

Betere kwaliteit luzerne door vroeger maaien

David van der Schans (PAV)

Edwin Bleumer (PR)

Op proefbedrijf Cranendonck is vanaf 1992 onderzoek gedaan om de invloed van het maaitijdstip op de voederwaarde van luzerne vast te stellen. Parallel aan dit onderzoek liepen voederproeven met jonge energierijke luzerne en oudere energiearme luzerne. Uit de voederproeven bleek dat de voederwaardeberekening voor luzerne moet worden aangepast. Uit de proefvelden waar verschillende maaitijdstippen werden vergeleken bleek dat door vroeger te maaien de kwaliteit verbeterde terwijl de productie afnam ten opzichte van maaien in het algemeen geadviseerde stadium. De voederwaarde opbrengst neemt toe, of blijft gelijk, bij beperkt vroeger maaien.

De voederwaardeopbrengst neemt toe, of blijft gelijk, bij beperkt vroeger maaien.

De voederwaarde van luzerne, volgens de gebruikelijke methodiek voor gras bepaald, was steeds laag. De verteerbaarheid van de organische stof was meestal lager dan 65 % en de berekende VEM-waarde bleef meestal onder de 700 VEM per kilogram droge stof. Uit de literatuur is bekend dat de verteerbaarheid van het luzerneblad hoog en van de stengels laag is. Een logische conclusie daaruit is dat vroeg maaien een hogere voederwaarde geeft.

Maaitijdstippen

Uit eerder onderzoek (Doppenberg, 1984) bleek dat de verteerbaarheid vooral de laatste tien dagen voor het geadviseerde maaistadium snel verminderde. Ook was bekend dat het suikergehalte in die periode vrij snel stijgt. In de proeven zijn twee maaistadia onderscheiden. Het late stadium, 10 % open bloei, is het algemeen geadviseerde stadium. Het vroege stadium is voor dit onderzoek gedefinieerd als maaien als 50 % van de planten groene knoppen heeft of als het gewas hoger is dan 50 cm. Per behande-

ling werden combinaties van vroeg en laat maaien gekozen. Altijd laat maaien was de referentie.

Maaiadvies aanpassen

In Nederland gaat veel luzerne naar drogerijen. Het gangbare advies is om te maaien als luzerne volop in bloei raakt. Het teeltdoel is een zo hoog mogelijke drogestofproductie. Hierdoor is vooral de eerste snede zeer zwaar, vijf tot zeven ton droge stof. De voederwaarde van deze luzerne is echter matig omdat het zeer stengelig is en het bladaandeel in de droge stof in de eerste snede hooguit 30 % bedraagt. De verdeling van koolhydraten in de plant speelt ook een rol bij het beste oogsttijdstip. Na maaien moet het gewas nieuwe spruiten vormen. De energie hiervoor haalt de plant uit suikers die in de kroon van de plant en de wortel zijn opgeslagen. Het suikergehalte in de kroon neemt af bij de eerste hergroei en stijgt later langzaam tot rond het tijdstip van bloei het oude niveau weer is bereikt. Bij het maaien van luzerne ver voor de bloei is minder suiker beschikbaar voor de hergroei. Dit veroorzaakt een trage hergroei, lagere opbrengsten in de volgende sneden en bij herhaald vroeg maaien zwakke planten en planten die wegvallen. Een ander effect was een snellere veronkruiding bij altijd vroeg maaien. De concurrentiekracht van het gewas ten opzichte van onkruiden nam duidelijk af. Veronkruiding trad overigens veel minder op bij twee en drie maal vroeg maaien en de overige sneden laat maaien. Onder invloed van temperatuur en daglengte gaat luzerne bij de eerste snede laat bloeien, wat een zware snede geeft. Later in het seizoen begint de bloei vroeger, en is de snede lichter met twee tot drie ton droge stof per snede. Om de kwaliteit te verbeteren is het vooral zaak de eerste twee of de eerste drie sneden in een

Variatie in maaitijdstip geeft grote variatie in opbrengst maar weinig in kwaliteit.



jong stadium te oogsten. Vroeg maaien van late sneden heeft een relatief klein effect op de voederwaarde.

Hogere voederwaarde compenseert lagere opbrengst

De behandelingen resulteerden duidelijk in verschillen in voederwaarde. In 1993 had altijd laat maaien een gemiddelde voederwaarde over alle sneden van 808 VEM per kilo droge stof. In 1994 was dit 770 VEM. De energiewaarde bij altijd vroeg maaien was respectievelijk 848 en 913 VEM per kilo droge stof.

De drogestofopbrengsten gaven een omgekeerd effect te zien. De drogestofopbrengst bij altijd vroeg maaien was in 1993 5 % lager dan de referentie en in 1994 was het 20 % lager. De VEM opbrengst voor beide maaieregimes was in 1993 gelijk en in 1994 een beetje hoger in het voordeel van laat maaien. Het beste resultaat werd behaald bij twee maal vroeg maaien en daarna laat. In 1993 was de VEM-opbrengst 7 % hoger dan de referentie. Doordat zowel de opbrengst als de gemiddelde VEM-waarde hoger waren. In 1994 en 1995 had twee maal vroeg maaien 10 % betere kwaliteit en een drogestofopbrengst die respectievelijk 9 % en 12 % lager was. Deze twee tegengestelde effecten compenseerden elkaar volledig in deze twee jaren.

De ontwikkeling van het gewas en daarmee het tijdstip van bloei hangt samen met de groeiomstandigheden zoals temperatuur, daglengte en vochtvoorziening. Het is dus belangrijk naar het gewas te kijken bij het bepalen van het maaitijdstip.

Maaihoogte en maaitijdstip

Bij de aanleg van een tweede proef is ook gekeken naar de invloed van maaihoogte. De luzerne werd op een hoogte van 6 en 11 cm afge-maaid. Hoger maaien kan een snellere hergroei geven.

Het effect van hoger maaien viel tegen. Vijf centimeter hoger maaien had geen betrouwbaar effect op levensduur, kwaliteit en opbrengst in 1994 en 1995 (tabel 1). In 1996 was er zelfs een tendens van een lagere voederwaardeopbrengst bij een lange stoppel. Over de drie productie jaren gezien, geeft altijd vroeg maaien een 10 % lagere drogestofopbrengst met een 9 % hogere voederwaarde. Het meest gunstige resultaat wordt bereikt met twee en drie keer vroeg maaien.

Duur van de teelt

Luzerne heeft een levensduur van ongeveer drie jaar. Na de teelt van luzerne kan er in verband met de opbouw van ziekteverwekkers, zes jaar lang geen luzerne op hetzelfde perceel worden gezaaid. Schimmels en parasieten veroorzaken het mislukken van een heringezaaid gewas. In dit onderzoek zijn de verschillende maaieregimes pas het jaar na inzaai aangelegd. Bewust is er voor gekozen het eerste jaar het praktijkadvies van laat maaien te volgen voor het hele veld. Het was belangrijk een goed ontwikkeld homogeen gewas te hebben bij de start van de proef. Luzerne is in april gezaaid en er zijn het eerste jaar drie sneden gemaaid, respectievelijk begin juli, half augustus en half oktober. Met het jaar van inzaai meegerekend

Tabel 1 kVEM- en drogestofopbrengst (ton/ha) en de voederwaarde (VEM/kg droge stof) van een maaioproef met luzerne op zandgrond te Cranendonck gedurende een driejarige productieperiode

Maaieregime	1994			1995			1996		
	kVEM	droge stof	VEM	kVEM	droge stof	VEM	kVEM*	droge stof*	VEM*
Laat maaien, 6 cm	10,5	13,2	795	10,3	12,6	817	7,2	8,7	824
2x vroeg, 6 cm	11,7	13,5	862	10,8	12,5	864	7,1	8,3	861
2x vroeg, 11cm	11,2	12,9	871	10,4	11,9	874	6,0	6,9	871
3x vroeg, 6 cm	10,4	12,1	861	10,9	12,5	872	6,6	7,6	870
3x vroeg, 11 cm	10,9	12,4	877	10,7	12,4	863	6,0	6,9	868
Altijd vroeg, 6 cm	10,5	12,0	876	10,6	11,8	898	6,3	7,1	886
Altijd vroeg, 11 cm	10,9	12,2	897	10,4	11,4	912	6,0	6,5	921

* De laatste snede in 1996 is niet meegenomen bij het jaartotaal

Tabel 2 Totale drogestofopbrengst en Voederwaarde opbrengst en de gemiddelde voederwaarde van luzerne in een drie jarige maaiproef te Cranendonck

Behandeling	Drogestofopbrengst (ton/ha)	Voederwaardeopbrengst (kVEM/ha)	Voederwaarde (kVEM/kg ds)
Altijd laat maaien	34,5	28,0	812
2x vroeg; rest laat	34,3	28,6	834
3x vroeg; rest laat	32,2	27,9	866
Altijd vroeg	30,9	27,4	886

heeft het gewas dus vier jaar op het veld gestaan. Dit is lang voor luzerne. De effecten van steeds vroeg maaien kwamen pas in het vierde jaar tot uiting. Uit het onderzoek blijkt dus dat voor de voederwaarde-opbrengst twee jaar steeds in een jong stadium maaien geen nadelige gevolgen heeft. Bij beperkt vroeg maaien, de eerste twee tot drie sneden kan het zelfs tot een hogere voederwaarde opbrengst leiden.

Is het doel het gewas zo lang mogelijk in stand te houden, er zijn voorbeelden van zesjarige luzerne met een redelijke opbrengst, dan is vroeg maaien nadelig. Het blijft altijd wenselijk de eerste snede tijdig, dus voor open bloei te maaien omdat de verteerbaarheid van de organische stof van de eerste snede bij volle bloei vaak laag is, 60-65 %. De eerste snede levert bij open bloei meestal 40-45 % van de totale jaarproductie.

De eerste snede moet vóór de open bloei gemaaid worden.

