



## 'Door lager ruw-eiwitgehalte in gras droogt product sneller in'

# Minder droog inkuilen

Nederlandse melkveehouders doen er goed aan minder droog in te kuilen. Dat stelt Gerard Abbink, productmanager veehouderij bij BLGG AgroXpertus, op basis van onderzoek. „Kuil binnen 48 uur in. Maai je op maandagmiddag, dan moet er op woensdagmiddag worden ingekuild.”

De graskuilen in Nederland zijn met gemiddeld 48 procent droge stof te droog. Het optimale drogestofgehalte ligt tussen de 35 en 45 procent. Eén op de vier kuilen heeft echter zelfs een drogestofgehalte van meer dan 50 procent. Gerard Abbink noemt dit een aandachtspunt voor het nieuwe seizoen. De tabel geeft het gemiddelde drogestofgehalte van de laatste vijf jaar weer.

### Behoud van voederwaarde

Hoewel er voordelen zijn te bedenken voor een drogere kuil, weegt dit volgens Abbink niet op tegen de kwaliteitswinst die wordt bereikt

door een lager percentage droge stof. „Het is natuurlijk waar dat drogere kuil prettig voert. Denk aan het voeren van natte bijproducten of vanwege de structuur. Kuilen met een percentage droge stof tussen de 35 en 45 zorgen echter voor voldoende zuren en minder broei. Hierdoor behoud je meer voederwaarde en zorg je voor een hogere melkproductie.”

### Melk- en azijnzuur

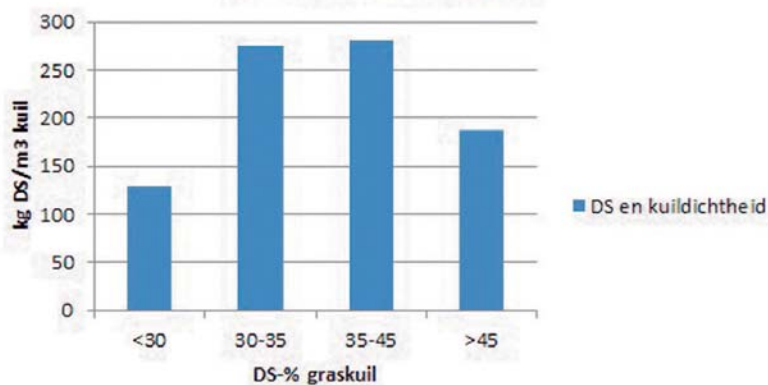
Hoe werkt dit dan precies? Om dat te begrijpen moet je iets afweten van de relatie tussen het gehalte droge stof enerzijds en de gehalten van melkzuur en azijnzuur

anderzijds. Droge stof is namelijk dé grote sturingsfactor voor de gehalten melkzuur en azijnzuur in graskuil. Abbink: „Melkzuur zorgt voor een pH-daling in de kuil en is daarmee dé bepalende factor in de conservering van kuil. Hoe hoger het melkzuurgehalte, hoe lager de pH. Het aan melkzuur gekoppelde azijnzuur heeft een remmende werking op de ontwikkeling van broei en schimmels. Hoe hoger het azijnzuurgehalte, des te lager is het risico op broeiverliezen.”

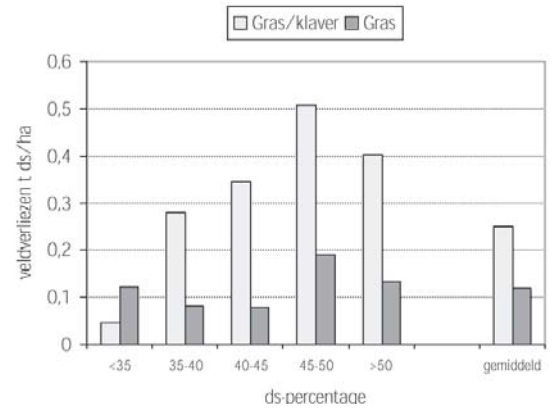
### Droge stof sturingsfactor

En daar zit hem de crux. Als het materiaal

## DS en kuildichtheid



Grafiek 1. Gemiddelde kuildichtheid graskuilen.  
Bron: (WUR ASG & BLGG 2007)



Grafiek 2. Relatie tussen veldverliezen en drogestofpercentage.  
Bron: Louis Bolk Instituut

te droog wordt, zullen er weinig rottingsbacteriën actief zijn, maar ook melkzuurbacteriën krijgen het moeilijk, waardoor er minder zuur geproduceerd wordt. Boven de 50 procent droge stof wordt er dan ook nauwelijks meer extra melkzuur of azijnzuur gevormd. Onder de 30 procent nemen de gehalten weliswaar nog toe, maar zal er ook meer boterzuur gevormd worden en krijgen rottingsbacteriën meer kans. Een drogestofgehalte tussen de 35 en 45 procent is om deze redenen optimaal.

### Minder broeiverliezen

Abbink: „Kuilen met voldoende melkzuur en azijnzuur zijn door hun lagere pH en hogere azijnzuurgehalten dus minder gevoelig voor broei. Dit komt doordat de lage pH en het azijnzuur de broeiprocessen beperken.“ Er is echter nog een reden waarom een percentage droge stof tussen de 30 en 45 bijdraagt aan minder broeiverlies. „Deze kuilen zijn het best te verdichten door aanrijden. Dit zorgt voor een grotere dichtheid en minder luchtintreding in de

kuil. Het mes snijdt dus aan twee kanten als je het hebt over broei en conservering.“ Zie ook grafiek 1.

### Hoge melkproductie

Broei tegengaan en daarmee voederwaarde behouden zijn goede redenen om goed te letten op het percentage droge stof in de kuil. Er is echter nog een heel belangrijke reden om niet te droog in te kuilen, volgens Gerard Abbink. „Melkzuur draagt ook direct bij aan de melkproductie. Melkzuur wordt namelijk door de koe omgezet in lactose, wat de melkproductie stimuleert. Een praktijkverkenning van BLGG AgroXpertus, De Heus Voeders en Barenbrug die recent is uitgevoerd, laat zien dat kuilen met een hoger melkzuurgehalte zorgen voor een hogere melkproductie.“

### Sturen op droge stof

Een percentage droge stof tussen de 35 en 45 is een mooi streven, maar hoe bereik je dat precies? Abbink: „In het veld is het inderdaad moeilijk om de droge stof in procenten

nauwkeurig in te schatten. Omdat wij uit onze jaarlijkse cijfers zien dat de meeste kuilen te droog zijn, is het vooral zaak ervoor te zorgen dat het niet te droog wordt. Het product mag rustig nog wat handvochtig aanvoelen. De veldperiode moet niet langer dan 48 uur zijn. Maai je op maandagmiddag, dan moet er woensdagmiddag worden ingekuild. Door het lagere ruw-eiwitgehalte in gras droogt het product tegenwoordig sneller in. Bij lichtere snedes is één keer schudden vaak al genoeg.“

### Lagere veldverliezen

Een kortere veldperiode heeft daarbij nog een voordeel. „Je hebt hierdoor lagere veldverliezen. De veldverliezen worden namelijk op 1 tot 1,5 procent per dag geschat. Door het Louis Bolk Instituut zijn de veldverliezen gekoppeld aan het percentage droge stof (zie grafiek 2). Iedere dag veldperiode kost dus opbrengst. Als we streven naar minder droge kuilen zorgen we voor meer en beter ruwvoer van ons land. Dubbel winst dus.“ ■

## Suikergehalte vaak te bepalend

Meestal wordt er in graskuilen vooral gekeken naar het suikergehalte. Hoe droger de kuil, hoe meer suiker. „Dit zorgt er al gauw voor dat we langer voordrogen en droger inkuilen“, stelt René Knook van De Heus Voeders. Dit gaat echter ten koste van melkzuur. Samen met BLGG AgroXpertus en Barenbrug deed De Heus in 2012 onderzoek naar het belang van voldoende melkzuur en azijnzuur in graskuilen. In de gezamenlijke proef werden 40 kuilen met een vergelijkbare voederwaarde onderzocht.

Knook is productmanager rundvee bij De Heus Voeders: „Hoog suiker vinden we goed en smakelijk voor de koe. We weten dat er een sterke relatie bestaat tussen droge stof en suiker. Hoe droger de kuil, hoe meer suiker.“ Het is echter jammer dat droger inkuilen ten koste gaat van melkzuur. „Melkzuur wordt in de pens omgezet in propionzuur en is daarmee een volledig glucogene bron voor melkkoeien. Het is bekend dat het totaal aan glucose leverend vermogen (GLV) sterk bepalend is voor het productieniveau. Kuilen tussen 35 en 40 procent droge stof bevatten altijd

zo'n 50 gram melkzuur per kilo, terwijl dit bij kuilen richting 50 procent droge stof meer dan gehalveerd is.“ Maar te veel melkzuur zorgt toch voor pensverzuuring? Dat wil je toch niet? Knook: „In de praktijk zien we juist dat de graskuilen met 35 tot 40 procent droge stof met een mooi aandeel melkzuur, in rantsoenen zorgen voor een extreem goede opname van droge stof per koe per dag. De koeien hebben dan een prima gevulde pens met veel ruwvoer, waardoor juist het gevaar op pensverzuuring niet aan de orde is.“