



**'Boer moet als akkerbouwer naar gras gaan kijken'**

# Eigen gras eerst

**Zo veel mogelijk kwalitatief hoogwaardig ruwvoer winnen van eigen bodem. Dat is een van de speerpunten van Kringlooplandbouw. Zeker met de huidige hoge (kracht)voerprijzen verdient optimalisatie van de graswinning alle aandacht. Of, aldus John Baars van Dirksen Management Support: „Een veehouder moet eigenlijk als een akkerbouwer over zijn grasland gaan waken.“**

Veel boeren weten uit hun hoofd precies de gemiddelde productie van hun koeien en kunnen van hun beste dieren zelfs moeiteloos de afgesloten lijsten van de moeders en grootmoeders oplepelen. Maar hoeveel ton droge stof kwam er nou vorig jaar van dat achterste perceel grasland? 'Eh...'

Dat soort gegevens hebben de meeste veehouders niet zomaar paraat. En dat terwijl het grasland – met een prijs variërend van 40.000 tot pakweg 80.000 euro per hectare – een relatief duur productiemiddel is. „Dan zou je toch precies moeten willen weten hoeveel

ruwvoer dat oplevert”, meent John Baars van het Beusichemse adviesbureau Dirksen Management Support (DMS). „Alleen is dat nu in de praktijk nog heel lastig.“

In de praktijk zijn er verschillende manieren waarop de grasopbrengst kan worden bepaald. Allereerst is daar de eigen inschatting van de veehouder, die, afhankelijk van zijn kennis en ervaring, de grashoogte ten opzichte van zijn laarzen en zijn timmermansoog, een goede of minder goede raming van de drogestofopbrengst per hectare kan maken. De tweede methode is gemeten volume-op-

brengst van de kuilvoorraad door bijvoorbeeld het BLGG, waarbij het bedrijfslaboratorium de kuil opmeet waarna de melkveehouder de totale droge stof kan delen door het aantal hectares dat in de kuil zit. Dit levert een drogestofopbrengst per hectare op. Daarnaast zijn er berekende opnames per hectare op basis van de VEM-behoefte en de productie van de veestapel, zoals die binnen de BEX en binnen Kringlooplandbouw worden gehanteerd (restpostformules). Deze geven niet de opbrengst aan, maar zijn meer een aanwijzing voor de efficiëntie. Bovendien wordt hier-

## Effect van instraling van de zon op vers, in te kuilen gras

Over het tijdstip van maaien wordt in de praktijk wel eens gediscussieerd. Sommige boeren kiezen voor maaien in de namiddag, omdat er dan meer suiker in het gras zit. Maar volgens Malenstein levert later op de dag maaien niet zoveel op, omdat het gras dan toch nog een nacht blijft liggen. Ook bij gemaaid gras gaat de 'ademhaling' en daarmee de suikerafbraak 's nachts nog door. „Dat stopt pas wanneer het drogestofgehalte boven de 35, 40 procent komt.“ Als het langere tijd stabiel zonnig weer is, maakt het qua suiker dus weinig uit of je 's avonds of 's ochtends maait.

Wel maakt het uit met welk drogestofgehalte wordt ingekuild, stelt de adviseur. „Naarmate er vochtiger wordt ingekuild, wordt er meer suiker omgezet in zuren, zoals melkzuur. Dat geeft een sterke verlaging van de pH van de kuil. Er gaat dan dus suiker verloren voor de pensmicroben, terwijl de oplosbaarheid van het eiwit ook nog eens toeneemt.“

### Pensmicroben

Hoe belangrijk is suiker in de kuil? Klopt het dat het mét suiker altijd makkelijker melkt dan zonder? „Suiker is vooral van belang als voeding voor de pensmicroben“, beaamt Malestein. „Suiker uit drogere graskuil komt mooi geleidelijk vrij in de pens; dat duurt ongeveer een kwartier per hap. Dat houdt de microben heel stabiel aan de gang. Als je suiker aan het rantsoen toevoegt in de vorm van melasse, komt die suiker veel sneller vrij. Het gehalte piekt in de pens en je hebt eerder kans op pensverzuring.“

Malestein geeft als voorbeeld een graskuil met 100 gram suiker, waarvan koeien dagelijks 10 kilo droge stof opnemen, omgerekend dus een opname van een kilo suiker per dag. „Als je die kilo suiker uit melasse zou voeren, zouden ze 2,5 kilo melasse moeten opnemen; dat krijg je in een rantsoen nooit voor elkaar.“ Bovendien zou het voer van de stroperigheid niet meer te mengen zijn, weet hij.

### Hooi

Een ander product dat volgens zowel Malestein als Van de Geest heel goed is voor een stabiele penswerking, is hooi. Hooi is niet zuur of basisch, maar heel neutraal, met een pH van 7. Pensmicroben gedijen het best bij een pH van boven de 6, aldus Malestein. Dus een zure, natte kuil kun je daar prima mee compenseren. „Eigenlijk is hooi altijd goed, ongeacht het rantsoen. Het past altijd en het verdringt geen andere voedingsstoffen.“ Beide deskundigen raden boeren aan om maar een lekkere frisse baal hooi voor het voerhek te zetten, „en je zult zien dat de koeien er precies uit opnemen wat ze nodig hebben. Ze corrigeren zichzelf ermee.“ Vooral verse koeien zullen er veel belangstelling voor hebben, vindt Malestein. Het lichte, droge product is geneigd om boven in de pens te gaan 'dobberen'; het passeert de pens minder snel dan natte, stengelige graskuil, legt hij uit. Met hooi erbij zullen ook zwaardere producten beter fermenteren, omdat ze langer in de pens blijven hangen. „Voor de koe is hooi altijd gunstig. Alleen qua bewerking en mechanisatie is het een uitdaging.“

### Hooi-netwerk

Iemand die 80 koeien melkt en dagelijks 1 kilo hooi wil verstrekken, zal bij een oogst van 3.500 kilo droge stof per hectare minstens 8 hectare goed hooi moeten winnen. Dat vergt strategische keuzes, aldus Teus Verhoeff. „Niet alleen in het maaieregime, maar ook in de keuze van de percelen, de bemesting van percelen – schraal – en de keuze van het weidemengsel, bijvoorbeeld gras met met klaver of kruiden.“



Zelfstandig veevoedadviseur Aart Malestein: „Hooi is voor de koe altijd gunstig. Zet maar een lekkere frisse baal hooi voor het voerhek en je zult zien dat de koeien er precies uit opnemen wat ze nodig hebben.“

### Aart Malesteins tabel voor vers gras. Boeren kunnen hiermee een redelijke inschatting maken van de kwaliteit van het gras dat ze in de kuil gaan krijgen.

Instraling	Temperatuur	Vocht	VEM	DVE	OEB	Pensenergie	Penseiwit	DS opname
Zonnig	Koud	Droog	1.010	100	30	++++	-	100
		Nat	1.050	100	50	+++	+	110
		Warm	Droog	900	90	10	++	--
Bewolkt	Koud	Droog	1.000	100	70	+	+	100
		Nat	1.040	100	90	0	+++	110
		Warm	Droog	930	90	60	--	0
		Nat	950	90	80	---	++	90

Verhoeff is adviseur bij PPP Agro Advies en begeleider van het dit voorjaar opgestarte netwerk 'Heerlijk, Helder Hooi', waarin dertien Noord-Hollandse boeren meedraaien. Het netwerk wil uitzoeken hoe hooi(bouw) als 'vergeten voer en vergeten ambacht' opnieuw is in te passen in de hedendaagse professionele melkveehouderij. „Vroeger voerde iedereen hooi, totdat het inkuilen in zwang raakte. Nu komen we er achter dat het toch wel voordelen had.“

Hooi lijkt voorzichtig bezig aan een come-back. Het netwerk wil onderzoek doen naar de verschillende hooimethoden in binnen-en buitenland (winning, opslag, broei voorkomen), de verbetering van de kringloop (betere N-benutting, minder ammoniakuitstoot), wat er mogelijk is met een typisch hooi-rantsoen, de effecten op diergezondheid (minder klauwproblemen) en in hoeverre de kwaliteit en de smaak van melk en vlees verbeteren. Zo is er bij hooi bijvoorbeeld geen risico op boterzuurbacteriën, wat gunstig zou zijn voor de smaak van melk en kaas. Niet voor niets is ook Cono als zuivelverwerker bij het netwerk betrokken, evenals adviesbureau Boerenverstand.

Voor meer informatie zie ook: [www.boerenverstand.org](http://www.boerenverstand.org)

bij aangenomen dat de berekende waarden van het krachtvoer ook werkelijk benut zijn.

### Wegen is weten

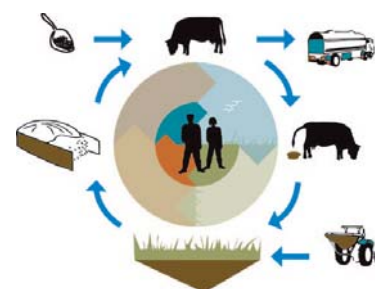
DMS, dat al jarenlang de bedrijfsgegevens van

honderden Kringloopboeren verwerkt, heeft ervaren dat er forse verschillen zitten tussen de berekende, de gemeten en de geschatte opbrengsten per hectare. Die afwijkingen kunnen bovendien alle kanten op gaan. „Dus wat komt er nu werkelijk af? De enige manier

om daar goed grip op te krijgen, is wegen“, zegt Baars. Bij weegproeven met boeren in de Gelderse Vallei is gebleken dat de variatie in drogestofopbrengst groot is, van 10 tot 14 ton droge stof per hectare per jaar. „Gelukkig komen er steeds meer loonwerkers ▶

## Serie over kringlooplandbouw

Zo'n 350 Nederlandse melkveehouders zijn al vele jaren bezig met kringlooplandbouw in werk- en studiegroepen, aangestuurd door agrarisch adviesbureau Boerenverstand en Dirksen Management Support. Dat heeft inmiddels een schat aan data en praktische ervaring opgeleverd. Boerenverstand wil die kennis graag overdragen. Daarom publiceert Melkvee Magazine dit jaar een serie artikelen waarin telkens een ander aspect van de kringloop(landbouw) bij de kop wordt gepakt. In dit nummer de derde aflevering: de grasopbrengst.



die werken met hakselaars of silagewagens met een weeginrichting, of met een mobiele weegbrug. Akkerbouwers zijn dat al lang gewend, die laten alle vrachten wegen omdat ze de tarwe en andere producten per kilo betaald krijgen. Veehouders zouden eigenlijk op dezelfde manier over hun grasopbrengst moeten waken."

Zeker als in 2015 het systeem van evenwichts-bemesting wordt ingevoerd – en die kant gaat het wel op, verwacht Baars – wordt het noodzakelijk dat je als boer precies kunt aangeven wat je aan stikstof en vooral fosfaat van je land hebt geoogst, stelt hij. „Alleen dan kun je eerlijk worden afgerekend."

Melkveehouder en zelfstandig adviseur Wim van de Geest van K&G Advies uit Spakenburg (U.) is het hier roerend mee eens. Ook hij pleit voor wegen. „We zien bij wegen vaak dat er meer van het land af komt dan dat er via de BEX wordt berekend. De correlatie tussen de berekende opbrengst via de BEX en de werkelijke drogestofopbrengst per kuub kuilgras is maar 17 procent, oftewel: in 83 procent van de gevallen klopt het niet." Het is niet voor niets dat ook het BLGG een onderzoek is gestart om te komen tot een betrouwbaardere meting van de droge stof per kubieke meter kuilgras, geeft hij aan.

## Kuil niet te droog

Van de Geest heeft diverse adviezen voor het verbeteren van het rendement van het eigen gras. Bijvoorbeeld voor het verbeteren van de grasopname bij een lager ruw eiwit in het gras. „Een veelgemaakte fout is dat kuilen te droog worden binnengehaald, bijvoorbeeld met 60 procent droge stof of

meer. Dan wordt het eiwit te bestendig en in combinatie met een lagere drogestofopname onvoldoende benut. Je moet dan veel snel eiwit bijvoeren om dit te corrigeren. Probeer dus de eerste en tweede snede liefst bij 45 procent droge stof in te kuilen. Een keer schudden en wegwezen. Bij sterk drogend zomerweer zou je met een maaikneuzer het schudden zelfs achterwege kunnen laten."

Eiwitarm gras droogt ook nog sneller; hou daar dus rekening mee, zegt Van de Geest. Hetzelfde geldt voor beheersgras dat je na 15 juni maait. „Dat droogt als een gek, dus probeer het niet te droog in te kuilen. Het is vaak uitstekend voer voor oudere pinken en droge koeien; als je het niet te droog inkuilt, kunnen die het eiwit ook nog benutten."

Een andere tip is om najaarsgras, dat in september, oktober vaak veel onbestendig eiwit bevat, apart in te kuilen of in ronde balen te persen. „Dat geeft snel eiwit af in de pens en dat kun je dan bijvoeren in de zomer als het weidegras wat doorschiet." Ook voor andere kuilen met extreme voederwaarden verdient het aanbeveling die in balen in te kuilen. Voorwaarde is dan wel dat je min of meer gemengd kunt voeren, aldus de Spakenburgse adviseur.

## Suiker

Boeren kunnen dus de eiwitkwaliteit sturen door niet te droog in te kuilen. Ook het suikergehalte in de kuil is tot op zekere hoogte te sturen, aldus Aart Malestein. Deze zelfstandig adviseur uit Voorthuizen (Gld.) houdt al tientallen groeiseizoenen elke dag het weer bij. Als het in het voorjaar bewolkt is, bedraagt de suikerproductie van het gras



overdag 20 tot 30 gram per kilo droge stof, weet hij. 's Nachts wordt ongeveer evenveel suiker weer afgebroken via de 'ademhaling' van het gras. Bij groeizaam zonnig weer in mei stijgt het suikergehalte overdag met pakweg 80 gram per kilo droge stof, aldus Malestein. Met 30 gram afbraak 's nachts komt er dan elke dag netto 50 gram suiker bij, totdat het gras met een suikergehalte van zo'n 250 gram het optimum heeft bereikt.

„Als het dus na een periode van aanhoudend bewolkt weer ineens mooi zonnig wordt, probeer dan minstens een dag te wachten met maaien", adviseert hij. „Als het kan twee of drie dagen. Dan pak je die extra suiker nog even mee." Tijdens koude nachten wordt er overigens minder suiker verbruikt dan tijdens warme nachten. ■



Zelfstandig adviseur Wim van de Geest van K&G Advies hamert op het belang van een goede calcium-fosforverhouding in het melkveerantsoen.

## Wim van de Geest:

# Calcium-fosforbalans in de gaten houden

Goede melkveerantsoenen hebben een calcium-fosforverhouding van 1,7 calcium op 1 fosfor, aldus Wim van de Geest. „In veel rantsoenen, zeker als snijmais wordt bijgevoerd, wordt deze norm niet gehaald", stelt hij. Afgelopen winter zat er behoorlijk fosfor (P) in de kuilen, wat betekent dat de koe eigenlijk extra calcium nodig heeft om die verhouding weer in balans te brengen. Ook raapschroot bevat veel fosfor. Nu soja-eiwit duur is, kiezen veel boeren voor raapschroot als alternatief, maar daar moet dan wel voldoende voederkrijt tegenover staan, volgens Van de Geest. „Denk erom, een koe die 40 liter melk geeft, geeft ook elke dag 48 gram zuivere calcium weg. Als dat niet in de voeding zit, haalt ze het uit de botten." Calcium is makkelijk te compenseren met voerkrijt. „Voer je daar-

van 100 gram per dag, dan komt daar ook weer een deel van in de mest en dat is goed voor de bodem. Dan zou je het bekalken van grasland waarschijnlijk zelfs achterwege kunnen laten." Door de bufferende werking van voederkrijt wordt pensverzuring tegen gegaan zodat koeien het ruwvoer beter opnemen. Bovendien zorgt het voor hardere klauwen. Van de Geest: „Veehouders die een hogere Ca/P-verhouding gaan voeren, zien ook vaak dat de verse koeien beter en sneller opschonen na het afkalven." Ook hooi bevat zeker 5 gram calcium per kilo droge stof bij 3 gram fosfor en luzernehooi zelfs 12 gram calcium bij 3 gram fosfor. Bijkomend voordeel van hooi is dat het extreem veel vitamine D bevat, aldus de adviseur. „Dat is belangrijk, want vitamine D3 reguleert de calcium-fosforbalans in het lichaam."