

# Verschillen in rastypen bij snijmais beter te benutten?

Herman van Schooten (Praktijkonderzoek ASG) en Wim van Dijk (PPO)

Bij snijmais is de variatie in rastypen de laatste jaren toegenomen. Naast vroegheid verschillen de rassen in afrijpingspatroon (stay green of dry down) en energiebasis (zetmeel of celwanden). Bestaande adviezen met betrekking oogsttijdstip, conservering en voeding houden geen rekening met deze variatie. Daarom is in 2003 een omvangrijk snijmaisonderzoek gestart. Dit artikel gaat in op de opzet van het onderzoek en geeft een paar indrukken over kwaliteit en conservering uit de resultaten van het eerste jaar.

## Grotere verschillen in rastypen vraagt om onderzoek

Op veel melkveebedrijven maakt snijmais al jarenlang een belangrijk deel uit van het rantsoen. De laatste jaren is door ontwikkelingen in de veredeling de variatie tussen rastypen toegenomen. Naast vroegheid verschillen de huidige rassen ook in afrijpingspatroon en energietype. Binnen het kenmerk afrijpingspatroon bereikt het ene type een bepaald drogestofgehalte door een rijpe harde korrel en een groen gewas (stay-green type) en het andere door een minder rijpe korrel en een meer afgestorven gewas (dry-down type). Het onderscheid in energietype kenmerkt zich door verschil in zetmeelgehalte en celwandverteerbaarheid. De vraag is of de huidige adviezen voldoende rekening met de grotere diversiteit in rastypen.

Tabel 1 Voederwaardekenmerken van bierbostel

Rastype	Vroegheid	Afrijpingstype	Energietype
R1	Vroeg	Dry-down	Zetmeel
R2	Vroeg	Dry-down	Celwanden
R3	Vroeg	Stay-green	Zetmeel
R4	Vroeg	Stay-green	Celwanden
R5	Middenvroeg	Dry-down	Zetmeel
R6	Middenvroeg	Dry-down	Celwanden
R7	Middenvroeg	Stay-green	Zetmeel
R8	Middenvroeg	Stay-green	Celwanden

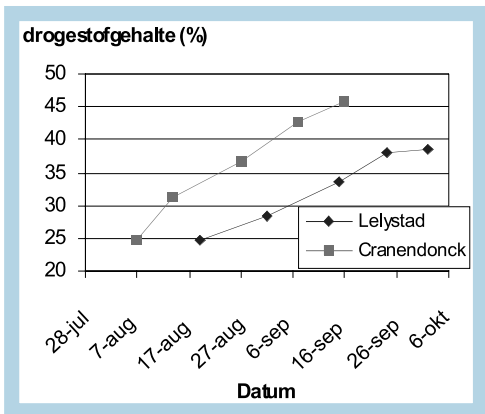
Daarom is in 2003 een omvangrijk onderzoek gestart waarin de effecten van verschillende rastypen op oogsttijdstip, conservering en benutting door de koe worden onderzocht. Het onderzoek wordt uitgevoerd door Praktijkonderzoek ASG, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en divisie Voeding ASG.

## Oogsttijdstip en kwaliteit

In 2003 zijn twee veldproeven uitgevoerd, één op zuidelijke zandgrond in de omgeving van Praktijkcentrum Cranendonck en één op de kleigrond van het PPO proefbedrijf in Lelystad. Deze locaties zijn gekozen vanwege de te verwachten verschillen in groeiomstandigheden. Op beide locaties zijn acht rastypen met elkaar vergeleken (tabel 1). De mais is op vijf tijdstippen geoogst in het traject van 24 tot 40% drogestof. Op elk tijdstip is zowel de opbrengst als de kwaliteit van de mais bepaald.

In figuren 1 en 2 wordt het verloop van het drogestof(ds)gehalte, de verteerbaarheid van organische stof (vc-os) en het zetmeelgehalte per locatie weergegeven. Het is nog te vroeg om op de verschillen tussen rastypen in te gaan omdat het onderzoek dit jaar wordt voortgezet.

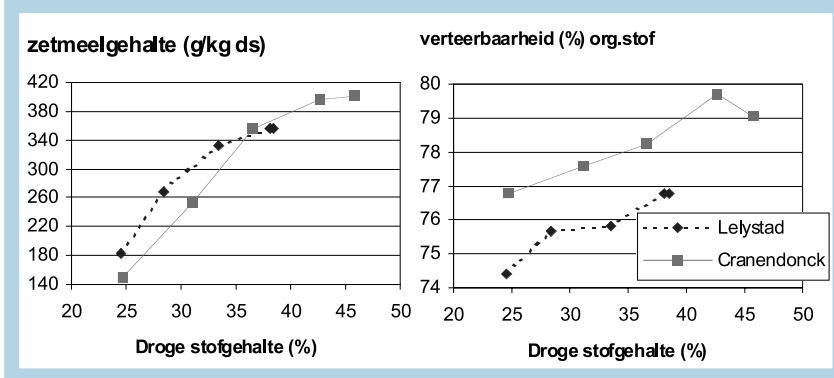
De mais in Cranendonck is duidelijk vroeger dan in Lelystad en tijdens de afrijpingsperiode neemt het ds-gehalte ook sneller toe (figuur 1). Omstreeks half augustus werd al een ds-gehalte bereikt van ruime 30%. Dat komt doordat de mais in Cranendonck circa twee weken vroeger is gezaaid en door de hogere temperaturen waardoor de ontwikkeling sneller verloopt. Daarnaast heeft waarschijnlijk ook droogte tijdens de afrijpingsperiode een rol gespeeld ondanks dat er twee keer is berekend. Dit uitte zich in een wat meer afgestorven gewas dan in Lelystad. Opvallend is dat de verteerbaarheid van de organische stof in Cranendonck hoger is dan in Lelystad (figuur 2). Dit kan niet verklaard worden uit het zetmeelgehalte want deze lijkt in Cranendonck tot circa 33% ds zelfs wat lager dan in Lelystad. Uit de analyses blijkt dat de hogere verteerbaarheid vooral wordt veroorzaakt door een betere celwandverteerbaarheid. De lichte droogtestress op Cranendonck lijkt dus eerder een positieve dan een negatieve effect te hebben gehad op celwandverteerbaarheid.



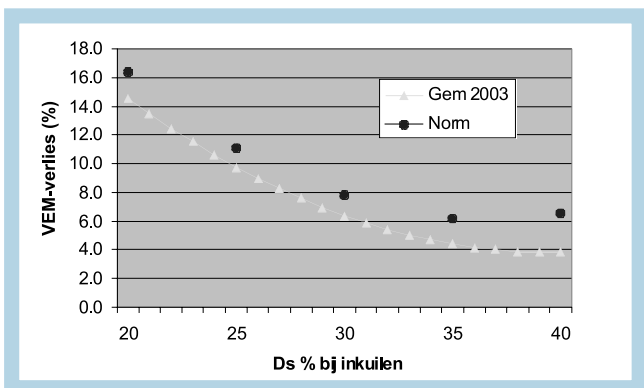
Figuur 1 Verloop ds-gehalte tijdens de oogstperiode

### Conservering

Op dit moment zijn de normen voor inkuilverliezen gerelateerd aan het ds-gehalte bij inkuilen. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt in rastypen. De vraag is in hoeverre deze normen nog gelden voor de huidige rastypen. Daarom zijn in 2003 van alle acht rastypen op de vijf genoemde oogsttijdstippen ingekuild in minisilo's. In figuur 3 zijn de gemiddelde inkuilverliezen weergegeven ten opzichte van de huidige normen. De gemiddelde inkuilverliezen lijken met name in het droge traject wat lager uit te komen dan de huidige normen. Afgewacht moet worden in hoeverre dit door het onderzoek van dit jaar wordt bevestigd. Wanneer de resultaten van beide jaren bekend zijn kan ook bekeken worden of er verschillen zijn tussen de rastypen. Daarbij wordt ook het aspect persapverliezen meegenomen. Naast de verschillen tussen de rastypen wordt er ook nog gekeken naar het effect van haksellengte op de inkuilverliezen bij een ds-gehalte van rond de 32 %.



Figuur 2 Verloop zetmeelgehalte / verteerbaarheid van de organische stof



Figuur 3 Relatie tussen ds-gehalte bij inkuilen en inkuilverliezen

Voeding en afbreekbaarheid van kolf en restplant Dit jaar worden er twee voederproeven uitgevoerd. Op praktijkcentrum Cranendonck worden een stay/green en een dry/down type met elkaar vergeleken om te kijken in hoeverre het afrijpingspatroon van invloed is op de opname en benutting door de koe. Op de Waiboerhoeve worden een zetmeeltype en een celwandverteerbaarheidstype met elkaar vergeleken die elk op twee tijdstippen respectievelijk vroeg (28-30% ds) en laat (circa 35% ds) worden geoogst. Dit om er

achter te komen welk energietype het beste voldoet in een rantsoen met een groot aandeel snijmais. De verhouding tussen (bestendig) zetmeel en celwanden kan worden beïnvloed door het oogsttijdstip. Daarom is er voor twee oogsttijdstippen gekozen. Aanvullend op het veld- en voedingsonderzoek wordt de afbreekbaarheid van de kolf en restplant onderzocht om de kwaliteit van mais beter te kunnen beoordelen. In dit onderzoek worden de aspecten rastype, oogsttijdstip, haksellengte en bewaarduur meegenomen.

### Ten slotte

Het onderzoek met verschillende snijmaistypen omvat het hele traject van oogst tot en met voeding. Op deze manier willen we met de resultaten uit het onderzoek een optimale bijdrage leveren aan een betere benutting van de snijmais door de veehouder. 🏠