



## Sturen in het rantsoen

**De kostprijs voor biologische geitenmelk bestond in 2007 voor 59% uit kosten voor ruwvoeder en krachtvoeder. Om dit aandeel terug te dringen en tegelijkertijd aan de eis van 100% biologisch voer te voldoen, hebben veel geitenhouders zich in eerste instantie geconcentreerd op de ruwvoer kwaliteit. Veel geitenhouders proberen nu ook de krachtvoercomponent beter in de vingers te krijgen. De kennis die opgedaan is in de geitenhouderij blijkt voor een groot deel ook bruikbaar te zijn in de melkveehouderij.**

Onderzoekers en professionele geitenhouders delen dezelfde ervaringen voor wat betreft de rantsoenering van melkgeiten. Het ideale rantsoen van een geit bestaat uit verschillende delen van de plant. Zowel bladeren, stengels, zaden als wortels horen in het dieet thuis. Het project Biogeit en de ervaringen van de geitenhouders leveren veel kennis op.

### Basis van bladeren en stengels

De basis wordt gevormd door gras met klaver. Omdat de voederwaarde per snede behoorlijk kan variëren, is het verstandig om gras en klaver op te slaan als een 'lasagnekuil': meerdere sneden worden boven elkaar ingekuuld. Op die manier blijft het rantsoen door het jaar heen stabiel ondanks de wisselende samenstelling van de snedes.

### Structuur van stengels

Extra structuur komt bij voorkeur uit luzerne, dit bevat naast structuur ook eiwit, mineralen en gezondheid. Gebruik niet teveel stengels van maïs. Ze brengen wel structuur aan, maar zijn door hun hoge lignine-gehalte deels onverteerbaar. Maïs moet daarom steeds worden gecompenseerd door hoogwaardige andere voedermiddelen. Deze zijn vaak moeilijk te verkrijgen als biologisch voedermiddel en betekenen extra kosten.

### Zetmeel, eiwit en olie uit zaden

Granen en (bijproducten van) oliehoudende zaden brengen zowel zetmeel, eiwit als een gewenste vetfractie aan in het rantsoen.

### Celwandkoolhydraten uit wortelen knolgewassen

Zeker bij geiten in de tweede helft van de lactatie, moet zetmeel worden beperkt in het rantsoen. Deze dieren hebben meer behoefte aan energie uit vlot verteerbare celwandkoolhydraten. Deze komen bij voorkeur uit de wortels of knollen van planten. Beheersgras in de ruiven is een goede en steeds aanwezige noodrem voor de geit.

De precieze rantsoensamenstelling is

gebaseerd op berekeningen op basis van voederwaarden. Dierprestaties zijn echter minstens zo belangrijk. Hoe is de productie? Hoe ontwikkelt het vet- en eiwitgehalte zich in de melk? Hoe hoog is het ureumgehalte in de melk? Staan de geiten mooi in de haren? En, "last but not least", wat vinden we in de mest? Nog veel vezel en te bleke kleur? Even bijsturen dan. Of blijkt de mest mooi verteerd en is de mestkorrel ook binnenin mooi groen-donkerbruin? In dat geval is het rantsoen mooi in balans en kunt u rustig verder melken. Naarmate de lactatie vordert, laat u het aandeel (darmverteerbaar) zetmeel mondjesmaat zakken. Daarmee voorkomt u dat de geit weer te vlug bij de bok moet.



### Sturen via het ruwvoeder

Tot voor enkele jaren was het voeder-schema op veel biologische geitenbedrijven vrij eenvoudig. Er werd een basis gelegd met ruwvoeder, wat vaak ten dele uit grasklaverkuil en ten dele uit snijmaïs bestond. Hier bovenop werd mengvoeder gevoerd om tot een goede energie- en eiwitvoorziening te komen. Dit krachtvoer kon destijds nog ten dele bestaan uit gangbare ingrediënten. De gangbare fractie in de brok werd vaak gebruikt om de punten op de i te krijgen inzake veevoeding. Met de regel van 100% biologische voedermiddelen, begonnen melkgeitenhouders te zoeken naar sturingsmechanismen om de geiten vlot op de melk te houden bij 100% biologische voeders. Vaak betekende de moeilijke beschikbaarheid van diverse krachtvoergrondstoffen,

zoals pulp en bostel, dat er geprobeerd moest worden deze veevoedingseffecten uit andere voedercomponenten te halen. Sommige boeren pikten vergeten teelten weer op en kwamen zo bij erwt, paardeblood of voederbieten terecht. Het voeren was boeiend, maar vaak vormde de teelt ervan een arbeidstechnisch probleem of was de opbrengst te laag. Wat wel makkelijk bleek te lukken, was de sturing van de grasklaverkwaliteit. Alleen al het besef dat er een groot verschil zit tussen de diverse snedes, zette melkgeitenhouders aan om de juiste combinaties van kuilen te zoeken of systematisch te streven naar gemengd aanbieden van de diverse grasklaversnedes onder de vorm van lasagne-kuilen. Grasklaverkwaliteit blijkt beïnvloedbaar met bewaarmiddelen zoals melasse of melkzuurbacteriën. Betere

bewaring van de kuil geeft aanleiding tot betere conservering van het eiwit met een relatief meer DVE tot gevolg. Met name deze DVE hoeveelheid zou in vele geitenrantsoenen wel eens de beperkende factor te zijn. FOS is vaak het andere knelpunt. Door strategisch een jonge snede in het voorjaar te maaien kunnen we de FOS-rijke bietenpulp die we vaak missen in het rantsoen, zelf proberen te maaien. Bovendien bleek onrijpe maïs meer energie op pensniveau op te leveren, terwijl rijpe maïs eerder darmverteerbaar zetmeel aanbiedt. Met dit inzicht kunnen we zelfs de maïs-oogst sturen op basis van de geogste grasklaver tijdens het teeltjaar. Met deze inzichten kunnen we het evenwicht beter nastreven in de basis en zo met een evenwichtig mengvoeder verder bouwen aan het rantsoen.



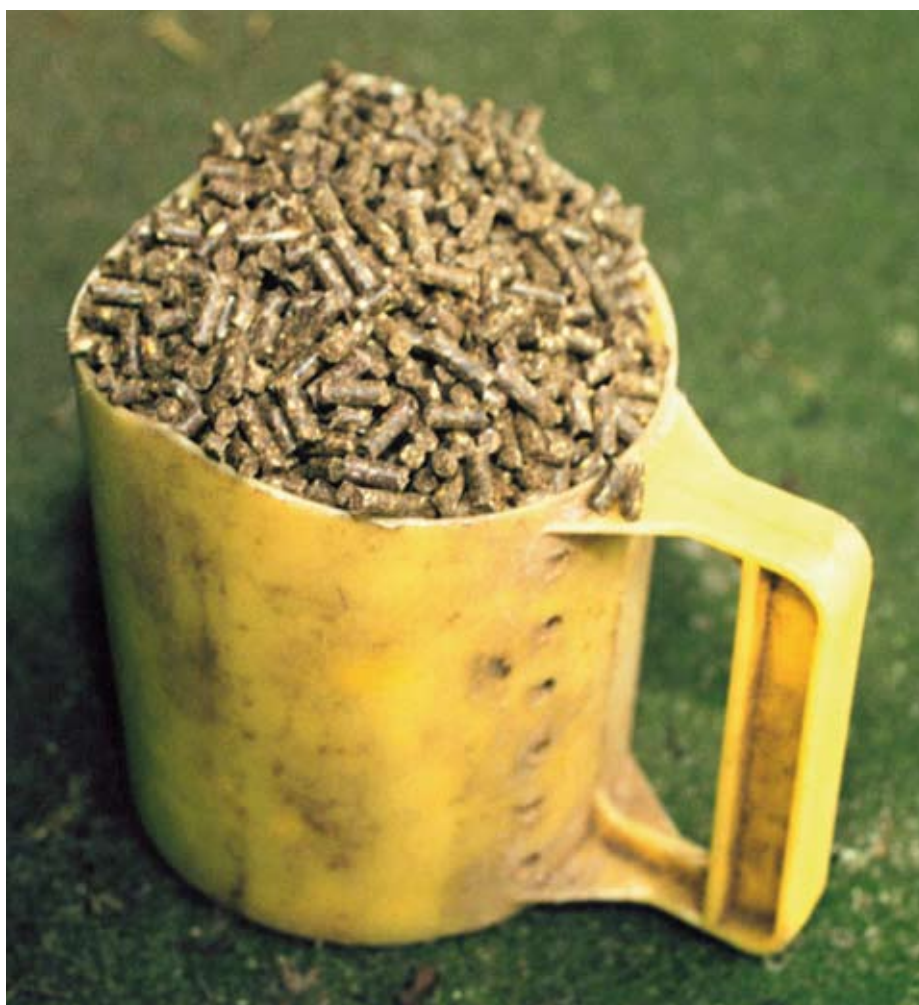
### Sturen via het krachtvoeder

Met 100% biologisch voer bleek het moeilijker om de juiste ingrediënten te vinden voor aangepast krachtvoeder. Bovendien vormde de grote vraag naar en de moeilijke beschikbaarheid van bepaalde krachtvoedergrondstoffen dat er gezocht moest worden naar vervangende ingrediënten. Theoretisch hadden deze vervangers vaak voldoende VEM en DVE, maar in de praktijk werd het alsnog moeilijker voor de dieren om er voldoende hoge productie mee te halen. Dit brengt veel geitenhouders ertoe om ook het mengvoeder in zijn componenten op te delen en deze componenten apart aan te bieden aan de dieren. Dit geeft een handvat aan de rantsoenering zodat de optimale mix gemaakt kan worden. Daarbij kunnen de eigen ruwvoedercomponenten tot en met de aangekochte krachtvoeder-

componenten worden meegenomen. Veel bedrijven trekken de energiefractie uit elkaar in suiker, pectines, snel verteerbaar zetmeel en traag verteerbaar zetmeel. Voor suikers kunnen we terecht bij grasklaver, pectines vinden we ook in jong gras, bietenpulp of celwanden van diverse wortel- en knolgewassen, snel zetmeel krijgen we uit granen terwijl het trage zetmeel vaak bij rijpe maïs gezocht wordt. Door deze componenten apart te voeren kunnen we sturen naar de behoefte van de dieren. Zo hebben oudmelkte dieren relatief meer baat bij snelle energie zowel uit zetmeel als uit de veiligere pectine. Terwijl nieuwmelkte dieren behoefte hebben aan darmverteerbaar zetmeel om uit de negatieve energiebalans te blijven. Ook op het vlak van de eiwitvoorziening kunt u samenstellen op specifieke voeder-

middelen. Ruw eiwit is minder een probleem dan de echte DVE-fractie op de meeste bedrijven die volop met grasklaver werken. Zij hebben vaak voldoende OEB maar missen nog net DVE. Voedermiddelen met zeer ruim DVE zoals het vroeger gangbare maïsglutenmeel dat in de beperkte gangbare fractie van de brok vaak opgenomen werd, moeten we nu missen, maar kunnen we opvangen door strategisch de voedermiddelen met een relatief hoge DVE/OEB verhouding in te zetten. Denk daarbij aan biologische sojaschilfers of biologische lijnschilfers. Zonnebloemschilfers met een lage DVE/OEB-verhouding kunnen eerder worden gebruikt bij veel aanbod van snel verteerbaar FOS en DVE-rijk voorjaarsgras.

### Lasagne-kuil





### Voorbeelden uit de praktijk

#### **Gerrit en Carla Verhoeven, biologische geitenhouders in Biezenmortel**

Gerrit haalde in het recente verleden meer melk uit zijn geiten door strategisch om te gaan met grasklaverkwaliteiten. Als het gras in het voorjaar op heldere dagen met koude nachten zeer suikerrijk wordt, blijven de geiten doorvreten als je ze niet beperkt. Veel vers gras maaien is dan de boodschap, want het is ook goed als krachtvoeder. Gerrit moet wel bijsturen met een najaarskuil die voldoende OEB met weinig FOS oplevert. Vroeger konden ze deze fractie uit bostel halen. In het najaar moet hij naast het herfstgras dat hij maait voor de geiten voldoende FOS aanbieden en zo past zijn suikerrijke aprilkuil vaak perfect bij het najaarsgras. Enkel even opletten als er in het najaar eens een periode is met veel zon en koude nachten. Dan stijgt zelfs in het najaar het suikergehalte in het gras, even remmen door de snijmaïs op te drijven in het rantsoen om deze dagen zonder klee-scheuren door te komen is dan de boodschap.

#### **Gerard en Ans Reimert, biologische geitenhouders in Marienheem**

Gerard kreeg het moeilijk om met 100% biovoeder zijn dieren in de buurt van de 1000 liter per jaar te houden. Door strategisch graan, maïs en pulp uit elkaar te trekken wat betreft energievoorziening en daarnaast hoogkwalitatieve DVE-rijke bio sojaschilfers in te zetten om het DVE gemis in de kuilen van de voorbije jaren te compenseren, maken dat de geiten weer aantrekken richting 1000 liter.

#### **Antoon en Ingrid van den Bruggen, biologische geitenhouders in Tilburg**

Anton leerde via een Vlaamse melkveehouder die zijn koeien wegdeed de waarde van goed gewonnen grasklaver kennen. Vlaams ruwvoer vormt nu de basis van zijn rantsoen. Pelmeel als restproduct van de muesli-bereiding vormt de bron van snel zetmeel, biologische sojaschilfers corrigeren op vlak van eiwit, en CCM dient om de geiten uit de negatieve energiebalans te houden na het lammeren. Maar als toetje krijgen die geiten steeds een beetje voederbiet. Wellicht schuilt een groot deel van het geheim inzake zijn extreem hoge gehalten tijdens de winter (tot boven 8,5 % vet+eiwit) in dit toetje.

### Meer informatie

- contactpersoon  
Nick van Eekeren  
t 0343 523 860  
e n.vaneeekeren@louisbolk.nl  
i www.biokennis.nl

### Lopend onderzoek

- Kostprijsberekening
- Voeding (100% biologisch voeren en mineralen)
- Weerstand en gezondheid
- Fokkerij
- Arbeidsbehoefte op geitenbedrijven
- Welzijn en begrazing
- Productkwaliteit geitenmelk

### Financiering en uitvoering

In Nederland vindt het meeste onderzoek aan biologische landbouw en voeding plaats in grote, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde onderzoeksprogramma's. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland. Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. De resultaten vindt u op de website [www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl). Vragen en/of opmerkingen over het onderzoek kunt u per e-mail doorgeven aan: [info@biokennis.nl](mailto:info@biokennis.nl).

### Colofon

- samenstelling en redactie  
Wim Govaerts en Nick van Eekeren,  
Louis Bolk Instituut  
- eindredactie  
Communicatiewerkgroep biologische  
landbouw  
- vormgeving  
Wageningen UR, Communication Services  
- druk  
Drukkerij Modern, Bennekom  
- redactieadres  
Wageningen UR, Herman van Keulen  
Postbus 409, 6700 AK Wageningen  
t 0317 486 370 e h.vankeulen@wur.nl