behoefte van de ooien en lammeren. Hierdoor kunnen eind april of begin mei al een aantal percelen voor voederwinning worden gemaaid. Tot in de laatste week van juli of de eerste week van augustus moet gemaaid worden om het overtollig voeraanbod af te voeren. Gemiddeld was de hoeveelheid gewonnen kuilvoer 36 ton droge stof, overeenkomend met 3,5 ton droge stof per ha.

Over het algemeen worden de gras/klaverpercelen goed egaal afgegrasd met slechts weinig bosvorming. In combinatie met één of twee maaisneden betekent dit dat de bossenmaaier in

Tabel 1 Kengetallen bemesting en graslandgebruik, gemiddeld over vier jaar

Bemesting (kg/ha/jaar)	Stikstof	13
	Fosfaat	44
	Kali	42
Gebruik	Eerste snede	9 april
	Aantal weidesneden	5,0
	Aantal maaisneden	1,5
	Droge-stofopbrengst (t per ha)	9,3
Grashoogte (cm)	Inscharen ooien	9,1
	Inscharen lammeren	9,7
	Uitscharen	5,5
	Voederwinning	21,1

de schuur kan blijven staan.

De droge-stofopbrengst was gemiddeld 9,3 ton per ha per jaar, maar varieerde van 7,8 tot 10,9 ton per ha per jaar. De eerste drie jaren waren warmer en droger dan normaal, terwijl het laatste jaar warmer en natter dan normaal was.

Tijdens de drogere perioden kon de beweiding goed uitgevoerd worden, omdat op deze grondsoort mengsels van gras en klaver beter tegen droogte kunnen dan monoculturen van gras.

Hoog eiwitgehalte voer

Over het algemeen is gras/klaver van een goede kwaliteit, zowel bij weiden als bij maaien.

Opvallend voor het bedrijf op de Waiboerhoeve zijn echter de zeer hoge ruw-eiwitgehalten in het weidegras: gemiddeld 263 g per kg ds met uitschieters tot ruim boven de 300 g per kg ds (tabel 2). In het verlengde daarvan zijn ook de DVE-gehalten en met name de OEB-gehalten aan de hoge kant. Zelfs in vergelijking met intensief bemest grasland zijn dit hoge eiwitgehalten. Behalve klaver zijn de hoge eiwitgehalten eveneens een gevolg van het jonge stadium waarin het gras is gebruikt, gemiddeld bij ruim

1100 kg ds per ha, maar een enkele keer zelfs beneden de 500 kg ds per ha.

De gehalten aan VEM en VEVI lagen op een goed niveau, ongeveer vergelijkbaar met grasland bemest met 200 à 300 kg N per ha. In vergelijking met gras blijft de verteerbaarheid van gras/klaver met name vanaf juli op een beter niveau.

De gehalten aan fosfor en kalium liggen in het normale bereik zoals die in grasland worden gevonden. De calciumgehalten in klaver zijn veel hoger dan in gras. Hierdoor zijn de gehalten in het gras/klavermengsel bijna twee keer zo hoog als in "normaal" gras. In mindere mate geldt hetzelfde voor de kopergehalten die als gevolg van klaver zo'n 15 % hoger zijn dan de normale gehalten in grasland.

Ondanks de hogere magnesium- en natriumgehalten van klaver zijn de gehalten in het mengsel lager dan de normale gehalten voor grasland. Hoogstwaarschijnlijk zijn de lagere magnesium- en natriumgehalten een gevolg van de grondsoort.

De kobalt- en seleengehalten waren in gras en klaver vrijwel gelijk. Beide vertonen echter een

Tabel 2 Kwaliteit van verse gras/klaver voor beweiding

	Gemiddeld	Min.	Max.
Droge-stofopbrengst (kg/ha)	1138	227	2317
Droge-stofgehalte (%)	17	10	26
Klaver (%)	35	6	70
Voederwaarde (g/kg ds)			
Ruw eiwit	263	165	335
Ruwe celstof	183	137	223
Ruw as	118	97	155
VEM	989	869	1105
VEVI	1042	882	1193
DVE	106	91	130
OEB	98	13	154
Mineralen (g/kg ds)			
Fosfor	4,3	2,8	5,7
Natrium	1,5	0,6	3,7
Magnesium	2,1	1,5	2,7
Calcium	11,1	6,9	16,9
Kalium	33,9	26,5	42,5
Sporenelementen (mg/kg ds)			
Koper	9,8	5,8	12,5
Kobalt	0,36	0,05	1,19
Seleen	0,031	0,0085	0,090

enorme variatie. Voor kobalt geldt een voor schapen kritieke waarde van 0,1 mg per kg droge stof. In de vier achtereenvolgende jaren was het kobaltgehalte in respectievelijk 0, 63, 33 en 0 % van de gras/klavermonsters op of onder die grenswaarde. Het is niet duidelijk waarom het kobaltgehalte zo enorm verschilt tussen de jaren. Wel is het kobaltgehalte hoger naarmate er meer grond aan het gewas kleeft. Wellicht is het mogelijk dat in een nat jaar zoals 1998, met meer vertrapping, het gewas in sterkere mate wordt verontreinigd met grond. Op zandgrond kunnen de kobaltgehalten mogelijk nog lager zijn dan op kleigrond.

Winterbeweiding

In de laatste twee weken van oktober of de eerste twee weken van november verlaten de ooien de gras/klaverpercelen en kunnen ze ingeschaard worden op grasland van een nabijgelegen melkveebedrijf. Tot januari of februari levert het meestal weinig problemen om grasland te vinden voor de ooien, maar vanaf maart willen de meeste melkveehouders geen schapen op het grasland. Als vuistregel kan worden aangehouden dat de ooien van het melkveebedrijf af moeten zo gauw de temperatuursom 150 °C is. Omdat de ooien dan nog niet op de eigen gras/klaverpercelen kunnen weiden is dit een duidelijk knelpunt in dit schapenhouderijsysteem. In een low-input-systeem is deze periode te overbruggen door de ooien op een betonplaat of kavelpad te houden en voordroogkuil of hooi te voeren. Najaars- en winterbeweiding met ooien kan voor grasland zowel positief als negatief uitpakken. In een nat najaar kunnen ooien uitstekend

worden gebruikt om overtollig gras weg te werken zonder nadelige effecten op het grasland. Maar naarmate de beweidingsdruk hoger wordt, hetzij door een langere beweidingsperiode, hetzij door een hoge veebezetting, en de grashoogte minder wordt dan vijf cm, zal beweiding ten koste gaan van de voorjaarsproductie van het grasland (PR-publicatie 129). Naast grasland van melkveebedrijven is het natuurlijk ook mogelijk om de ooien in de winter op graszaadstoppels of braakliggende akkers met groenbemesters te laten weiden.

In het kort

- Met een graslandgebruikssysteem van zesdaags omweiden en één of twee maaisnedes is het mogelijk om een gras/klaverweide goed in stand te houden.
- De kwaliteit van gras/klaver is voldoende om als enig voer voor ooien en lammeren te dienen. Om te hoge eiwitgehalten te voorkomen, moet niet in een te jong stadium ingeschaard worden.
- Vanwege de grote variatie in kobaltgehalten van weidegras en het ontbreken van krachtvoer dient aan de kobaltvoorziening van lammeren extra aandacht te worden besteed.
- In een schapenhouderijsysteem zonder huisvesting dienen de ooien gedurende de winter te weiden op nabijgelegen melkvee- of akkerbouwbedrijven. Het beperkte grasaanbod in de maanden februari en maart is dan een duidelijk knelpunt.

Bij winterbeweiding niet korter dan 5 cm grashoogte laten begrazen.

