

In samenwerking met Agrifirm beschrijft Veeteelt de resultaten van bemestingsproeven die zijn uitgevoerd op PPO-locaties in Lelystad en Vredepeel.



Leo Tjoonk: 'Om eiwit in gras te verhogen, is voldoende kali strooien nodig'

Kali en nitrificatieremmers verbeteren stikstofbenutting

Een euro aan stikstof uit bemesting levert drie euro aan kvem op. Dat blijkt uit bemestingsproeven van Agrifirm. Deze laten ook zien dat kali en nitrificatieremmers de omzetting van stikstof uit kunstmest en drijfmest in eiwit sterk verbeteren.

De onderzoekslocaties van Plant & Omgeving (PPO) van Wageningen UR in het Brabantse Vredepeel en het Drentse Marwijksoord maken zich op voor de open dagen. Op 10 en 17 september organiseren PPO en Agrifirm samen hun Gras- en Maismanifestaties. Op deze dagen zijn onder meer resultaten van de Agrifirm-

bemestings- en beweidingsproeven te zien. Ook liggen er rassendemo's voor zowel mais als gras, vertelt productmanager ruwvoermanagement Toine Heijmans. Agrifirm hecht veel waarde aan onderzoek, geeft hij aan. 'Efficiënte benutting van voer en mineralen is belangrijker dan ooit. Agrifirm wil veehouders stimu-

leren hun ruwvoerteelt akkerbouwmatig te benaderen. Gedegen wetenschappelijk bemestingsonderzoek is de basis voor een goede advisering', stelt hij.

Kilo stikstof levert 3 euro op

De proeven van dit jaar geven interessante nieuwe inzichten in het rendement van stikstofbemesting en de efficiëntie van ruweiwitproductie in gras, aldus senior kenniscoördinator ruwvoerteelt Leo Tjoonk van Agrifirm. Om het rendement van de stikstofbemesting in beeld te krijgen, is afgelopen voorjaar een standaardbemesting vergeleken met helemaal geen bemesting. De standaardbemesting voor de eerste en de tweede snede bestond uit in totaal 25 m³ rundveedrijfmest en 120 kg stikstof uit kunstmest op zandgrond en 150 kg stikstof op kleigrond. Voor de eerste snede

Tabel 1 – Opbrengstproef standaardbemesting versus geen bemesting op klei- en zandgrond (Agrifirm, PPO-locatie's Lelystad en Vredepeel)

	Lelystad (klei)		Vredepeel (zand)	
	standaard	geen	standaard	geen
bemesting				
m ³ drijfmest	25 m ³	0	25 m ³	0
kg/ha N-kunstmest	150 kg	0	120 kg	0
opbrengst				
re/ha (g/kg ds)	980	299	730	210
kvem/ha	7623	3267	6076	2153
verschil re/ha (g/kg ds)		681		520
verschil kvem/ha		4356		3923
kvem per kg N-bemesting		23,4		25,6
kg N per kg N-bemesting		0,59		0,54

Gras- en Maismanifestatie

De Gras- en Maismanifestaties van Agrifirm en PPO vinden plaats op 10 september in Vredepeel en op 17 september in Marwijksoord.

➔ Meer informatie is te vinden op www.agrifirm.com/feed of www.ruwvoertotaal.com



De oogst en de voederwaarde-analyse van gras uit de bemestingsproeven op de PPO-locatie in Vredepeel

werd bemest met KAS-S (inclusief zwavel), in de tweede snede alleen met KAS.

Deze proeven worden uitgevoerd op de PPO-locaties in Vredepeel (zand) en Lelystad (klei). Van de proefvelden zijn de eerste twee maaisneden geanalyseerd. Daaruit blijkt dat het verschil tussen wel of niet bemesten overeenkomt met gemiddeld 23,4 kvem per verstrekte kilogram stikstof op zand en 25,6 kvem op klei (tabel 1). 'Een kilo stikstof kost ongeveer 1 euro, de waarde van 1 kvem is 12 cent', aldus Tjoonk. 'Een kilo stikstof levert dus ongeveer 3 euro aan kvem op.'

Kali verbetert eiwit efficiëntie

Uit de analyse van het geoogste gras is ook op te maken hoe efficiënt omzetting van stikstof in ruw eiwit verloopt. Op kleigrond levert elke kilo stikstof uit bemesting gemiddeld over de eerste twee sneden 0,59 kilo stikstof uit ruw eiwit op. Op zandgrond is dat 0,54 kilo ruw eiwit. In de bemestingsproeven blijft dit jaar als gevolg van de droogte op het zand de efficiëntie vooral in de tweede snede achter. Gemiddeld ligt de efficiëntie (de zogeheten eiwit recovery) op ruim 55 procent, aldus Tjoonk. 'Als je een kilo stikstof geeft,

krijg je er ruim een halve kilo eiwitstikstof voor terug. Als je als veehouder de eiwitproductie via je ruwvoer wilt verhogen, dan lukt dat niet met alleen stikstof.' Toch zijn er wel andere mogelijkheden om via de bemesting de benutting van de stikstof te verbeteren. In een andere bemestingsproef is bijvoorbeeld een sterk effect van kali aangetoond, met name op zandgrond. Deze proef heeft drie bemestingsniveaus: 0, 100 en 200 kg kali extra ten opzichte van standaardbemesting (tabel 2). De proefveldjes die 100 en 200 kg kali kregen, presteerden in de eerste en tweede snede beter in kvem-opbrengst (+5 tot +8%) en ook in omzetting van stikstof in eiwit (+15%).

Tjoonk vindt het effect op het ruweiwitgehalte indrukwekkend. Hij schrijft het effect toe aan de belangrijke rol van kali in de vochtthuishouding van de plant. 'Veel veehouders weten niet hoeveel kali ze geven, omdat ze de drijfmest niet hierop laten onderzoeken. In de praktijk bevat de organische mest vaak te weinig kali. Uit onze proeven blijkt: als je de hoeveelheid ruw eiwit in het gewas wilt verhogen, moet je kali geven.'

Ook een nitrificatieremmer draagt bij

aan de efficiëntie. Een nitrificatieremmer zorgt ervoor dat de omzetting van stikstof in de bodem langzamer verloopt, zodat er minder stikstof uitspoelt en de planten meer kans krijgen de stikstof op te nemen. Agrifirm beproefde het effect van de nitrificatieremmer Entec in twee vormen: als korrelmeststof (Grasmix Entec) en als toevoegmiddel in drijfmest (Entec FL).

Benutting mest verhogen

Als korrelmeststof heeft Entec duidelijk effect: 10 procent meer kvem per hectare en 13 procent betere stikstofomzetting in eiwit, ten opzichte van een standaardbemesting (tabel 3).

De vloeibare variant in de drijfmest, Entec FL, zorgt ervoor dat de eerste snede 7 procent meer kvem per hectare oplevert en dat de stikstofomzetting 6 procent beter verloopt, ten opzichte van dezelfde bemesting met onbehandelde drijfmest.

'Dit is interessant voor elke veehouder die serieus bezig is met de stikstofefficiëntie', stelt Heijmans. 'De hoeveelheid mest is een vast gegeven. Als je de stikstof hieruit beter weet te benutten, verhoogt dat de efficiëntie en levert dat een optimale hoeveelheid ruw eiwit op.'

Tabel 2 – Effect kalibemesting op opbrengst op zandgrond (Agrifirm, PPO-locatie Vredepeel)

	geen K	100 kg K	200 kg K
bemesting			
m ³ drijfmest	25	25	25
kg/ha N-kunstmest	120	120	120
kg/ha K	0	100	200
opbrengst			
re/ha (g/kg ds)	633	730	733
kvem/ha	5784	6076	6230
effect K op re/ha (%)		+15	
effect K op kvem/ha (%)		+5 tot +8	

Tabel 3 – Effect nitrificatieremmers Grasmix Entec en Entec FL op opbrengst op zandgrond (Agrifirm, PPO-locatie Vredepeel)

	geen Entec	Grasmix Entec	Entec FL
bemesting			
m ³ drijfmest	25	25	25 met Entec FL
kg/ha N-kunstmest	70 kg (KAS-S)	70 kg (Grasmix Entec)	70 kg (KAS-S)
kg/ha K	100	100	100
opbrengst			
re/ha (g/kg ds)	456	517	487
kvem/ha	4031	4424	4259
effect op re/ha (%)		+13,4	+6,8
effect op kvem/ha (%)		+9,7	+5,7