

# Zodebemesting op gras-klavermengsels; het „snij-effect”

*R.L.M. Schils (onderzoeker sectie teelt)  
K. Sikkema (onderzoeker sectie CGO)*

**Bij de toediening van dunne rundermest met de zodebemester spelen twee factoren een belangrijke rol. Ten eerste wordt een hoeveelheid stikstof toegediend, die het aandeel witte klaver negatief kan beïnvloeden. Ten tweede wordt de zode om de 20 tot 30 cm doorgesneden. Dus ook de bovengrondse uitlopers van witte klaver worden doorgesneden. Het is mogelijk dat het aandeel witte klaver hierdoor beïnvloed wordt. Dit artikel gaat vooral over dat tweede aspect, het zogenaamde „snij-effect” van zodebemesting.**

## Groeiwijze witte klaver

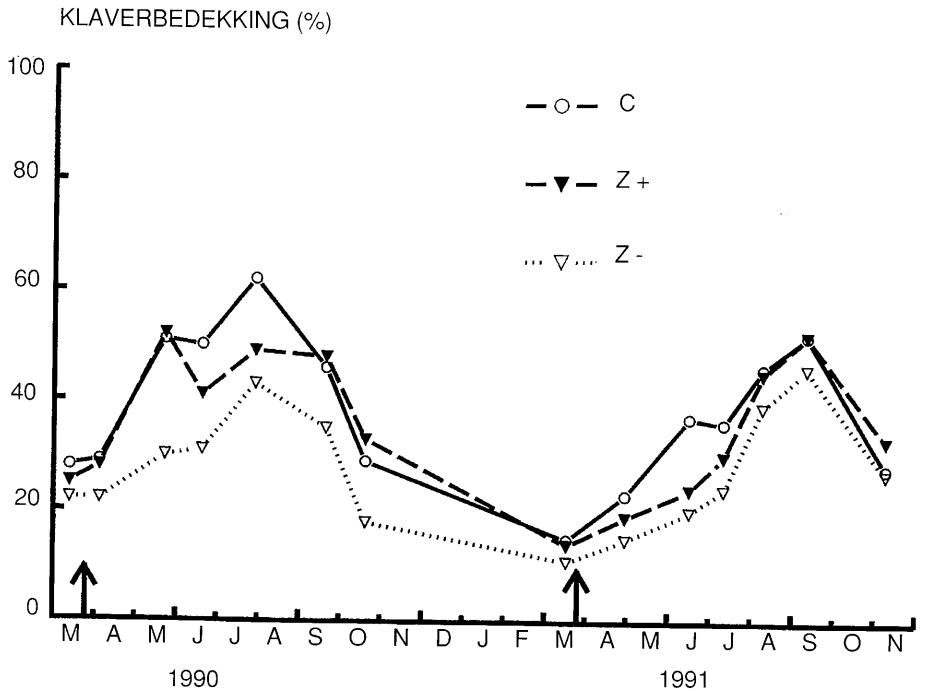
Nadat klaver gezaaid is ontwikkelt zich uit het zaad een klaverplant met een centrale penwortel. Onder optimale omstandigheden ontstaan in de eerste twee maanden al kleine bovengrondse uitlopers. Op deze uitlopers ontstaan knopen, die de oorsprong vormen voor nieuwe bladeren, maar ook voor nieuwe wortels. In het begin van de ontwikkeling is de klaverplant grotendeels afhankelijk

van de opname van water en voedingsstoffen door de centrale wortel. Indien in dit stadium een bovengrondse uitloper doorgesneden wordt, dan is de kans groot dat dit deel van de plant afsterft. Na één tot twee jaar is de centrale wortel volledig afgestorven en beschikt de plant over secundaire wortels op diverse knopen. Indien uitlopers op dit moment doorgesneden worden dan kunnen de afzonderlijke delen waarschijnlijk zelfstandig verder.



*Mengsel van gras en witte klaver in de zomer.*

**Figuur 1** De ontwikkeling van de klaverbedekking (%) bij de controle (C), zodebemester met mest (Z+) en zodebemester zonder mest (Z-). De pijljes geven het moment van mesttoediening weer.



### Onderzoek op de Waiboerhoeve

Op een praktijkperceel, ingezaaid in de zomer van 1989, werd in het voorjaar van 1990 een proef opgezet om het snij-effect bij zodebemesting vast te stellen. Hiertoe werden drie behandelingen aangelegd: een behandeling waarbij 20 m<sup>3</sup> dunne rundermest per ha werd toegediend met de zodebemester (Z+) en een behandeling waarbij alleen gesneden werd met de zodebemester zonder mest toe te dienen (Z-) en een controle (C). Om een stikstofeffect uit mest uit te sluiten werden op de behandelingen zonder mest (C en Z-) 40 kg stikstof per ha uit kalkammonsalpeter gegeven ter compensatie van de drijfmeststikstof. Het aandeel klaver werd voor elke snede vastgesteld door visuele waarnemingen, waarbij per behandeling op 9 vaste plaatsen de klaverbedekking door twee personen onafhankelijk van elkaar geschat werd.

### Aandeel klaver

In figuur 1 zijn de resultaten weergegeven. De behandelingen werden in maart 1990 en 1991 aangelegd (zie pijlen). In de figuur is te zien dat er voor het moment van aanleg al een klein verschil in klaveraandeel was. In de eerste snede na toe-

diening (april) was er nauwelijks enige verandering in het klaveraandeel waar te nemen. Daarna bleef het aandeel bij zodebemesting zonder mest (Z-), achter ten opzichte van de andere twee objecten (C en Z+).

In juli en augustus, de maanden met het hoogste klaveraandeel, was de klaverbedekking bij de controle (C) wat hoger dan bij de objecten met zodebemesting (Z+ en Z-). Al deze verschillen waren echter zo klein dat ze statistisch niet betrouwbaar waren. In het najaar en de winter namen de verschillen weer af. In maart 1991 lag de klaverbedekking op de drie objecten rond de 15%. Nadat de behandelingen weer opnieuw waren aangelegd, nam het klaveraandeel op het controle-object het snelste toe, maar in de loop van de zomer en herfst werden de verschillen uiteindelijk weer erg klein. Ook hier geldt dat alle verschillen te klein waren om statistisch betrouwbaar aan te tonen.

### Snij-effect?

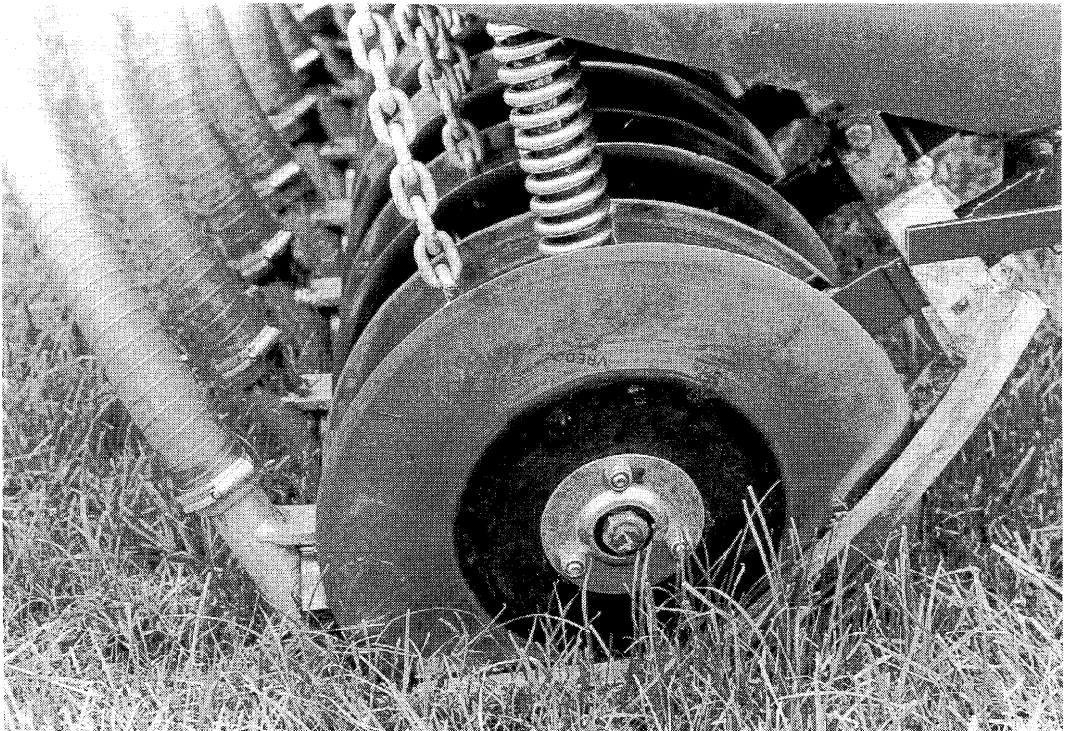
Uit de resultaten kan niet vastgesteld worden dat snijden met de zodebemester een duidelijk negatief effect op het klaveraandeel heeft. Naast het ontbreken van statistisch betrouwbare verschillen

was voor de aanleg van de proef al een klein verschil in het aandeel klaver aanwezig. Desondanks was het aandeel klaver bij de behandelingen met zodebemesting wat lager dan bij de controle. Bij zodebemesting zonder mest (Z-) bleef de klaverbedekking sterker achter dan bij zodebemesting met mest. Het is mogelijk dat het doorsnijden verantwoordelijk is voor de relatieve daling van het klaveraandeel, maar dat door de toevoer van extra fosfaat, kali en organische stof enige compensatie plaatsvindt. In het eerste proefjaar zijn de effecten sterker dan in het twee de proefjaar. Dit kan samenhangen met de verhouding primaire en secundaire wortels. Bij de eerste toediening in maart 1990 was de klaverontwikkeling in een stadium dat de planten slechts gedeeltelijk wortels hadden gevormd op de knopen van de uitlopers. Bij de tweede toediening in maart 1991 zal de verschuiving van cen-

trale penwortel naar verschillende wortels op de knopen al veel verder zijn gevorderd.

### **Conclusie**

Gesteld mag worden dat, afgezien van enige stikstofeffecten, toediening van dunne rundermest met de zodebemester voor de eerste snede het klaveraandeel niet nadelig beïnvloedt. Toediening voor de eerste snede verdient ook uit het oogpunt van stikstofbenutting en klaverbeheer de voorkeur. Er is dan vroeg gras/klaver beschikbaar en het klaveraandeel wordt slechts in geringe mate verlaagd, zodat in de zomer volop van de klaver geprofiteerd kan worden. Het onderzoek zal in de komende jaren nog voortgezet worden om eventuele lange-termijneffecten waar te nemen. Daarnaast zullen de snijeffecten van het meerdere malen per jaar mest uitrijden onderzocht worden.



*Detail van de zodebemester waarmee de proef uitgevoerd werd.*