

# Oogst snijmais niet te vroeg

*D. van des Schans (onderzoeker Proefstation voor de Akkerbouw en Groenteteelt in de Volle Grond)*

**In 1992 was de ontwikkeling van snijmais vroeg en dit bracht veel telers in de verleiding ook vroeg te gaan oogsten. Toch is dit in de meeste gevallen niet verstandig. Uit onderzoek dat in de periode van 1987 tot en met 1989 door het PAGV is gedaan blijkt dat de produktie van een gezond gewas snijmais gemiddeld tot eind september of begin oktober blijft toenemen.**

Het blad van de maisplanten moet dan wel groen zijn. Gewassen die ernstig door droogte zijn aangetast en waarvan het blad vroeg afsterft zullen op een eerder tijdstip hun maximale opbrengst hebben bereikt. Toch kunnen verdroogde gewassen beter wat later worden geoogst omdat deze over het algemeen een laag drogestofgehalte hebben door een lager kolfaandeel. Ook nachtvorst kan ervoor zorgen dat de produktie van droge stof door de plant op een eerder tijdstip tot stilstand komt. Onder de gunstige weersomstandigheden van 1992 werd de snijmais over het algemeen bij hoge drogestofgehalten geoogst.

## **Optimaal oogsttijdstip**

De teler van snijmais wilt een hoogwaardig ruwvoeder produceren met een zo hoog mogelijke opbrengst per hectare. Uit onderzoek dat in de zeventiger en tachtiger jaren door het PAGV op verschillende proefboerderijen is gedaan blijkt dat in een vrij korte periode voor en na het bereiken van de hoogste opbrengst de opbrengst gemiddeld 5% lager is dan het maximum. Door een juiste timing van de oogst kan een aanzienlijke winst worden geboekt. Bovendien bestaat er een verband tussen gewassenmerken en het produktieverloop. Met name de hoeveelheid groen blad speelt een belangrijke rol bij de produktietoename. Voor een goede kwaliteit van het uiteindelijke produkt is het drogestofgehalte bij de oogst van belang. Bij de interpretatie van de uitkomsten van het onderzoek is uitgegaan van drogestofgehalten tussen 28% en 35%. In PAGV verslag nr. 155 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. Dit verslag is te bestellen door f 15,- per exemplaar over te maken op Postbankno. 2249700 t.n.v. PAGV Lelystad onder vermelding van "verslag 155".

## **Opbrengst en kwaliteit**

Uit het onderzoek kwam onder meer naar voren dat voor mais die rond 20 april was gezaaid, gemiddeld over alle proeven op 28 september de hoogste drogestofopbrengst werd bereikt. Voor mais die rond 15 mei was gezaaid, was dit 9 oktober. De drogestofopbrengst daalde in de week na het bereiken van de hoogste opbrengst met gemiddeld 5%. Vroeger oogsten kostte echter ook opbrengst, gemiddeld 5% per week. Het drogestofgehalte van de plant stijgt ook na het bereiken van de hoogste opbrengst.

In de praktijk wordt snijmais geoogst bij een drogestofgehalte van ongeveer 30%. Dit valt voor de meeste rassen samen met een drogestofgehalte van de kolf van ongeveer 50% of het deegrijpe stadium. De rassen SONIA en ASCOT die werden onderzocht hadden echter gemiddeld de hoogste opbrengst bij 32% droge stof. Verwacht mag worden dat bij vroegere rassen het drogestofgehalte bij de hoogste opbrengst nog hoger zal liggen en zelfs boven de 35% kan uitkomen.

Uit het onderzoek kwam naar voren dat de voedingswaarde van 25% tot 40% droge stof weinig meer veranderde. In de afzonderlijke delen van de plant verandert er echter wel veel. Het kolfaandeel neemt tussen 25% en 40% droge stof van de mais nog flink toe, gemiddeld van 35% tot 50% van de totale droge stof. De VEM-waarde van de kolf neemt ook toe terwijl die van de stengel behoorlijk afneemt. Over de hele plant gezien veranderde de VEM-waarde weinig. Met het oog op perssapverliezen is het wenselijk dat zoveel mogelijk droge stof is opgeslagen als zetmeel in de korrel in plaats van als suikers in de stengel, die makkelijk verloren gaan.

## **Voor- en nadelen droog produkt**

Uit voederproeven blijkt dat de opname door

melkvee toeneemt als het droge-stofgehalte van het produkt toeneemt. Bij een rijpere kolf neemt bovendien het aandeel bestendig zetmeel toe zodat de voer-efficiëntie toeneemt. Dit komt niet tot uitdrukking in de VEM-waarde zoals die op dit moment berekend wordt. De inkuilverliezen nemen bij een toenemend droge-stofgehalte van de mais bij inkuilen af. Onder de 28% droge stof be dragen de verliezen aan voederwaarde en droge stof meer dan 6%. Boven de 35% is dit slechts 2%.

Natuurlijk kleven er ook nadelen aan het rijper laten worden van het gewas. Naarmate het gewas rijper wordt neemt de kans op aantasting door afrijpingsziekten, zoals fusarium toe. Het gewas wordt daardoor meer legeringsgevoelig. Ook kan het op lage, slecht ontwaterde percelen nodig zijn vroeger te oogsten omdat later in het seizoen de oogst door natte omstandigheden kan worden bemoeilijkt.

De kolf wordt droger en de korrels harder. Zonder het gebruik van een korrelkneuzer passeren de harde korrels onverteerd het maagdarmkanaal van het vee.

Bij het inkuilen van mais met een hoog droge-stofgehalte is het moeilijk om een juiste dichtheid van de kuil te krijgen. Ook zal er in de kuil minder melkzuur worden gevormd. Bij het openen van de kuil kan dit leiden tot broei en schimmelvorming, waardoor alsnog verliezen kunnen optreden. Door toevoeging van propionzuur kan dit probleem worden voorkomen. Met het inkuilen van zeer droge snijmais is in Nederland weinig ervaring. Het advies dat het optimale oogst-tijdstip voor snijmais rond de 30% droge stof ligt lijkt evenwel achterhaald. Bij een droge-stofgehalte tot 35% kan zeker nog goed worden ingekuild.

## Groeiomstandigheden en rassen

Naarmate rassen vroeger worden zal het eerder voorkomen dat het droge-stofgehalte van het produkt boven de 35% stijgt terwijl de produktie nog steeds toeneemt. Onder gemiddelde weersomstandigheden neemt de produktie van een gewas met voldoende groen blad tot en met de eerste week van oktober toe. Het blad is de fabriek van de maisplant en de straling is de energiebron van deze fabriek. De fabriek moet voldoende leveren om de reeds gevormde cellen te onderhouden en om verademingsverliezen die 's- nachts optreden weer aan te kunnen vullen. Na begin oktober ontstaat er een situatie dat er onvoldoende energie is om de plant te onderhouden en de verademing te compenseren. Er gaat dan droge stof verloren en de opbrengst neemt af. In late gewassen treedt dit al op als het droge-stofgehalte van de hele plant laag is; soms zelfs lager dan 25%. In dat geval kan er nog een aantal weken gewacht worden tot het droge-stofgehalte het gewenste niveau heeft bereikt. Dit gaat wel gepaard met produktieverlies (5%-10%). In vroege gewassen kan het droge-stofgehalte stijgen tot boven de 40% voordat er verliezen gaan optreden.

De vroegheid van het ras, de gemiddelde temperatuur, de vroegheid van de grond en het zaaitijdstip zijn de belangrijkste factoren die bepalen of een gewas droog danwel nat de hoogste opbrengst bereikt. Een vroeg ras dat eind april wordt gezaaid op een makkelijk opwarmende grond bereikt in een warm jaar gemakkelijk een zeer hoog droge-stofgehalte in de laatste week van september. Een laat ras dat op een nat en koud perceel pas rond 10 mei wordt gezaaid zal in een gemiddeld jaar met moeite de 25% droge stof halen. De weersomstandigheden heeft nie-

**Tabel 1** Verschillen in oogsttijdstip, kolfaandeel en droge-stofgehalte bij de hoogste droge-stofopbrengst van snijmais, die op vijf proefvelden optraden in drie jaar van onderzoek met de rassen Sonia en Ascot

Jaar	Plaats	Datum	Droge-stofgehalten		
			Kolf aandeel%	Kolf %	Hele plant %
1987	Heino	30 sept	43	44	23
1987	Cranendonck	11 okt	53	52	32
1988	Heino	25 sept	50	51	29
1988	Cranendonck	30 sept	58	57	41
1989	Heino	15 sept	48	53	34
Gemiddeld		28 sept	50	51	32

mand in de hand maar elke maisteler kent de perceelsomstandigheden en kan daar bij de ras-senkeuze rekening mee houden.

### Verdrogen

De beslissing wanneer een verdroogd gewas geogst moet worden is veel ingewikkelder. De mate waarin het blad door droogte is aangetast heeft een grote invloed op het moment dat de produktietoename stopt. Het droge-stofgehalte van stengels en blad stijgt maar langzaam, ook bij een verdroogd gewas. Het kolfaandeel is bij een verdroogd gewas vaak laag en neemt nauwelijks toe. Daardoor zal het droge-stofgehalte van een verdroogd gewas makkelijk worden

overschat. Gemiddeld moet een verdroogd gewas wel eerder worden geogst dan een gewas dat gedurende het groeiseizoen over voldoende vocht heeft kunnen beschikken omdat naast het eerder bereiken van de hoogste opbrengst ook de kans op fusarium en legering erg groot is. Door grote verschillen in verdroging die kunnen optreden is het onmogelijk algemene richtlijnen aan te geven voor het beste oogsttijdstip van verdroogde mais. Zolang er nog vier à vijf groene bladeren per plant aanwezig zijn en het einde van het groeiseizoen (10 oktober) nog niet is bereikt, kan beter met oogsten worden gewacht. Als er gevaar voor legering is, kan beter eerder geogst worden.

### Beslisstructuur oogsttijdstip

