

GRASSOORTEN VOOR ZOMERSTALVOEDERING

Ir. W. Luten, ing. J. J. Woldring en ing. J. Overvest

Voor stalvoeding van vers gras wordt in de praktijk veelal het aanwezige blijvende grasland gemaaid. Bij een modern gebruik, dat wil zeggen vaak oogsten en een ruime stikstofbemesting, bestaat het blijvende grasland voornamelijk uit Engels raaigras. De vraag is in hoeverre ook andere grassoorten in aanmerking komen voor uitsluitend maaien. Hierbij is een groot aantal factoren van belang. Daarvan zijn of waren de volgende bij het PR in onderzoek:

- De produktie van droge stof per jaar
- De produktieverdeling over het seizoen
- Het stikstofbemestingsniveau
- De invloed van het maaistadium op de opbrengst en de voederwaarde
- De standvastigheid bij uitsluitend maaien
- Het droogverloop tijdens de voederwinning
- De opname en melkproduktie bij stalvoeding van zowel vers als ingekuild gras bij verschillende gewasopbrengsten.

In 1977 werden op de Waiboerhoeve de volgende aspecten bekeken:

- Opname en melkproduktie bij verschillende gewasopbrengsten
- Droge-stofproduktie bij verschillende stikstofbemestingen
- Het droogverloop bij de voederwinning.

Opname en melkproduktie bij verschillende gewasopbrengsten

In een individuele opnameproef met 24 melkkoeien werden de grassoorten Italiaans raaigras, rietzwenkgras en Engels raaigras beproefd. Het Italiaans raaigras was in het voorjaar van 1976 gezaaid, het rietzwenkgras in augustus van 1975 en het Engels raaigras in 1971 als een BG 8. Het laatste object betrof dus blijvend grasland, maar dit bestond vrijwel uitsluitend uit Engels raaigras met wat kweek als verontreiniging. Volgens een van tevoren ontworpen maaischema werden tijdens de proefperiodes verschillende gewasstadia verkregen.

Tijdens de voederproef werden de gewaslengte, de gewasopbrengst en voederwaarde per stadium en per grassoort bepaald. Dagelijks werd de grasopname per koe gemeten, terwijl de melkproduktie wekelijks werd bepaald. De koeien waren in de 2e helft van de lactatie. Er werd geen krachtvoer verstrekt.

In tabel 1 zijn de gemiddelde gewaslengte, de gewasopbrengst, de voederwaarde (vre en VEM) en de ds-opname en melkproduktie per periode van 3 weken weergegeven.

In proef 1 was er geen duidelijk verschil in opname tussen „kort en lang” Italiaans raaigras. De melkproduktie was wel duidelijk verschillend. Het object Engels raaigras kwam wat ds-opbrengst en VEM betreft overeen met Italiaans raaigras „lang”. De ds-opname was evenwel duidelijk lager, terwijl de melkproduktie hoger was, hoewel dat niet betrouwbaar is.

Tabel 1 Resultaten met rietzwenkgras, Italiaans raaigras en Engels raaigras

	Voorperiode rietzwenkgras	Proefperiode I		Proefperiode II			
		Italiaans raaigras	Engels raai- gras	rietzwenk- gras	Engels raai- gras		
Lengte (cm)/length (cm)	33	26	47	33	28	47	30
Opbrengst (kg ds per are)/ yield (kg DM per are)	474	191	395	406	222	415	288
Vre (g beet/dcp (g per kg) VEM ¹⁾)	184	206	133	162	201	141	223
	912	1021	927	958	935	842	966
Kg per koe per dag/ kg per cow per day:							
- Ds-opname/DM intake	14,2	16,2	15,8	13,0	13,5	13,2	12,8
- Melkproductie/milk yield	15,0	16,1	14,4	15,1	13,0	10,2	12,6
	<i>Preliminary period tall fescue</i>	<i>Italian ryegrass</i>	<i>per. ryegrass</i>	<i>tall fescue</i>	<i>per. ryegrass</i>		
		<i>Experimental period I</i>		<i>Experimental period II</i>			

Table 1 Results with tall fescue, Italian ryegrass and perennial ryegrass

¹⁾ 1000 VEM = 1650 kcal net energy for milk yield

Wat de oorzaak van het verschil in opname is, is nog niet duidelijk. De smakelijkheid kan hierbij een rol spelen. Het Italiaans raaigras was een tot op de grond open en fris-groen gewas, terwijl het Engels raaigras bij dezelfde opbrengst van ca. 4 ton droge stof per ha zeer dicht was en van onderen een gele stoppel kreeg.

Bij proef 2 zien we dat er geen duidelijk verschil was in opname tussen kort en lang rietzwenkgras. De melkproductie is wel duidelijk verschillend. De resultaten komen overeen met die van Italiaans raaigras „kort en lang”. Het niveau van de ds-opname en melkproductie is wel lager dan bij Italiaans raaigras maar hieraan mag geen conclusie worden verbonden omdat de proeven niet op eenzelfde tijdstip zijn uitgevoerd. Dat het tijdstip van invloed is blijkt wel als we de voorperiode vergelijken met deze proefperiode. In de voorperiode werd aan alle koeien rietzwenkgras gevoerd. Daarbij was zowel de gewasopbrengst als de ds-opname hoger dan in deze proefperiode bij rietzwenkgras.

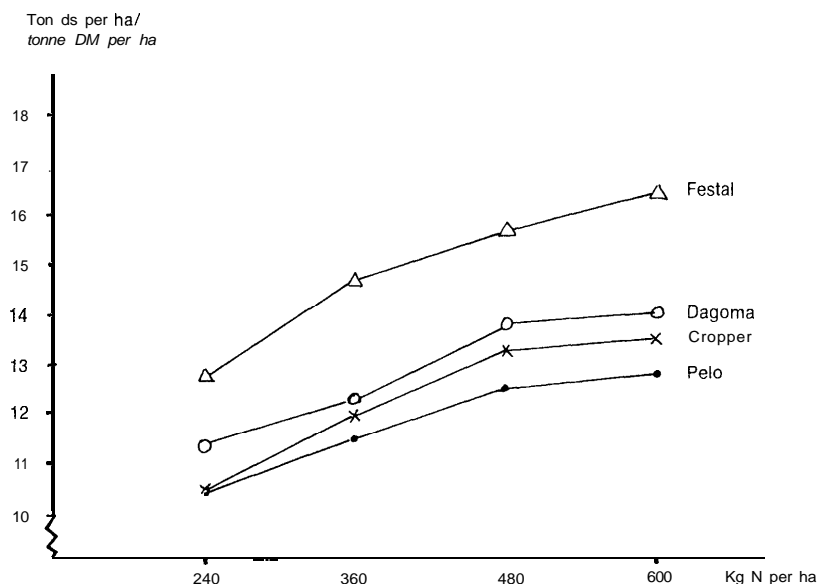
Het object Engels raaigras komt wat de ds-productie en melkproductie betreft tussen rietzwenkgras „kort en lang” in. De VEM van Engels raaigras was daarentegen iets beter dan van rietzwenkgras „kort”. Maar de ds-opname was lager, zowel van „kort” als van „lang” rietzwenkgras.

Droge-stofproductie bij verschillende stikstofbemestingen

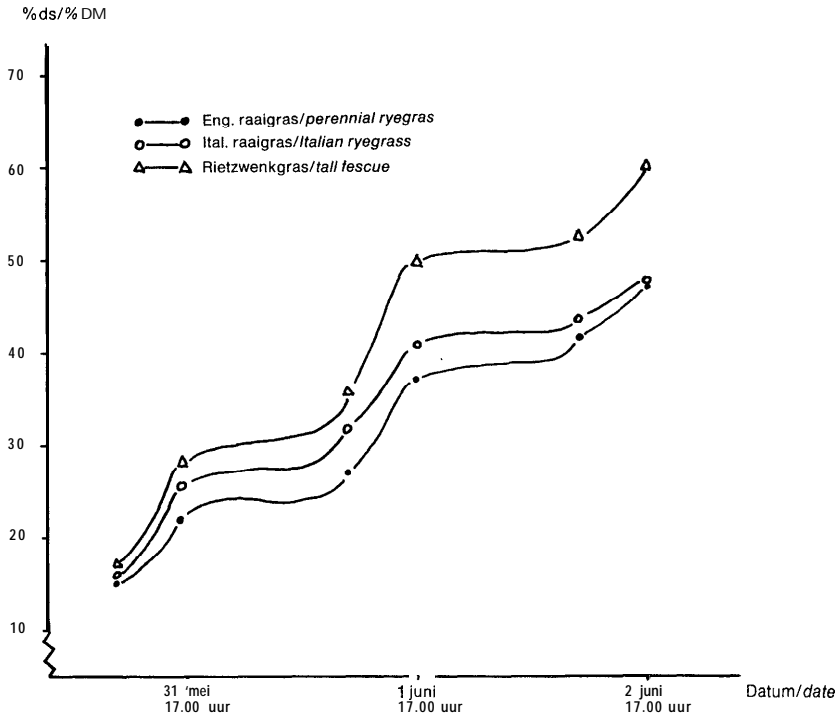
Tussen de grassoorten zijn verschillen in productie aan droge stof per jaar vastgesteld. Deze opbrengsten worden gemeten bij eenzelfde stikstofniveau. Nu is het denkbaar dat er verschillen zijn in optimale N-bemesting tussen de grassoorten. Om hier een indruk van te krijgen werden van 4 grassoorten de ds-opbrengsten gemeten bij elk 4 stikstofregimes.

De grassoorten waren Engels raaigras weidetype, ras **Pelo**; Engels raaigras, vroeg tot zeer vroeg hooitype, ras **Cropper**; krobaar, ras **Dagoma** en rietzwenkgras, ras **Festal**. De 4 stikstofregimes waren respectievelijk 240, 360, 480 en 600 kg N per ha per jaar.

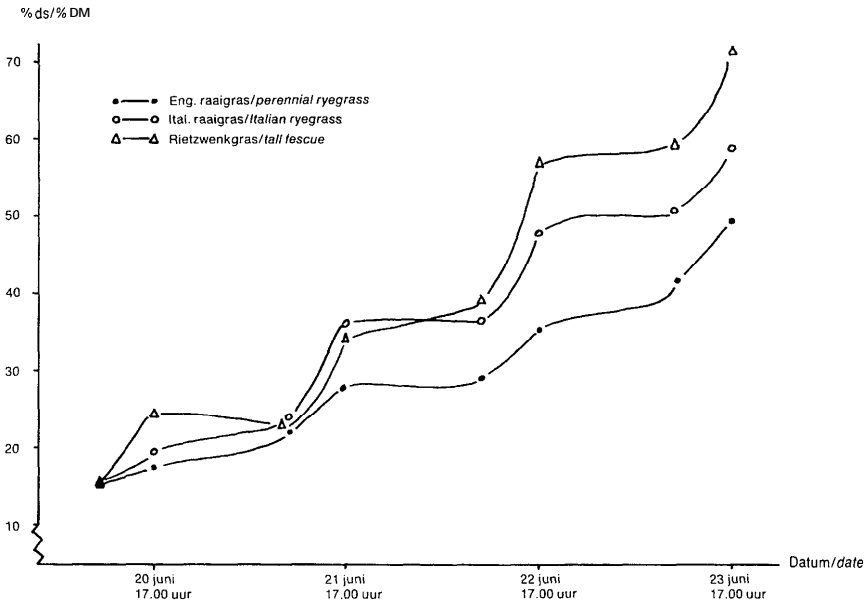
In figuur 1 zijn de opbrengsten aan ds per jaar, totaal van 6 sneden, per stikstofgift weergegeven. Van **Pelo**, **Cropper** en **Dagoma** neemt de opbrengst per jaar, boven de 480 kg N per jaar, nauwelijks meer toe. Daarentegen geeft **Festal** bij 600 kg N nog een duidelijk hogere ds-productie dan bij 480 N. Uit deze proef is dan ook niet af te leiden wat de maximale N-bemesting van **Festal** is; daarvoor zijn gegevens bij nog hogere N-bemestingen nodig.



Figuur 1 Droge stofopbrengst van verschillende grassen
Figure 1 Dry matter yield of various grass species



Figuur 2 Droogverloop bij diverse monocultures (proef 1)
 Figure 2 Drying of various monocultures (experiment 1)



Figuur 3 Droogverloop bij diverse monocultures (proef 1)
 Figure 3 Drying of various monocultures (experiment 7)

Droogverloop bij de voederwinning

Bij de uitvoering van de voederproeven kregen we de indruk dat de droogsnelheid van de grassoorten na maaien niet gelijk was. Om eventuele verschillen te kunnen kwantificeren werden twee proeven uitgevoerd, waarbij de droogsnelheid van Italiaans raai-gras, rietzwenkgras en Engels raai-gras werd vergeleken.

De proefvelden lagen op de percelen waarvan het gras in de reeds beschreven opnameproef werd gebruikt. De eerste proef werd 31 mei aangelegd, de tweede op 20 juni. Van elke grassoort met ongeveer een gelijke gewaslengte, werd een strook gemaaid, waarna twee keer per dag het drogestofgehalte werd bepaald. Eén keer per dag werden de grassoorten met een trommelschudder bewerkt. De proeven werden voortgezet tot een droge-stof-gehalte van ca. **60%** was bereikt. In de figuren 2 en 3 is het droogverloop van de beide proeven weergegeven.

Beide proeven geven een overeenkomstig beeld. Bij het maaien was het droge-stofgehalte van de grassoorten vrijwel gelijk. Daarna droogde het rietzwenkgras het snelst en Engels raai-gras het langzaamst. Italiaans raai-gras zat er tussenin.

Gaan we er vanuit dat bij **40%** droge stof ingekuild kan worden, dan kan bij deze proeven rietzwenkgras een dag eerder ingekuild worden dan Engels raai-gras. Italiaans raai-gras kon in één proef juist een dag eerder ingekuild worden dan Engels raai-gras, in de andere proef was er geen verschil.

Wat kunnen we nu met deze gegevens doen?

Met de gegevens van de hier beschreven proeven afzonderlijk is niet zoveel te doen, maar in samenhang met alle proeven hopen we er een beeld van te krijgen in hoeverre verschillende grassoorten passen voor het moderne melkveebedrijf. Hoewel er nog aspecten zijn die nader onderzocht moeten worden, hopen we met de tot nu toe verkregen gegevens toch zeker globaal een economische analyse te kunnen maken. Hieraan zal de komende tijd, naast verder detailonderzoek, worden gewerkt.

Summary

For estimating the economical value of the grass species Italian ryegrass, tall fescue and perennial ryegrass the dry matter intake and milk yield were compared. With crop production the maximum nitrogen levels were compared and the days of prewilted.