22. Met het oog op de ruwvoerwinning

Nu de ruwvoerwinning in de vorm van de graslandproducten weer voor de deur staat, is het goed even stil te staan bij de factoren die de uiteindelijke kwaliteit van het voer bepalen. Dat is dus de kwaliteit van het voer zoals de dieren het opnemen. Die kwaliteit is niet vanzelfsprekend gelijk aan de gegevens van een onderzoekrapport. Deze factoren zijn achtereenvolgens:

- de kwaliteit van het plantenbestand;
- de weersomstandigheden tijdens de groei;
- het groeistadium;
- de bemestings- en voedingstoestand van de bodem;
- de omstandigheden en de lengte van de veldperiode;
- de stabiliteit van de silage bij het uitkuilen.

plantenbestand

Bij het planten bestand gaat het om de grassoorten en de kruiden. Grassoorten als engels raaigras en timothee onderscheiden zich ten opzichte van kweek en fioringras door een hogere verteerbaarheid. Bovendien blijft bij de eerstgenoemde grassoorten de verteerbaarheid bij het ouder worden langer op een hoog niveau. Een goed grassenbestand is dus gunstig voor de verteerbaarheid, maar in een oud stadium zijn alle grassoorten slecht verteerbaar. Globaal kan gesteld worden dat het verschil in verteerbaarheid tussen de grassoorten bij een ruwe celstofgehalte (RC) lager dan 260 gram per kilo drogestof groter is dan bij een RC hoger dan 260 gram. Kruiden als klavers en paardebloem hebben een hogere verteerbaarheid dan bijvoorbeeld ridderzuring en herderstasje. In principe hebben vlinderbloemigen een hogere verteringssnelheid dan gras. Dat is tot op zekere hoogte gunstig voor de voeropname. Een plantenbestand met veel goede grassen en klavers is dus gunstig voor de melkproductie uit ruwvoer.

weer tijdens de groei

Gunstige groeiomstandigheden geven een hoge groeisnelheid wat in principe gunstig is voor de verteerbaarheid van het materiaal. In het algemeen kan gesteld worden dat zolang een gewas flink doorgroeit de verteerbaarheid hoog blijft, ook al is het gewas ondertussen langer geworden. Groeistilstand, bijvoorbeeld als gevolg van droogte in de zomer, gaat direct gepaard met een verminderde verteerbaarheid. Bij een dergelijke grassilage zal de productie uit ruwvoer direct verminderd zijn, vooral als het gewas al wat ouder is. Daarnaast heeft de zonneschijn en de temperatuur een grote invloed op het suikergehalte. De hoogste suikergehalten komen voor bij veel zonneschijn en een lage nachttemperatuur. Dat komt rond half mei nogal eens voor (ijsheiligen). Het laagste suikergehalte komt voor bij bewolkt weer en een hoge nachttemperatuur. Het suikergehalte heeft een grote invloed op de verteringseigenschappen. Suiker levert namelijk snel beschikbare energie voor de pensmicroben. Als ‘s morgens direct na een donkere periode gemaaid wordt, zal de silage een gering suikergehalte hebben. Na enkele dagen zonnig weer kan een hoog suikergehalte verwacht worden.

bemesting

Een hoog aanbod van voedingsstoffen, zoals stikstof, fosfaat en kali, zal de gewasgroei in eerste instantie stimuleren. Dan is de verteerbaarheid in principe hoger als bij een trage groei. Bij een hoge groeisnelheid is het gewas ook sneller volgroeid. Nadat een gewas min of meer ingegroeid is, neemt de verteerbaarheid snel af. Door bemesting wordt de verteerbaarheid gunstig beïnvloed, maar de tijdsduur dat het gras goed verteerbaar is, wordt korter.

groeistadium

Jong gras heeft een hogere verteerbaarheid dan uitgegroeid gras. Bij gras daalt de verteerbaarheid snel nadat de stengels volgroeid zijn en de meeldraden zich vormen. Gras gemaaid in de bloeiperiode (juni, juli) is als hooi of silage bij uitstek geschikt voor droogstaande koeien en oudere pinken. Bij het beoordelen van het groeistadium gaat het dus niet om de absolute ouderdom van het gras, maar om de fysiologische

ouderdom. Nadat de stengels zich hebben gevormd en de meeldraden aanwezig zijn, is het gewas fysiologisch oud. De verteerbaarheid kan dan alleen nog voldoende hoog zijn voor melkgevende koeien als het gras veel suikers bevat. Bij klavers in de invloed van het groeistadium op de verteerbaarheid minder groot als bij gras.

lengte veldperiode
Vanaf het moment van maaien worden er in het gras geen suikers meer gevormd, maar als gevolg van de nog doorgaande ademhaling worden nog wel suikers verbruikt. Zodra de verwelking in gang komt, stopt de ademhaling. Een intensieve behandeling (kneuzen) bij het maaien, of direct na het maaien (schudden) bevordert het droogproces. Bij snel voordrogen gaat er minder suiker verloren en dat is gunstig voor de smaak en de verteerbaarheid. Regen in een zojuist gemaaid gewas is nauwelijks extra nadelig voor het suikergehalte, behalve bij kneuzen. Regen in een reeds voorgedroogd gewas is zeer nadelig voor het suikergehalte als gevolg van uitloging. Als het voordrogen langer duurt en de veldperiode langer wordt, neemt de groei van schimmels en rottingsbacteriën enorm toe. De smakelijkheid neemt dan snel af en dat is funest voor de voeropname. Het heeft daarom geen zin een gemaaid gewas langer dan 3 à 4 dagen te laten liggen. Dan liever inkuilen en een toevoegmiddel (conserveringsmiddel) gebruiken.

verloop conservering
De conservering verloopt sneller en intensiever als het (voorgedroogd) gras nog veel suikers bevat, het gewas intensief wordt vastgereden en vervolgens goed luchtdicht wordt afgedekt. Bij een goede conservering wordt er vooral melkzuur gevormd. Het moment van maaien heeft dus een grote invloed op het conserveringsverloop. Na een donkere periode heeft het gras een laag suikergehalte. Als direct daarna in de ochtend gemaaid wordt als de zon nog maar juist is gaan schijnen, is er weinig suiker voor een goede conservering. Na een regenperiode eerst één dag of zo mogelijk twee dagen wachten voor te gaan maaien, heeft een grote invloed op het suikergehalte. Als een dag afwachten niet mogelijk is, kan met een toevoegmiddel de conservering worden verbeterd. Hakselen is gunstig voor het verdichten in de silo. In een sleufsilo kan men het product beter verdichten dan op een plaat.

stabiliteit bij uitkuilen
De stabiliteit bij het uitkuilen, ofwel de gevoeligheid voor nabroei, wordt in belangrijke mate bepaald door de mate van verdichting en de mate van verzuring. Een droge kuil is moeilijker te verdichten en is minder verzuurd dan een vochtige kuil. Dit maakt het product veel gevoeliger voor nabroei. Dan is een hogere voersnelheid gewenst om de nabroei nog enigszins voor te blijven. Bij nabroei worden als eerst de suikers afgebroken en wordt er eiwit afgebroken. De smakelijkheid loopt dan snel terug.
Kleine partijen zijn moeilijker aan te rijden en te verdichten. Voor kleine partijen is het inkuilen in wikkelbalen een goed alternatief. Zolang de wikkelfolie intact is, blijft de inhoud stabiel. De voersnelheid is nu dus alleen van belang voor de aangebroken baal. Wikkelbalen lenen zich dan ook zeer goed voor bijvoeding tijdens de weideperiode.

melk uit ruwvoer
Een goed gewasbestand en maaien als het gras nog goed aan de groei is, staan borg voor een goede verteerbaarheid van het voer. Maaien na minimaal een dag zonnig weer en snel voordrogen staan borg voor een goed suikergehalte bij inkuilen en dus voor een goede conservering. Een goede conservering en een goede verdichting staan borg voor een stabiele silage. Een stabiele silage en een voldoende voorsnelheid staan borg voor smakelijk voer voor de dieren. Door deze reeks van factoren is een hoge voeropname en derhalve een hoge melkproductie uit ruwvoer mogelijk.
In de praktijk gaat veel potentiële voederwaarde verloren door een verkeerde inschatting van het moment van maaien en onzorgvuldigheid rond het inkuilen en uitkuilen. De omzettingen als gevolg van nabroei tijdens het uitkuilen komen niet tot uiting bij het voederwaarde onderzoek, daar bemonstering doorgaans reeds daarvoor heeft plaats gehad.

Aart Malestein, veevoedingsadviseur
VAB, Voorthuizen (0342-472518)