

**Leer- en werktraject ruwvoer**  
Een groep CUMELA-leden volgt deze winter een leer- en werktraject op het gebied van ruwvoer. Aan de hand van opdrachten en presentaties van deskundigen verdiepen zij zich in het verhogen van de opbrengst en kwaliteit. In een serie van vier artikelen zetten we de highlights op een rij. Dit is deel 3 uit de serie. Volgend nummer deel 4.

## Kijken met akkerbouwogen

Melkveehouders zullen hun focus moeten verleggen van de koe naar de grond, om het maximale uit hun percelen te halen. Tijdens de derde ruwvoercursusdag nam WUR-onderzoeker Koos Verloop de deelnemers mee langs aanknopingspunten voor meer bodemgericht werken.

Hoewel de meningen over de KringloopWijzer verdeeld zijn, is er alvast één belangrijk winstpunt: er komt meer aandacht voor het verbeteren van de ruwvoerteelt. Onderzoeker Koos Verloop van Wageningen UR had de taak om de cursisten bij te praten over de 'onderkant' van de KringloopWijzer: de bodem. Daar moet de winst immers vandaan komen. Maar waar begin je? Volgens Verloop geven de berekende drogestofopbrengsten en de hoeveelheid stikstof en fosfaat in gras en maïs al een eerste indicatie van het functioneren van de ruwvoerteelt. Verder analyseren vraagt zicht op de totale kringloop, en dat is lastig, want de meeste veehouders zijn volgens hem niet gewend om op systeemniveau te denken. En zelfs voor doorgewinterde specialisten valt het niet mee om heldere verbanden te ontdekken, zegt hij daar meteen bij.

### Doktersgesprek

Het zoeken naar verklaringen moet je zien als een doktersgesprek, volgens Verloop. "Waarom blijft de opbrengst op het ene bedrijf achter bij die op het andere? Of: waar komt dat lage of juist hoge eiwitgehalte vandaan? Je zult moeten terugredeneren. Is de mest niet goed gemixt? Of was de bodemconditie niet op orde? Is er misschien sprake geweest van insporing? Of is de pH in de bodem te laag?" Ook de loonwerker kan een deel van die puzzel oplossen. Een moeilijkheid is volgens Verloop dat probleem en oplossing lang niet altijd op dezelfde plek zitten. "Stel dat de ruwvoerkwaliteit laag is door slecht verteerbaar gras. Dat komt op het niveau van de koe aan het licht. Twee stappen terug in de kringloop blijkt dit te komen doordat het gras de stikstof uit de mest slecht heeft benut. Dat blijkt weer te komen doordat het tijdstip van aanwenden van de mest niet optimaal is geweest. Er is te vroeg uitgereden, omdat de putten vol zaten. De oplossing ligt dan uiteindelijk bij de mest, doordat de veehouder zijn mestopslag moet vergroten. Daarmee heb je de hele kringloop van vee, mest, bodem en gewas bij de kop gehad."

### Kuubs verdelen

Een ander punt waar veehouders volgens Verloop de komende tijd bewuster naar zullen gaan kijken, is het verdelen van hun mestvoorraad over de percelen. Dus niet elk perceel dezelfde hoeveelheid kuubs, maar inspelen op verschillen in opbrengst en bodemvruchtbaarheid. "Opbrengstmeting is daarbij een heel goed hulpmiddel. Met data over meerdere jaren krijg je een beeld van het opbrengend vermogen dat bij een perceel hoort. Daar kan een veehouder op verder bouwen, door zijn best scorende percelen wat zwaarder te bemesten en de slechtst opbrengende wat minder. Op gevoel kan hij daar nu al een grove scheiding in aanbrengen." Als hulpmiddel bij het perceelsgericht bemesten werkt WUR aan de Perceelverdeler. Dat is een rekenmodule die helpt bij juiste verdeling van mestgiften. In het programma kan de opbrengst per perceel worden ingevoerd, aangevuld met andere parameters die



Met het toedienen van mest in de rijenbemesting kan de hoeveelheid omlaag en is meer mest beschikbaar voor andere percelen.

iets zeggen over het opbrengend vermogen van het perceel. Het programma berekent vervolgens de optimale verdeling van de beschikbare mest. Tegelijkertijd houdt het programma de mestvoorraad bij, zodat de veehouder kan inschatten of er voldoende kuubs overblijven voor de volgende snede. Het programma komt naar verwachting dit jaar nog beschikbaar. De loonwerker speelt in dit verhaal een belangrijke rol. Niet alleen in het nauwkeurig verdelen van de mest, maar ook in het verzamelen van waardevolle data. De grote vraag is alleen nog hoe hij hier een verdienmodel aan kan koppelen, want dat valt de voorlopers nog niet mee. Die vraag staat tijdens de volgende bijeenkomst centraal.

### Rijenbemesting

Een ander punt waar vandaag wat langer bij wordt stilgestaan, is het toepassen van rijenbemesting. Verschillende ruwvoercursisten hebben er ervaring mee, en hoewel er best haken en ogen aan zitten, denkt Verloop dat de techniek doorzet. "Het gaat simpelweg om het beter benutten van de beschikbare mineralen. Het werkt. In de praktijk zie je vaak dat de dosering in maïs wordt verlaagd van vijftig naar dertig kuub. Omdat de stikstofwerking stijgt met een factor 1,5 kan dat probleemloos. Ook fosfaat komt op de plek waar je dat wilt hebben: bij de wortel. Wel is het zaak om extra kali bij te strooien, want dat wordt nog wel eens vergeten." Minder goede praktijkervaringen met drijfmest in de rij zijn vaak terug te voeren op problemen met de bodemstructuur. Het bracht één van de deelnemers ertoe om eerst met GPS de mest in stroken te leggen, dan te spitten en vervolgens te zaaien op dezelfde GPS-coördinaten. Door de roterende beweging van de spitmachine wordt de mest in de breedte niet ver verdeeld, maar wordt hij ingemengd op de plek waar de planten zich ontwikkelen. De eerste ervaringen lijken goed.

TEKST: **Egbert Jonkheer**  
 FOTO'S: **CUMELA Communicatie**

### Praktische tips

Met welke tips kunnen loonwerkers direct aan de slag? De derde bijeenkomst, over Teeltsystemen en Bewerkingen, leverde de volgende aandachtspunten op:

- De mineralengehaltes in mest variëren sterk. Een goed monster ruim voor het mestrijden of het meten on-the-go (Veenhuis of John Deere) geeft handvatten voor bemesting op maat.
- Kuubs mest per hectare zeggen niet voldoende over de mestgift en het aantal silagewagens per hectare zegt niet voldoende over de opbrengst. Benadruk de waarde van analyses en bespreek de gemeten verschillen.
- Kali is steeds vaker een beperkende groeifactor. De gehalten in de mest dalen op veel bedrijven ongemerkt van zeven naar vijf kilogram per ton. Bijstrooien is hierdoor vaker nodig.
- Een continue teelt van maïs put de bodem uit. Het afwisselen van grasland en bouwland geeft de beste balans.
- Maïs op gescheurd grasland heeft geen organische mest nodig, maar mogelijk wel een aanvullende kaligift.
- Rijenbemesting werkt. De kunst is alleen om het zonder schade aan de bodemstructuur te doen.
- De pH krijgt nog steeds te weinig aandacht. Slechts de helft van de maïspcelen op zand heeft een optimale pH van rond de 5,5. Een te lage pH kost volgens Blgg al snel tien tot twintig procent opbrengst.
- Loonwerkers met gewichtsmeting op hakselaar meten verschillen van zeven tot zeventien ton droge stof per hectare maïs. Ze geven aan dat je een verschil van een paar ton droge stof niet met het blote oog kunt zien.
- Een vroege oogst van maïs maakt een volwaardige groenbemester mogelijk. Een groenbemester gezaaid op 15 oktober legt per hectare 500 kilogram droge stof en vijf kilogram stikstof vast. Bij zaaien op 15 september is dat 2000 kilogram droge stof en 40 kilogram stikstof.

### Ook interesse?

Heeft u ook interesse in het Leer- en werktraject Ruwvoer?

Kijk op <http://www.cumela.nl/cursus/ondernemen/ruwvoer-leer-en-werktraject-nieuw> waar meer informatie is te vinden of stuur een mail naar [cursus@cumela.nl](mailto:cursus@cumela.nl).

### Grote variatie in mest

Weet wat je bemest. WUR-onderzoeker Koos Verloop liet zien dat de verschillen in mineralengehaltes ook bij rundveedrijfmest groot zijn. De tabel geeft de spreiding in gehalten op praktijkbedrijven.

Organische stof (kg/ton)	N-Tot	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Minimaal	40	3,0	0,9	4
Maximaal	80	4,8	1,8	7
Gemiddeld	-	4	1,5	6

Bron: project Koeien&Kansen

