

## Mais hakselen op 8 tot 12 millimeter lijkt veiligste keuze

(Boerderij augustus 2021)

Is er met veranderen van de haksellengte van snijmais invloed uit te oefenen op structuur en zetmeelbeschikbaarheid? Ja, maar de effecten van verschillende haksellengtes zijn gering. Wat is de ideale haksellengte voor snijmais? Is dat 6 tot 10 millimeter of mag het wel wat groter, tussen 12 en 18 millimeter? Het lijkt af te hangen van de typen graskuilen die op het bedrijf zijn en het aandeel mais in het rantsoen. Het aandeel mais is dan nog redelijk stabiel, maar de graskuilen variëren van snede op snede en van jaar op jaar. En je hakselt de mais maar één keer en het is niet te voorspellen welke graskuilen er volgend jaar worden gewonnen. De maiskuil die in september gemaakt wordt, zal waarschijnlijk tot diep in de herfst van het volgende jaar gevoerd worden.

### Structuurwaarde verhogen met langer hakselen

Met iets langer hakselen is het mogelijk om de structuurwaarde iets te verhogen. Dit beïnvloedt de mate van pensprik en de doorstroomsnelheid van voer in de pens. Een toename van de theoretische haksellengte met 1 millimeter leidt tot een 2% hogere structuurwaarde, zo meldt Wageningen University & Research in het Handboek Snijmais. Er moet dus al flink grover gehakseld worden wil dat enige zoden aan de dijk zetten. “Er zijn een hoop mensen die vinden dat je met snijmais de structuurwaarde kan beïnvloeden. Ik hoor daar niet bij”, zegt Arjan Lassche, agro service manager bij KWS Benelux. “Ik zie op de kuilanalyses van Eurofins Agro bijna altijd een structuurwaarde van 1,6. Dat kan ook een keer 1,5 of 1,7 zijn maar daar heb je het wel mee gehad.”

Bob Keurentjes, innovatiemanager bij ForFarmers, ziet ook dat het aandeel mais bij de derogatiebedrijven in Nederland vaak te klein is om qua structuur grote veranderingen te geven. “Het structuuraanbod komt daar toch vooral uit het aandeel gras.” Ook voor Dirk Schimmel, productmanager rundvee bij De Heus Voeders is structuur uit snijmais een non-issue. Hij zegt: “Mais is geen structuurbron. Punt. Structuur haal je uit gras, hooi of stro. Met grover hakselen vertraag je wel de afbraak van ruwe celstof omdat het contactoppervlak voor de pensbacteriën kleiner is. Maar dit staat los van de structuurwaarde.”

Langer hakselen heeft dus volgens de deskundigen weinig effect op het structuuraanbod vanuit het rantsoen. Toch kan Keurentjes zich wel voorstellen dat veehouders met relatief snelle graskuilen de mais liever iets grover laten hakselen. “Hoewel korrelkneuzing belangrijker is kan de veehouder kiezen om tussen 12 en 18 millimeter te laten hakselen. Voorwaarde is wel dat de kuil goed verdicht moet worden.”

Grover hakselen heeft wel gevolgen voor de opname. Onderzoek van Wageningen Livestock Research leert dat bij een haksellengte van 6 millimeter de dichtheid van de kuil gemiddeld 5-10% hoger is dan bij een haksellengte van 15 millimeter.

### Uitzondering voor shredlage

Een uitzondering geldt wellicht voor shredlage bij snijmaisrijke rantsoenen. Deze wijze van oogsten ‘fileert’ het blad en stengel en opvallend is ook de enorm goede bewerking van de korrel. “Daar vind je bijna geen stukje meer van terug, zo goed is dat geraakt”, zegt Antoon Verhoeven, ruwvoerspecialist bij Limagrain. Schimmel baseert zich op vooral Duits onderzoek als hij zegt dat shredlage weinig toegevoegde waarde heeft op melkproductie en gezondheid.

Verhoeven is het daar deels mee eens. “Als je verse mais met een voederwaarde van 1.050 VEM inkuilt, hou je rond 980-1.000 VEM over. Welke bewerking daaraan voorafgaat,

verandert daar niets aan. Wel zie ik mogelijke voordelen op het gebied van gezondheid van de koe, zoals robotbedrijven dat vaak merken aan de loopactiviteit van de koeien. Maar dat moet je als veehouder op je eigen bedrijf ervaren.”

#### Inkuilbaarheid

Een ander feit uit het Duitse onderzoek is dat de grof gehakselde shredlage, op zo'n 25 millimeter, zich aanmerkelijk minder goed liet verdichten bij het inkuilen. En dat uit zich dan vooral in de hogere broeigevoeligheid. “Die effecten zijn ook merkbaar als je met snijmais van 6 naar 12 millimeter gaat”, ervaart Lassche. En dáár vinden alle adviseurs elkaar: een maiskuil maak je maar één keer per jaar. Zorg dat die slaagt, want je moet er een jaar lang van voeren. Keurentjes: “Er mogen geen concessies gedaan worden aan de inkuilbaarheid van het product.” Daarmee zetten de deskundigen de hele discussie over verschillen tussen haksellengte eigenlijk overboord. Variatie in haksellengte is niet meer dan fijn slijpen, waarbij een haksellengte rond 8 millimeter dan toch ideaal lijkt.

#### Korrelkneuzing

Waar veehouders zich wel op kunnen concentreren is de mate van korrelkneuzing. Keurentjes vindt dat elke veehouder de eerste vrachten daarop moet controleren, want dat is het enige moment dat je nog kan sturen. Lassche en Keurentjes gaan ervan uit dat een korrel toch altijd minimaal in vier delen moet zijn gemaakt. “Je mag dus eigenlijk nooit een stukje maiskorrel terugvinden dat groter is dan een kwart van een korrel.” De mate waarmee de korrel geraakt is, heeft invloed op het moment van beschikbaar komen van zetmeel in het dier. Om daar een juiste inschatting van te maken werkt ForFarmers met de Korrel Proces Score in de rantsoenberekeningen.

De mate van kneuzing is belangrijk om zo de zuren, die tijdens de conservering gevormd worden, in te kunnen laten werken op de korrelinhoud. Het zetmeel wordt als het ware voorgeweekt waardoor het sneller en beter beschikbaar komt als energiebron voor de koe. Om de conservering, en dus ook zuurproductie, goed op gang te krijgen is ook voldoende vocht nodig. “Daarom zie ik liever kuilen rond 35% droge stof dan die richting de 40% of zelfs nog hoger”, merkt Schimmel op. “De trend is juist naar steeds droger hakselen, maar de zuurproductie wordt er wel minder door. Dat het verschil tussen 35% en 40% zo groot is, zie je in de praktijk omdat een kuil van 40% veel minder zuur is en sneller broeit.”

Volgens Lassche valt het wel iets mee. “40% droge stof is altijd nog 60% vocht. Ik vraag mij af of het heel veel uitmaakt of dat bijvoorbeeld 63% is.” Hij voegt toe dat de trend naar droger hakselen ook een gevolg is van veredeling met aandacht voor de zetmeelproductie. De kolf bevat bij oogst 55 à 60% droge stof, terwijl de restplant ergens tussen 21% en 24% droge stof zit. Door een hogere verhouding kolf en restplant in de moderne rassen stijgt het drogestofgehalte dus automatisch.

Het drogestofgehalte heeft ook invloed op de inkuilbaarheid van mais. Drogere mais laat zich lastiger aanrijden en vastdrukken. Dit jaar ligt het eiwitgehalte in veel graskuilen lager dan normaal, maar in de regel hebben de meeste graskuilen een overschot aan eiwit en daar past een iets lager droge stof van de mais die relatief kort gehakseld is prima. Dus ook daar lijkt rond 8 millimeter ideaal.

Verhoeven geeft als optie om het laatste deel van de mais tijdens de oogst korter te hakselen, op 6 millimeter, om zo een nog betere verdichting van de toplaag van de kuil te krijgen. Dit wordt in de praktijk ook al veel toegepast.

#### Spelen met droge stof

Schimmel adviseert veehouders als het mogelijk is om twee partijen mais aan te leggen. De een wat vochtiger, rond 35%, die in het eerste half jaar gevoerd kan worden. Het deel dat vanaf volgend jaar april, mei gevoerd kan worden, kan dan nu iets droger in de kuil. Dat past ook beter naast vers weidegras.

De tijd zorgt dat de bestendigheid van het drogere product afneemt, zodat de overgang van de ene maaskuil naar de ander eigenlijk minimaal is. "Als je niet beschikt over twee silo's voor mais, kun je ook twee rassen mais telen waarbij het ene ras een stuk vroeger is dan het andere. Dan kun je op één dag hakselen en stop je de vroegere mais achterin en de wat latere mais voorin. Zo creëer je, vanuit de koe gezien, jaarrond een optimale vertering van de mais", zegt de adviseur van De Heus. "Realiseer je dan wel dat je dan bij de wat latere mais opbrengspotentieel laat liggen", zegt Lassche. Verhoeven voegt toe dat je bij een niet afgerijpt gewas ook voederwaarde laat liggen.

"Waar graskuil genoeg is, kun je ook de beschikbare maissilo vol maken en de rest inkuilen als maiskolvensilage of ccm", geeft Verhoeven aan. Dit geeft de mogelijkheid om krachtvoer te vervangen, te sturen met zetmeel en eiwit uit gras maximaal te benutten.

Een andere manier om zetmeelgehalte en drogestofgehalte te beïnvloeden is om hoger te stoppelen bij het hakselen. Normaal is 10 tot 15 centimeter. Hoger stoppelen zorgt ervoor dat je het minder verteerbare deel, met minder voederwaarde, achterlaat op het veld. Door het grotere kolfaandeel in het te oogsten materiaal stijgt het zetmeelgehalte per kilo droge stof maar ook het drogestofgehalte op zich. Ander voordeel is dat er minder grond en schimmelsporen in de kuil komen.