

# Koe zet zich schrap voor KringloopWijzer

De aanscherping van de milieuregelgeving heeft impact op de bodem en de ruwvoerkwaliteit. En dus gevolgen voor de gezondheid voor de koe. “Melkveehouders en hun adviseurs zouden veel meer aandacht moeten hebben voor de relatie tussen bodem, voedergewassen en diergezondheid”, stellen rundveedierenartsen Bernd Hietberg en Gerrit Hegen. Beide dierenartsen geven hun visie tijdens een bijspijkermiddag van ETC over de kringlooplandbouw.

Geesje Rotgers

**H**et verminderen van afvalstromen en verliezen staan hoog op de politieke agenda's. Binnen enkele decennia moeten de kringlopen gesloten zijn, zodat er geen noemenswaardige verliezen meer optreden van mineralen en broeikasgassen naar het milieu. Momenteel worden grote slagen gemaakt met het verbeteren van de efficiëntie op melkveebedrijven. Zo is de uitspoeling van stikstof en fosfaat naar het grond- en oppervlaktewater al fors verminderd door de strenge mestwetgeving. Inmiddels zijn diverse instrumenten ontwikkeld om veehouders en adviseurs te helpen om de nodige efficiëntieslagen te maken, zoals de KringloopWijzer. Bernd Hietberg, dierenarts bij Dierenartsenpraktijk Beilen (Dr.): “We moeten oppassen dat de KringloopWijzer geen instru-

ment wordt om zo veel mogelijk mest te kunnen uitrijden. De KringloopWijzer invullen betekent niet automatisch dat je bezig bent met denken in kringlopen.” Hietberg constateert dat de rekening van het zuiniger omspringen met mineralen (stikstof en fosfor) nogal eens bij de koe terecht komt. De strengere bemestingsnormen kunnen leiden tot een afname van de ruwvoerkwaliteit en dat heeft zijn weerslag op de gezondheid van het vee. Volgens dierenarts Gerrit Hegen van Dierenartsenpraktijk Zuid-Oost Drenthe kan er alleen maar ‘efficiënter met mineralen’ worden gewerkt als veehouder en adviseur begrijpen dat de diergezondheid, de ruwvoerteelt en de bodem in elkaar grijpen. “Deze drie thema's hangen nauw met elkaar samen, je kunt deze zaken niet als losse onderdelen bekijken.”



**KRINGLOOPWIJZER**

In de KringloopWijzer komen veestapel, mest, bodem en gewas samen.

Afbeelding: Wageningen UR

**Tabel 1**

Ruwvoereisen per diercategorie

Diergroep	Ruwvoereisen
Lacterende koeien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eiwitrijk (15% ruw eiwit)</li> <li>• structuur (20-30% van het totale ruwvoervolume deeltjes van 4-6 cm, prik, drijvend vermogen)</li> <li>• energie</li> <li>• smakelijk</li> <li>• voorkom OEB-overmaat</li> </ul>
Droogstaande koeien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K-arm</li> <li>• voldoende Mg</li> <li>• energiearm</li> <li>• 13% eiwit</li> <li>• smakelijk</li> <li>• structuur</li> </ul>
Jongvee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eiwit 15 tot 18% afhankelijk van de leeftijd, makkelijk verteerbaar op darmniveau (microbiële eiwitten worden in de pens nog onvoldoende gevormd).</li> </ul>

## Adviseurs moeten omschakeling beter begeleiden

De KringloopWijzer toepassen is niet op ieder bedrijf even eenvoudig. Dierenarts Gerrit Hegen: “Het kennisniveau van veehouders is enorm wisselend. Een deel van de veehouders is al tien jaar met de materie aan de slag, terwijl een andere groep nog niet weet wat ‘werken aan kringlopen’ inhoudt.” Een obstakel vormt ook de kennisoverdracht door adviseurs. “De rundveehouderij beschikt over genoeg specialisten op deelgebieden, maar er zijn slechts weinigen die het bedrijf integraal kunnen begeleiden. Dat wil zeggen dat zij zien welke relatie er ligt tussen de bodem, de ruwvoerders en de diergezondheid.” Je kunt niet van de ene op de andere dag het bedrijf op zijn kop zetten en overstappen op

de kringlooplandbouw, aldus Hegen. Adviseurs moeten de omschakeling goed begeleiden. De omschakeling van de bodem vergt tijd. Bij de omschakeling past een ander bouwplan, andere gras-, klaver- en maisrassen. Dat is in één tot twee jaar te realiseren. Maar voor de omschakeling op een koe die beter past bij de kringlooplandbouw is veel meer tijd nodig. In de planning wordt daar vaak te weinig tijd voor gerekend, zodat de veerkracht van de aanwezige melkkoeien door de omschakeling in het gedrang kan komen. Het gevolg is vaak aanzienlijke faal- en uitvalskosten. Voor een deel zijn dit ook het gevolg van scherpere bemestingsnormen. In dat verband denkt Hegen aan de gevolgen van lagere fosfaatgehalten in

eigen ruwvoer in combinatie met fosfaatarme krachtvoerders en mineralenmengsels. Een integrale kijk was altijd al nodig, maar wordt steeds belangrijker. De dierenarts steekt de hand ook in eigen boezem: “Ook wij dierenartsen vliegen op een mastitisprobleem af zonder dat wij in beeld hebben in welke mate fokkerij, huisvesting, voeding en bodemkwaliteit bijdragen aan de gezondheidsproblematiek.” De kennis over ‘kringlooplandbouw’ moet worden gebundeld en daarmee moet volgens deze twee dierenartsen haast worden gemaakt. Erfbetreders zullen op dit terrein moeten samenwerken. Maar de boer moet dit aanturen, hij is tenslotte de ondernemer.

## Pensfunctie goed benutten

Herkauwers, zoals koeien, zijn bij uitstek geschikt om kringlopen sluitend te krijgen. Zij zijn in staat om van de laagwaardige plantaardige eiwitten hoogwaardige eiwitten te maken. Ook kunnen koeien in tegenstelling tot bijvoorbeeld mensen de stugge cellwanden van planten verteren en belangrijke vetzuren en vitamines vormen, zoals propionzuur, azijnzuur, melkzuur en diverse B-vitamines. En dit allemaal dankzij de pens. De koeienpens zit barstensvol bacteriën en protozoën die deze taken voor hun rekening nemen. Hietberg: “Veel belangrijke processen beginnen bij de bacteriën en de protozoën in de pens van de koe. Wij moeten deze micro-organismen dan ook zo goed mogelijk voeren. Ze hebben onder meer water, een zuurgraad (pH) van 5,5 tot 6 en voedingsstoffen (eiwitten, energie, mineralen) nodig.

Verder moeten ze hun werk in de pens goed kunnen doen. Dit betekent dat de pensinhoud continu moet worden gemengd en de passagesnelheid niet te snel moet zijn. Het duurt wel even voordat de cellwanden zijn afgebroken. Wanneer in de mest nog onverteerde grasresten zitten, is sprake van een te snelle passage door de pens en geen goede penswerking. De pens heeft voor een optimale werking voldoende langstengelige delen nodig: structuur. De lange delen zijn nodig voor de vorming van een solide structuurmat waar het fijnere materiaal beter in vastgehouden wordt. Daardoor verblijft het voer langer in de pens. De stengelige delen (prik) stimuleren de pens ook om samen te trekken. Hoe meer machinale bewerkingen het ruwvoer ondergaat, hoe minder deeltjeslengte en prik er over blijft. De pens is gevuld met veel

vloeistof en daarop drijft de structuurmat. Hegen wijst op het drijvend vermogen van deze structuurlaag in de pens. Een optimale menging kan alleen plaatsvinden als de pensmat steeds weer naar boven drijft. Bij koeien die tegen pensverzuring aan zitten werkt de pens niet goed meer: Je ziet afwijkingen bij de koeien, afwijkingen aan de melk en afwijkingen aan de mest. Zo zijn de koeien sloom, liggen ze te veel met de kop in de flank, herkauwen ze minder dan 60 slagen per brok. De mest is bij pensverzuring vaak glanzend, dun, met kleiachtige propfen voer erin. Op de MPR zijn er vaak dieren met een laag melkvetpercentage te vinden. In een deel van de gevallen is het vetpercentage lager dan het eiwitpercentage.

## Flink herkauwen

Hoe beter de koe het voer herkauwt, hoe

beter de nutriënten in het voer worden benut. Het is bekend dat als een koe 13 uur in plaats van 12 uur per dag ligt te herkauwen dat 2 liter extra melk betekent. Van goed herkauwen is pas sprake als de koe minimaal 60 (en liever nog 70) herkauwslagen maakt per herkauwbok. In rust moet 60 procent van de koeien liggen te herkauwen. Als koeien staan te herkauwen is dat een teken van te krappe boxen of een oncomfortabel ligbed.

Door het herkauwen weten koeien bijvoorbeeld een belangrijk deel (tot 80 procent) van het ureum te herbenutten. Dit ureum komt dan niet via de urine en mest in het milieu terecht. Een goede pens- en herkauwfunctie zijn alleen te realiseren met goed ruwvoer.

### Drie soorten ruwvoer 'op maat' telen

De tijd dat zonder meer een partij gras of mais wordt verbouwd en ingekuuld is voorbij. Toch gebeurt het veel dat de veehouder pas bij kuilbemonstering zicht krijgt op de gehalten. Hietberg en Hegen vinden dat er voor iedere diergroep ruwvoer op maat moet worden geteeld. Hietberg: "Iedere veehouder zou drie soorten ruwvoerders moeten verbouwen, voor drie groepen runderen: lacterende koeien, droogstaande koeien en jongvee." (zie Tabel 1).

Volgens Hegen hebben bedrijfsadviseurs te weinig aandacht voor het rantsoen van de

verschillende diergroepen. "De keuzes van de gewassen bepalen voor een belangrijk deel de processen in de koe, en de veehouder zou dan ook gewassen (gras, mais, overige gewassen) moeten winnen die passen bij de diergroep. Als eiwitbron zou klaver goed in het rantsoen passen, maar veel veehouders durven deze teelt niet aan. Dat is jammer, want met aandacht voor de bodem (structuur, pH) en de juiste rassenkeuze valt veel te winnen. Grasland met een slechte botanische samenstelling komt ook vaker voor dan ons lief is."

### Alleen bij gezonde bodem goed voer

Naast de rassenkeuze, speelt ook de gezondheid van de bodem een grote rol bij de kwaliteit van het ruwvoer. "In de provincie Drenthe hebben we momenteel veel last van emelten en ritnaalden die de graskwaliteit aantasten. Ook staat de continue teelt van mais ter discussie omdat die meer ziektedruk in het gewas zou geven. Boeren en hun adviseurs zijn veel te weinig kritisch op het eigen ruwvoer", concludeert Hegen. De dierenarts vindt bovendien dat veehouders hogere eisen mogen stellen aan de structuurbron. "Wij zien in de praktijk veel muffige structuurbronnen." Ten slotte wordt driekwart van de maispercelen te weinig bekalkt waardoor de bodem een te lage zuurgraad heeft. Het bodemleven functioneert alleen bij een geschikte pH optimaal. Ook beïnvloedt de

pH de beschikbaarheid van belangrijke elementen als N, P, K, S, Ca, Mg en de sporelementen en indirect de bodemstructuur door de binding van bodemdeeltjes en de activiteit van het bodemleven. Daar is een gunstige C/N-verhouding in de mest voor nodig. De gezondheid van de koe is dus bepalend voor gezonde mest voor het bodemleven. "De bodemanalyse moet veel consequenter worden uitgevoerd en gebruikt." De KringloopWijzer is ook wat dat betreft, een grote uitdaging.

### Gezondheidsproblemen bij rantsoenfouten

Een suboptimaal rantsoen is de oorzaak van veel diergezondheidsproblemen. Met name in de transitieperiode kunnen de gevolgen heftig zijn. De voeding in de transitieperiode – gedurende de laatste drie weken voor afkalven, op de dag van afkalven en in de drie weken na afkalven – steekt heel nauw. Als je in die periode het jaar rond optimale rantsoenen en overgangen kunt realiseren, ben je de man of vrouw. Je voorkomt daarmee melkziekte, een negatieve eiwitbalans voor afkalven, een ernstige negatieve energiebalans en pensverzuring. Op zeker 50 procent van de bedrijven is hier verbetering te boeken, stellen de dierenartsen. Hegen: "Wij zien te vaak dat afbraak van lichaamsvet al voor het kalven begint. Dit is een direct gevolg van te weinig voeropname voor het afkalven. Ook de dag van afkalven is cruciaal. Zakt een koe dan door het ijs wat betreft drogestofopname of slechte wateropname, dan gaat het hard met de vetafbraak. De negatieve energiebalans wordt dieper en gaat langer duren. Wordt er te weinig eiwit gevoerd in de droogstand, dan kan er afbraak van spierweefsel voor het afkalven plaatsvinden als gevolg van een negatieve eiwitbalans. Dat laatste heeft ook een negatieve invloed op de vitaliteit van het kalf." Een rustige opbouw van de krachtvoergif in de eerste weken na afkalven zorgt voor een goede ombouw van de micro-organismen in de pens van een ruwe celstofrijk rantsoen naar een zetmeelrijk rantsoen zonder kans op pensverzuring. Een ernstige ontsporing van de transitie kan zorgen voor lebmaagverplaatsing. Met veel aandacht voor droogstand en transitie middels studiegroepen, bedrijfsbegeleiding in nauw overleg met veevoeradviseurs, heeft de dierenartsenpraktijk in Beilen het aantal lebmaagverplaatsingen bij haar veehouders in vijf jaar tijd weten terug te brengen van 150 naar 80. In Zuidoost-Drenthe is een vergelijkbare teruggang waar te nemen.



**BERND HIETBERG**

"De KringloopWijzer invullen betekent niet automatisch dat je bezig bent met denken in kringlopen."

Foto: BH



**GERRIT HEGEN**

"Driekwart van de maispercelen wordt te weinig bekalkt."

Foto: GH