

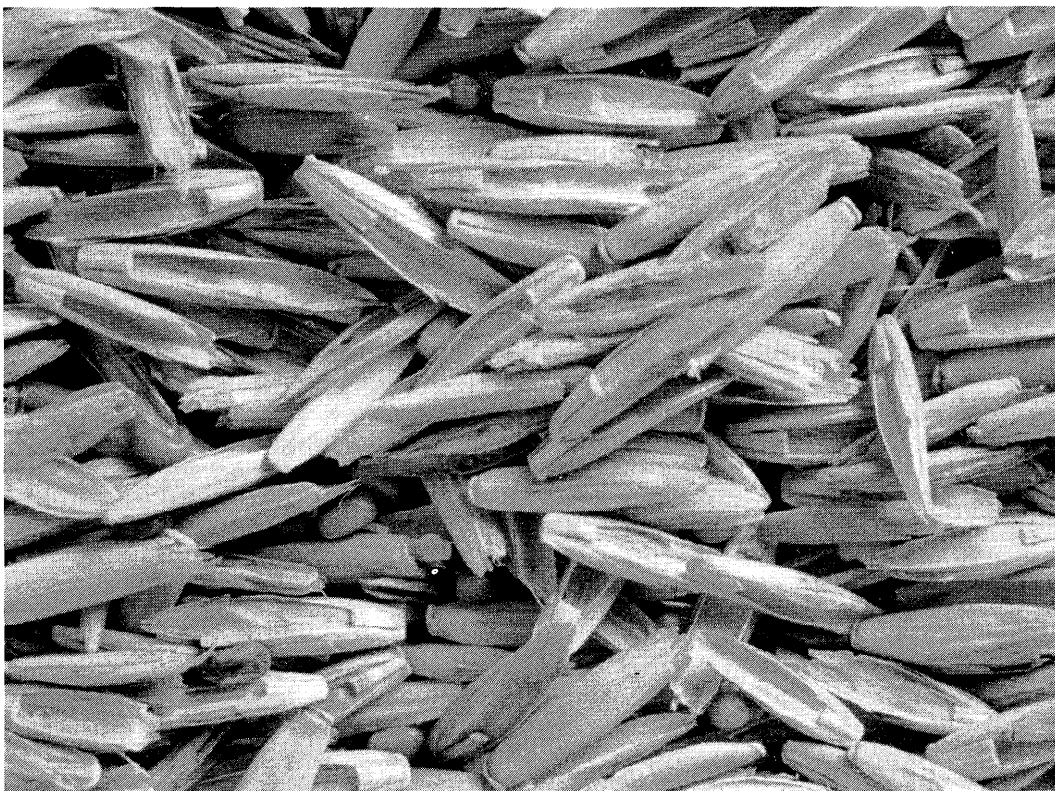
# Inzaaien van witte klaver op de Waiboerhoeve (1)

*R. L. M. Schils (onderzoeker sectie teelt PR)*

**De laatste jaren is er op een aantal bedrijven sprake van een verlaging van de stikstofgift en als gevolg daarvan een hernieuwde belangstelling voor witte klaver. Motieven hiervoor zijn onder andere het verminderen van ruwvoeroverschotten, het verhogen van de stikstofbenutting of omschakeling naar een ecologische of biologisch-dynamische bedrijfsvoering.**

Op de Waiboerhoeve worden sinds 1989 twee bedrijfssystemen met een verlaagde stikstofbesteding met elkaar vergeleken. Op het zogenaamde „grasbedrijf“ is de stikstofbesteding teruggebracht tot 300 kg per ha per jaar en op het „klaverbedrijf“ tot 70 kg per ha per jaar. Op dit klaverbedrijf is de stikstofbesteding zover teruggebracht dat van witte klaver een wezenlijke bijdrage aan de opbrengst mag worden verwacht. Het klaverbedrijf heeft een oppervlakte van 42 ha.

De omschakeling is gestart in de nazomer van 1988 en zal naar verwachting eind 1990 gereed zijn. De vestiging van witte klaver is met behulp van herinzaai en doorzaai gerealiseerd. In dit eerste artikel wordt ingegaan op de ervaringen met inzaai van witte klaver op bedrijfsniveau. In het tweede artikel, dat in de volgende uitgave van praktijkonderzoek verschijnt, worden de resultaten van een proefveld met diverse inzaaitechnieken besproken.



Gras- en klaverzaad verschillen in gewicht en vorm.

## Herinzaai

De omschakeling van gras naar gras-klaver is begonnen in augustus 1988 met de herinzaai van 9 ha. Vervolgens is in april en juni 1989 6 ha ingezaaid en in augustus nog eens 8 ha. In het algemeen mag gesteld worden dat de herinzaai weinig problemen opleverde. De grond werd eerst geploegd en vervolgens werd het zaaibed klaargemaakt met een rotorkoepel. Stikstof werd niet gestrooid en fosfaat en kali werden bemest volgens advies na grondonderzoek. De hoeveelheid zaaizaad bedroeg 20 kg (BG3) of 30 kg (BG1 2) gras per ha en 5 kg witte klaver (cultuurtype) per ha. Er werd ingezaaid met een pijpenzaaimachine. In eerste instantie werden gras en klaver samen in een werkgang ingezaaid. Op enkele van deze percelen was de klaveropkomst onregelmatig verdeeld over het perceel. Mogelijk is dit veroorzaakt door ontmenging van het zaad. Gras- en klaverzaad verschillen namelijk wat betreft gewicht en vorm (zie foto). Gezien deze ervaringen is later gras en klaver steeds apart ingezaaid. Eerst werd het gras gezaaid en vervolgens de klaver. Hiervoor dient men echter wel een zaaimachine te gebruiken die 5 kg klaver per ha goed kan doseren. Een bijkomend voordeel van gescheiden inzaai is dat men gras en klaver beide op hun optimale diepte kan inzaaien. Deze zijn voor gras (Engels raai) 2-3 cm en voor klaver 0-1 cm. De opkomst was eigenlijk altijd vrij goed. In 1989 zijn een aantal percelen berekend om de ontwikkeling wat te bespoedigen. Wat onkruiden betreft was vooral herderstasje op sommige percelen een probleem. Muur en koolzaadopslag waren na éénmaal maaien verdwenen, maar percelen met herderstasje moesten soms tweemaal achtereen gemaaid worden. Tevens werden deze percelen vaker gebost dan normaal.

Naast bestrijding door middel van maaien is herderstasje ook op enkele percelen bestreden met bentazon. Het effect hiervan was echter vrij matig. Mogelijk werd dit ook veroorzaakt door een wat late bespuiting. Er werd namelijk pas gespoten als de witte klaver voldoende ontwikkeld was. Het gevolg hiervan was dat herderstasje dan al (te) ver ontwikkeld was.

## Doorzaai praktijkpercelen

Naast herinzaai is ook getracht door middel van doorzaaien klaver in een bestaande zode te introduceren. In 1989 en 1990 zijn respectievelijk 18 en 9 ha doorgezaaid met witte klaver. De resultaten waren zeer wisselend. Met name bij de eerste doorzaai in het voorjaar van 1989 is om diverse redenen veel mislukt.

Er werd doorgezaaid met een Vredo-doorzaaimachine die op een diepte van 1 cm was afgesteld. Getracht werd 5 kg klaver per ha te zaaien. De bemesting was gelijk aan die bij herinzaai. Bij de doorzaai van klaver is het grootste probleem de concurrentie van de bestaande zode. Om de groei van het gras wat af te remmen werden in het voorjaar van 1989 enkele percelen twee weken voor doorzaai gespoten met 0,5 of 1,0 liter glyfosaat per ha. De weersomstandigheden in de periode na bespuiting waren zodanig gunstig (warm en droog) voor een goede werking van het glyfosaat dat op de percelen waar 1,0 liter was gespoten, het gras vrijwel volledig afstierf. Deze percelen zijn later geploegd en opnieuw ingezaaid. De dosering van 0,5 liter had wel het beoogde effect; het gras had gedurende een maand een groei-stilstand. In de nazomer van 1989 is doorgezaaid zonder bespuiting met glyfosaat. Hierbij deden zich weinig problemen voor. De ontwikkeling is wel traag maar gaat tot nu toe gestaag door.

Een ander probleem was de dosering van het klaverzaad. Het doseersysteem van de gebruikte doorzaaimachine is niet geschikt voor het zaaien van kleine hoeveelheden fijn zaad. Het gevolg hiervan was dat het zaad onregelmatig verdeeld over het perceel terecht kwam. Veel zaad kwam terecht op de kopakkers, omdat bij het wenden het zaad uit de machine viel. In het voorjaar van 1990 werd voor dit probleem een oplossing gevonden door het zaad te mengen met vochtig zand in een verhouding van 1 deel zaad op drie delen zand. Hierbij dient men er attent op te zijn dat men het zandzaadmengsel meteen gebruikten niet te lang laat staan. Indien men het te lang laat staan neemt het zaad het vocht op uit het zand en dan klopt de dosering niet meer.

Tot slot moet nog opgemerkt worden dat de graszode na de zachte winters zeer dicht was waardoor de klaver een slechte concurrentiepositie had. Tevens was de vochtvoorziening zowel in mei 1989 als mei 1990 zeer matig. Indien alles op een rijtje gezet wordt dan is van de doorzaai in het

**Tabel 1** Omschakelingskosten in guldens per ha

	Herinzaai	Doorzaai
Ploegen	195	
Zaaibedbereiding	260	
Zaaien	110	135
Zaaizaad	190	75
Totaal	755	210
Opbrengstderving	1200	2000

voorjaar van 1989 slechts 35 % geslaagd. Bij de doorzaai in de nazomer van 1989 was 100 % geslaagd en dit voorjaar lijkt het erop dat zo'n 75 % slaagt.

### Gebruik

Het is van groot belang om in het eerste jaar na inzaai het gebruik af te stemmen op de ontwikkeling van de klaver. Er moet opgepast worden dat het gras de klaver niet verstikt. Bij een geslaagde herinzaai is dit niet zo'n groot probleem omdat het klaveraandeel vanaf de start al vrij redelijk is en de klaverplanten zich gelijktijdig met het gras ontwikkelen. Zolang men de eerste snedes niet al te zwaar laat worden zullen er niet snel problemen optreden. Bij doorzaaien ligt dit wat anders. Ervan uitgaande dat de doorzaai zelf zonder problemen is verlopen, moet men er toch rekening mee houden dat het ongeveer een jaar duurt voordat een doorgezaaid perceel een goed productief klaveraandeel heeft.

Omdat de klaverplanten in de eerste tijd vrij klein blijven zal het gras de klaver gemakkelijk kunnen verstikken. Daarom verdient het aanbeveling de eerste sneden na doorzaai regelmatig in een licht stadium te beweiden, zodanig dat de (gras)toppen afgevreten worden en de klaver onder in de zode onberoerd blijft. Latere snedes kan men eventueel in een licht stadium maaien. Afhankelijk van de ontwikkeling van de klaver kan men dan overgaan tot normaal gebruik.

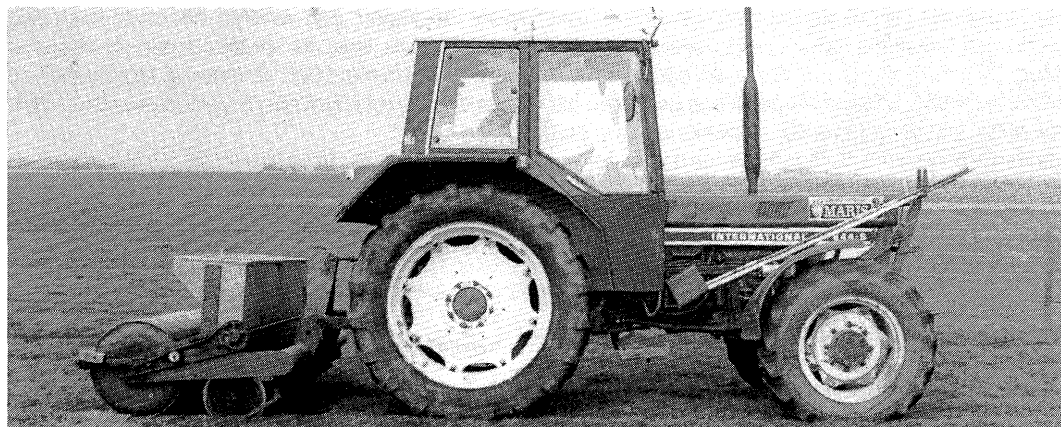
### Kosten omschakeling

Voor bedrijven die overwegen over te schakelen op gras/klavermengsels is het van belang de kosten en eventuele risico's van beide zaaimethoden eerst goed op een rijtje te zetten voordat men een keuze maakt. Voor de Waiboerhoeve zijn de kos-

ten per ha in tabel 1 weergegeven. Bij de schatting van de opbrengstderving is voor beide systemen uitgegaan van inzaai in de eerste week van augustus en een aankooprijks ruwvoer van 39 cent per kVEM. De kosten bij herinzaai zijn in deze situatie hoger dan bij doorzaai. Hiertegenover staat dat door de trage ontwikkeling bij doorzaai de opbrengstderving beduidend hoger is dan bij herinzaai. Dit laat de balans doorslaan in het voordeel van herinzaai. Zoals eerder vermeld, is hierbij gebruikt gemaakt van een aankooprijks voor snijmais. Dit zou dus gelden voor bedrijven die ruwvoer aan moeten kopen. Indien een bedrijf ondanks deze opbrengstderving toch in eigen ruwvoer kan voorzien, dan geldt dit uiteraard niet. Naast de hier genoemde kosten kunnen ook nog kosten worden gemaakt door bijvoorbeeld frezen van de oude zode of doodspuiten van kweek. Zoals eerder vermeld zou bij doorzaai overwogen kunnen worden de grasgroei af te remmen met 0,5 l glyfosaat per ha. Dit geeft ten eerste een kostenverhoging voor het spuiten en het middel, maar daarnaast moet er ook rekening worden gehouden met een extra opbrengstderving. Tot slot dient nog opgemerkt te worden dat de kans op mislukking bij doorzaai hoger ligt.

### Vervolg

De omschakeling van gras naar gras-klaver is op melkvee 2 van de Waiboerhoeve nu bijna voltooid. Gezien de ervaringen tot nu toe zal er nog extra aandacht aan doorzaai moeten worden geschonken. Hierbij valt onder andere te denken aan beproeving van speciale apparatuur voor de doorzaai van klaver. In Groot-Brittannië zijn doorzaaimachines op de markt die een sleuf van 5-10 cm breed frezen en hierin klaver zaaïen. Tussen de sleuven blijft dan nog 20-30 cm gras staan.



Doorzaaien van klaver.