



Foto: Luc Van Driick

De basis van het biologisch rantsoen blijft gras-klaver. Belangrijk is de kwaliteit van de gras-klaverkuilen en het goed gebruik van energiegewassen. – LUC VAN DIJCK –

# Rantsoen op het biologisch melkveebedrijf

Tijdens een studievergadering op het melkveebedrijf van Antoon Devreese in Lo-Reninge, in het kader van het Interreg-project Vetabio Frankrijk-Wallonië-Vlaanderen, konden Vlaamse, Waalse en Franse veehouders ervaringen uitwisselen over de samenstelling van het winterrantsoen op basis van zoveel mogelijk bedrijfseigen ruwvoeder.

## Vlaamse biologische melkveebedrijven

“Uit de enquête bij de Vlaamse biologische melkveebedrijven leren we dat gras wordt aangevuld met graangewassen en voederbieten. In de teeltrotatie is er nog plaats

voor maïs, hoewel biobedrijven moeite hebben met het onkruidvrij houden van de maïspercelen”, zegt *Luk Sobry*, specialist in de biologische rundveehouderij. “Voederbieten nemen de plaats in van suikerbieten, vermits sinds vorig jaar in het biologische rantsoen geen gangbare pulp meer toegelaten is.” De melkproductie per koe varieert sterk tussen de verschillende bedrijven. Gemiddeld ligt de productie op 6000 l per koe per jaar. Er zijn bedrijven die deze productie realiseren met 1000 tot 1200 kg krachtvoer per koe per jaar. Maar we zien ook bedrijven die deze productie aankunnen met amper 400 kg krachtvoer. “Veel heeft dus te maken met de kwaliteit

van het ruwvoeder en de intensiteit van de uitbating. Het verschil wordt meestal gemaakt door de kwaliteit van de gras-klaverkuilen. Het strategisch inzetten van voorjaars- en najaarskuilen – die sterk verschillen in voederwaarde – kan krachtvoederbesparend werken”, aldus *Luk Sobry*.

## Op zoek naar een evenwichtig rantsoen

Hoe kan de boer dure grondstoffen vervangen door andere teelten? Daarmee komen we tot de kern van de zaak. Vooral eiwitrijk biologisch krachtvoeder is duur. Dat gegeven zet de boer op zoek naar een eigen eiwitteelt. Gras-klaver vormt hierbij

## Bedrijfsontwikkelingsplan

Er zijn tal van interessante brochures uitgegeven met informatie over de biologische landbouw in het algemeen, en de biologische melkveehouderij in het bijzonder. De kandidaat-biologische melkveehouder zal hierin wel zijn gading vinden. ‘Omschakelen naar de biologische landbouw/melkvee’ is een uitgave van Bioforum Vlaanderen. Het PCBT heeft een handige ‘Praktijkids 100% biologisch voeder’ samengesteld. ‘Met eigen ruwvoeder sturen richting 100% biologisch voeder’ is uitgegeven door het PCBT en het Louis Bolk Instituut. De website [www.bioforum.be](http://www.bioforum.be) (doorklikken op ‘producent’ en ‘omskakelen’) geeft een mooi overzicht over alle aspecten van de biologische sector. Je vindt er ook een interessante marktstudie over biozuivel. Bijzonder instructief is ook de website <http://lv.vlaanderen.be>. Naast de algemene informatie vind je hier een ‘Model-bedrijfsontwikkelingsplan voor de omschakeling naar de biologische melkveehouderij’. Dit document van 30 bladzijden bevat een afwegingskader bij de omschakeling naar een biologische landbouwmethode. De Vlaamse overheid biedt een subsidie aan voor het opstellen van een bedrijfsontwikkelingsplan. Het laten opmaken van zo’n plan verplicht je niet tot omschakeling.

de belangrijkste teelt. Daarnaast wordt ook ingezet op 'oude' vergeten voederteelten, zoals erwten en veldbonen. De opbrengst hiervan is echter vrij laag in vergelijking met grasklaver (tabel 1).

In streken met dure grond zet de veehouder dan ook in de eerste plaats best in op de teelt van gras-klaver. Is er dan nog grond over, dan kunnen andere teelten het teeltplan opvullen. De invloed van het weer en het seizoen op gras-klaver is groot. Doorheen het seizoen stijgt het eiwitgehalte en vermindert de energiewaarde. Dit is samengevat in tabel 2. De verschillen zijn echter groot van jaar tot jaar. In 2008 hadden we een goed voorjaar met veel zon en dus veel fos en vem. Bij de tweede en de derde snede was het slecht weer. We kregen een snellere ontwikkeling van oeb en weinig energie. Het

najaar met veel zon en koude nachten gaf veel suiker en veel stikstof: veel vem, oeb en dve in de kuil. Vorig jaar was bijzonder. Een goed voorjaar werd gevolgd door een droge zomer en een droog najaar. De laatste snede gaf nog de beste waarden, dankzij een beetje late regen.

De veehouder kan de voederwaarde gedeeltelijk bijsturen door de botanische samenstelling van zijn grasland. De aard van de grond is bij de keuze van deze samenstelling ook van belang. Op droge gronden past bijvoorbeeld meer kropbaar in het mengsel. Een voorjaarsbemesting met mengmest of kippenmest kan wat meer eiwit in de voorjaarskuil brengen. De opbrengst verhoogt met een goede bemesting van kalium, zwavel en magnesium.

Het belangrijkste knelpunt in een biologisch rantsoen is het algemeen tekort

aan fos en dve. Tot voor kort kon je de fos aanvullen via de bietenpulp. Nu moet de veehouder op zoek naar aanvullingen vanuit eigen teelten: voederbieten, chicorei, granen en suikerrijke voorjaarsteelten. dve moet bijgestuurd worden met aangekocht eiwitrijk krachtvoer. Een kwalitatief goede kuil en de strategische inzet van de verschillende sneden kunnen het probleem al voor een deel oplossen. Het weer speelt echter een grote rol en de invloed ervan op de kuilkwaliteit is zeer groot. De bijsturing moet verder gebeuren vanuit de energieteelten maïs, graan en voederbieten. Deze moet je op de juiste rijpheid oogsten en goed in het rantsoen inpassen.

## Bijsturen

Aandacht voor een goede ruwvoederwinning kan de noodzaak beperken om dve en fos aan te kopen. Door het weer tijdens de groei te volgen, kan de veehouder de kwaliteit van de kuil op voorhand inschatten. In het voorjaar kan veel suiker worden gevormd bij zonnig weer met koude nachten. Komt er later in het seizoen door mineralisatie meer stikstof beschikbaar, dan wordt bij veel zon de suiker gebruikt om mooi afgewerkt eiwit (dve) te vormen. oeb vormt zich bij regenachtig weer en warme nachten. De oogst moet gebeuren bij mooi weer, als het enigszins kan na enkele dagen zon. Gekneusd gras droogt sneller, sterft sneller af en verliest het minst suikers. Een drogestofpercentage van 40% is interessant. Is het gras nog droger, dan worden het hakselen en het stofverlies misschien een probleem. De veehouder kan door zijn maai- en graasbeheer de efficiëntie van het gebruik van ruwvoer verhogen. Hij moet met overleg bepalen hoeveel hij de koeien laat grazen in het voorjaar en het najaar. De kwaliteit in de kuil houden is een ander aandachtspunt. Zaak is een snelle verzuring van de kuil. Het toevoegen van melasse aan een suikerarme kuil kan de aanwezige melk-

Tabel 1 Drogestof- en eiwitgehalte van verschillende teelten

	Opbrengst (kg DS/ha)	RE (g/kg DS)	kg RE/ha
Veldbonen	3000	280	840
Lupinen	2700	350	945
Erwten	4000	220	880
Gras-klaver	11.000	150	1650



## Het Ranke Riet

De theorie werd verduidelijkt met een rondgang op het biologisch melkveebedrijf 'Het Ranke Riet' van de familie Devreese in Lo-Reninge, met hoofdzakelijk melkkoeien en een vijftigtal schapen. Ook zoon Jacob werkt mee in het bedrijf. Sinds 1996 levert Antoon Devreese biologische melk, deels voor een kaasmakerij en een gedeelte wordt opgehaald door Biomelk Vlaanderen.

Het bedrijf heeft 100 melkkoeien, Holsteins ingekruist met Monbéliarde en Jersey. De melkproductie bedraagt 7800 kg melk per koe met iets meer dan 4% vet en 3,5% eiwit. De melkkoeien leveren 10.000 kg melk per ha ruwvoer. Dit wordt op een biemelkveebedrijf als het hoogst haalbare beschouwd.

Het bedrijf heeft ongeveer 80 stuks jongvee. De kalveren blijven tot de leeftijd van 5 maanden op het bedrijf. Ze worden gedurende 3 à 4 maanden opgefokt met verse melk via een *milkbarsysteem* en worden naar lust bijgevoerd met hooi en geplette spelt met erwten. Het jongvee wordt op een andere locatie opgefokt. Het areaal beslaat 94 ha waarvan 27 ha blijvend grasland, venige broekweiden waarop geen akkerbouw mogelijk is. Verder is er 34,5 ha grasklaver (Engels raaigras, witte en rode klaver), 12,5 ha maïs (waarvan 3 ha als ccm en de rest kuilmaïs), 15,5 ha triticale, 2,5 ha spelt en erwten en 2 ha voederbieten.

Door de hoge prijzen voor biologisch krachtvoer is het nodig enerzijds het krachtvoer te beperken en anderzijds



**Tabel 2** Algemeen verloop van de voederwaarde van gras-klaver

	VEM	FOS	RE	DVE	OEB
Eerste snede	+++	+++	+·	++	+·
Tweede snede	+++	++	+	++	+
Derde snede	++	++	++	++	++
Vierde snede	+	+	+++	+	+++
Vijfde snede	+·	+·	+++	+·	++++

zeer hoog: +++++, hoog: +++, gemiddeld: ++, laag: +

**Tabel 3** Voederwaarde van bijproducten voor eiwitcorrectie - cvb voedernormtabel 2008

	DS	RE	RVET	RC	ZET	SUI	VEM	FOS	DVE	OEB
Sojaschilfers (g/kg)	888	490	91	72	9	92	1322	556	250	200
Sojabonen (g/kg)	885	397	217	63	5	88	1568	568	121	226
Lijnzaadschilfers (g/kg)	901	344	94	107	39	48	1129	508	161	119
Koolzaadschilfers (g/kg)	894	362	84	130	22	114	1097	525	138	152
Niet-ontdopte zonnebloemschilfers (g/kg)	913	234	113	407	2	28	704	240	48	124
Ontdopte zonnebloemschilfers (g/kg)	906	423	78	184	6	65	1045	509	150	210
Lupinen (g/kg)	913	344	57	168	13	58	1269	629	140	157
Erwten (g/kg)	867	243	12	61	446	50	1182	723	123	67
Veldbonen (g/kg)	872	315	16	91	388	45	1175	722	134	124

zuurbacteriën helpen om de pH snel te laten dalen.

De rol van de veehouder is groot, dat is duidelijk. Je moet vanuit het ruwvoer een zo goed mogelijk evenwicht zoeken. Hiervoor moet je je grond kennen en goed plannen wat je wil oogsten. Een weer-dagboek geeft inzicht in de kwaliteit van de oogst. Je kan bijsturen door de wijze waarop je graan en maïs oogt (rijp, onrijp, droog, vochtig, malen of pletten, ...). Een goede voorraadplanning en de juiste combinatiekuilen zijn nodig. Correcties kunnen – indien nodig – met de aankoop van ruwvoeder of van krachtvoer of krachtvoerrachtigen. Tabel 3 geeft een overzicht van de voederwaarde (in g/kg) van enkele bijproducten voor eiwitcorrectie.

### Diersignalen

Op basis van de voederwaarden kan je het rantsoen berekenen, maar de eigenlijke bijsturing moet gebeuren op basis van diersignalen. Hoe ziet de vacht eruit? Hoe

ziet de mest eruit? Hoe is de melkproductie en de samenstelling? Trage koeien die matig produceren en met een neiging tot vetaanzet hebben een teveel aan darmverteerbaar zetmeel. De mest is een indicatie van hoe de vertering verloopt. Nerveuze dieren met donkere mest hebben te veel eiwit. Stijve mest en een laag eiwit in de melk wijzen op een fos-tekort. Dunne en donkere mest is een teken van oeb-overschot en te weinig energie. Slappe en bleke mest en weinig vet in de melk wijzen op een eiwittekort en te veel fos.

### Mineralen

Vaak blijkt een onevenwicht in de mineralenvoorziening de oorzaak van gezondheidsproblemen bij het vee. Het ALT-studieproject 'Vitaminen- en mineralenaanbod uit ruwvoeders voor droogstand en vroeglactair melkvee' leert dat het gehalte aan macromineralen en sporenelementen tussen en binnen de verschillende voedersoorten duidelijk verschilt.



Die verschillen kunnen onder andere in verband gebracht worden met verschillen in bodemsamenstelling en bodembeheer. Daarnaast spelen ook de interacties tussen de mineralen een belangrijke rol. Ruwvoeders hebben vaak tekorten inzake zink, koper, zwavel en natrium. Het zwavelgehalte van het ruwvoeder kan beïnvloed worden door het zwavelgehalte van de bodem door de zwavelbemesting op peil te houden.

Bij melkvee geven voornamelijk een koper- en zinktekort problemen. Ook werden tekorten aan vitamine E vastgesteld. Dat is vooral in de winter het geval, wanneer het vee hoofdzakelijk geconserveerd voer krijgt. Zo lang mogelijk verse (grasland)producten voederen kan hieraan verhelpen. Op bepaalde bedrijven wordt een teveel aan ijzer en kalium vastgesteld. Dit kan je indijken door een beperkte kaliumbemesting aan grasland toe te dienen. Kan een gevarieerde kruidenmengeling zorgen voor een gevarieerd mineralenaanbod? Echte karwij, smalle weegbree en duizendblad scoren heel hoog wat betreft koper en zink. Maar er is nog veel onderzoek nodig naar de samenstelling van het beste kruidenmengsel, evenals naar de voederwaarde van dergelijk mengsel. ■

zelf biokrachtvoer te telen. De grasklaverkuilen hebben een goed suikergehalte en een vrij goed eiwitgehalte, zoals blijkt uit tabel 4. In het najaar, met de koeien nog op de weide met najaarsgras, ziet het rantsoen er als volgt uit. De hoogproductieve groep krijgt 17,6 kg GPS-triticale, 17,5 kg mengkuil gras-klaver, 15 kg voederbie-

ten, 2 kg zonnepitschilfers, 1,8 kg veldbonen en 1 kg geplet graan. De laagproductieve groep krijgt hetzelfde, maar zonder veldbonen en geplet graan. Tijdens de stalperiode in de winter gaat er van de triticale 6 kg af en wordt het rantsoen aangevuld met eiwitrijk najaarsgras. Deze rantsoenen herbekijkt men regelmatig.

**Tabel 4** Analysegegevens van de voederkuilen

	DS	RE	SUI	VEM	FOS	DVE	OEB
GPS (triticale-klaver)	350	66	13	763	571	40	-37
Grasklaver (30 april, 28 mei, 14 juli)	427	151	69	858	534	63	36
Grasklaver (30 april, 8 mei, 22 juni)409	145	102	894	568	61	34	
Grasklaver (voorlaatste snede)	560	187	66	742	-	67	44
Grasklaver (laatste snede en beheersgras)	-	-	-	-	-	-	