

Aandachtspunten bij de rooi en levering van suikerbieten

Ronald Euben (KBIVB vzw -IRBAB asbl)

2019 werd opnieuw gekenmerkt door erg droge omstandigheden. Al heeft de neerslag van de voorbije weken wel gunstige effecten op de bodemtoestand. Hoewel het nog steeds vrij droog is, zal de rooi dit jaar waarschijnlijk minder moeizaam zijn als de start van vorige campagne. Natuurlijk kunnen we niet zeggen hoe het weer zal evolueren en kan een droge start gevolgd worden door zeer natte omstandigheden. Daarom, voor aanvang van het rooizeizoen, deze korte opfrissing van de rooiaanbevelingen.

Bepalen van het rooitijdstip

In het begin van de campagne, zal de rooi vaak zo lang mogelijk uitgesteld worden om nog van de allerlaatste opbrengsttoename te kunnen profiteren. Wees aandachtig voor de voorspelde weersomstandigheden want soms kan een hogere tarra of bodemverdichting meer kosten dan de laatste kg suiker. Het ziet er echter naar uit dat we zullen starten in droge omstandigheden dus het risico op te natte omstandigheden is voorlopig wel beperkt. Hou ook rekening met de planning van uw loonwerker. Als u bieten moet leveren is de kans groot dat andere klanten van uw loonwerker op hetzelfde moment ook bieten moeten leveren.

Een goede raad voor alle landbouwers is om tijdig een goed beeld te hebben van de kwaliteit van de suikerbieten op de verschillende percelen. Vooral percelen waar wortelziektes aanwezig zijn, moeten geïdentificeerd worden. Dit kan door extra aandachtig te zijn bij het verwijderen van de schieters of ook bij de fungicidenbehandelingen in de zomer. Weet u niet of er dit jaar wortelziektes aanwezig zijn, maar vorige jaren wel wortelziektes hebt vastgesteld in andere percelen, is het aangeraden om uw huidige percelen te inspecteren. Wees vooral waakzaam voor de aanwezigheid van Rhizoctonia bruinwortelrot, Rhizoctonia violetrot, Stengelaaltje of boorgebrek. Indien u één van deze wortelziektes in belangrijke mate vindt in uw perceel, raden we aan deze bieten niet lang in de hoop te bewaren. Het is aangewezen om deze percelen eerst te leveren omdat de bewaarbaarheid van aangetaste wortels niet goed is. Ook is het opbrengstpotentieel van een aangetast perceel lager dan dat van een gezond perceel.



Figuur 1: Let zeker op aanwezigheid van bovenstaande wortelziektes. Links: Rhizoctonia bruinwortelrot, Midden: Rhizoctonia violetrot, Rechts: Stengelaaltje. Indien deze wortelziektes in belangrijke mate aanwezig zijn op een perceel, is het aangeraden deze in het begin van de campagne te oogsten omdat de bewaarbaarheid van deze wortels niet goed is.

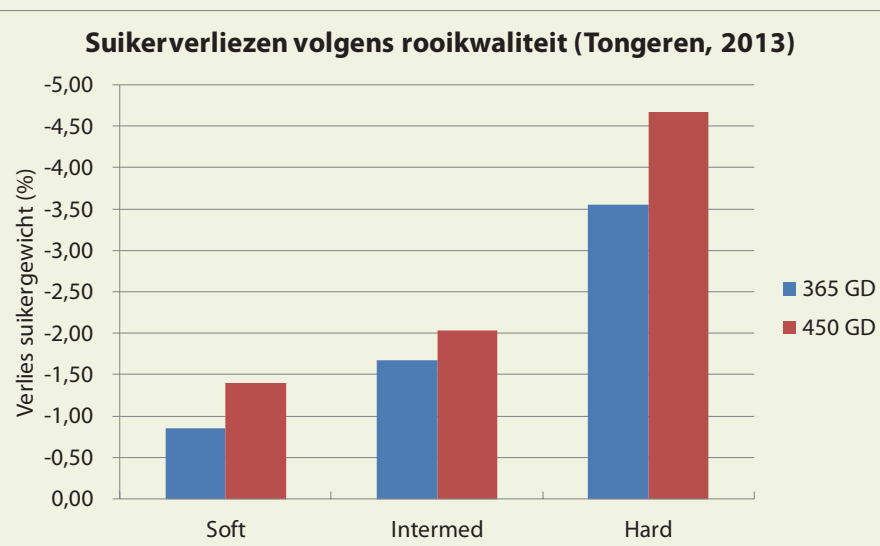
Hoe later in het groeizeizoen, hoe trager de opbrengst nog zal toenemen. Hou opnieuw de weersomstandigheden goed in de gaten om te beslissen of u al dan niet zal overgaan tot rooi. Vanaf november mag de aandacht stilaan beginnen te verschuiven naar een kwalitatieve bewaring. Voor de allerlaatste leveringen kan desnoods wat langer gewacht worden maar wees bewust dat een langdurige bewaring van zacht gerooide bieten vaak een beter resultaat geeft dan beschadigde bieten of veel grondtarra in de hoop. Hou ook hier rekening met de planning van uw loonwerker. Figuur 2 toont de invloed van een kwalitatieve rooi op de bewaarverliezen. De proef uit 2013 toont aan dat de suikerverliezen zeer sterk verschillen in functie van de rooi-kwaliteit. Wanneer er erg agressief gereinigd moet worden om de grondtarra te beperken, is het risico op wortelbeschadiging erg groot. Deze beschadigingen verhogen de suikerverliezen door de ontwikkeling van bewaarziekten. We zien een duidelijke invloed van de rooi-kwaliteit zowel bij medium lange bewaring (365 graaddagen, blauwe staafjes in figuur 2) als bij erg lange bewaring (450 graaddagen, rode staafjes in figuur 2).

Rooidiepte en reiniging

Grondtarra moet zoveel als mogelijk vermeden worden, zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de suikerbiet. Het heeft geen zin om de laatste bietenpunten te rooien. Deze zullen in het reinigingsproces of door de reiniger toch verloren gaan en de grondtarra kan in vochtige omstandigheden stijgen.

Bij droge en harde omstandigheden beperk je best de rijsnelheid en rooi je diep genoeg, in functie van de mogelijkheden van de machine. Doe dit om zo weinig mogelijk wortelbreuk te veroorzaken. Wanneer de omstandigheden vochtiger worden, kan je de rooidiepte beperken tot zo'n 3 à 4 cm;

Door de droge omstandigheden zal in veel gevallen momenteel weinig grondtarra aanwezig zijn. Verminder in dat geval de snelheid van de zeefraden. Om meer grond in de machine te houden kan je ook de afstand tussen geleidingsrek en de zeefraden verkleinen. Als er meer grond in de machine gehouden wordt, vermindert dit de wortelbreuk.



Figuur 2: De rooi-kwaliteit (soft, intermediaire of harde reiniging) beïnvloedt in belangrijke mate de suikerverliezen gedurende de bewaarperiode. Hoe harder of agressiever de reiniging, hoe hoger de suikerverliezen kunnen oplopen. Zowel bij medium lange bewaring (365 graaddagen, blauwe staafjes) als bij langdurige bewaring (450 graaddagen, rode staafjes).

Geef de voorkeur aan alternerende rooischaren boven schijven, vooral bij extreme weersomstandigheden. De verschillen tussen rooischaren en oppelwielen zijn dan weer minder groot. Bij vochtiger omstandigheden laten oppelwielen een iets lagere grondtarra toe maar in droge omstandigheden zijn rooischaren performanter. Veel belangrijker dan de technische verschillen tussen de machines is de kennis en ervaring van de chauffeur van de rooi-machine. Probeer als landbouwer ook steeds aanwezig te zijn bij de rooi om samen met de bestuurder de nodige afstellingen te doen, want met twee zie je altijd meer dan alleen.



Figuur 3: Kies in functie van de rooiomstandigheden de gepaste machineuitrusting. De machine op foto is uitgerust met varkensstaarten ter hoogte van de eerste reinigingszon en standaard geleidingsrijers ter hoogte van de tweede reinigingszon. Varkensstaarten kunnen beter reinigen in vochtige omstandigheden. Let ook op de afstand tussen geleidingsstelsel en reinigingszon alsook de draaisnelheid van de verschillende onderdelen.

Ontbladeren en ontkoppen

De Tiense suikerraffinaderij vraagt micro-ontkopte suikerbieten terwijl Iscal Sugar vraagt om de bieten te ontkoppen tot het laagste bladlitteken. In geval van ontkopping, is er veel meer marge om een correcte afstelling uit te voeren. Probeer te vermijden om bieten dieper dan het laagste bladlitteken te ontkoppen. Wanneer er micro-ontkopte bieten geleverd moeten worden, moeten de afstellingen veel nauwkeuriger gebeuren. Er zijn verschillende machineuitrustingen mogelijk die een goed resultaat leveren. Er kan gekozen worden voor standaard ontbladelaars met (micro-) ontkoppers, een gemengde ontbladelaar met rubberen en stalen klepels gevolgd door een (micro-) ontkopper, of een ontbladelaar met twee rotoren (stalen en rubberen klepels) die het loof volledig wegpooit zonder kopmessen die erna volgen. Heel veel verschillende mogelijkheden met allemaal voor- en nadelen. Hoe goed de uitleg of werking in theorie ook kan zijn, het allerbelangrijkste is een goede afstelling in functie van het perceel. Neem dus bij aanvang van een perceel voldoende tijd om de afstellingen te controleren, en ook hier weer: met twee zie je meer dan alleen.

We sommen enkele aandachtspunten op voor een kwalitatieve micro-ontkopping. Vermijd in alle gevallen dat de stalen klepels van de ontbladelaar, bieten raken. Deze bieten zijn namelijk altijd te diep ontkopt. Regel de ontbladelaar dus boven de hoogste bieten en laat de ontkoppers het werk doen. Ontkoppers van de oude generatie werken tegengesteld aan de huidige, micro-ontkoppers. Maar dat wil niet zeggen dat een oude ontkopper geen goed werk kan leveren. Het is bij deze oudere ontkoppers wel belangrijker om een homogene gewasstand te hebben. Als er veel variatie is (erg hoog boven de grond afgewisseld door laag staande bieten), is er met een micro-ontkopper een beter resultaat te halen dan met een ontkopper van de oude generatie.

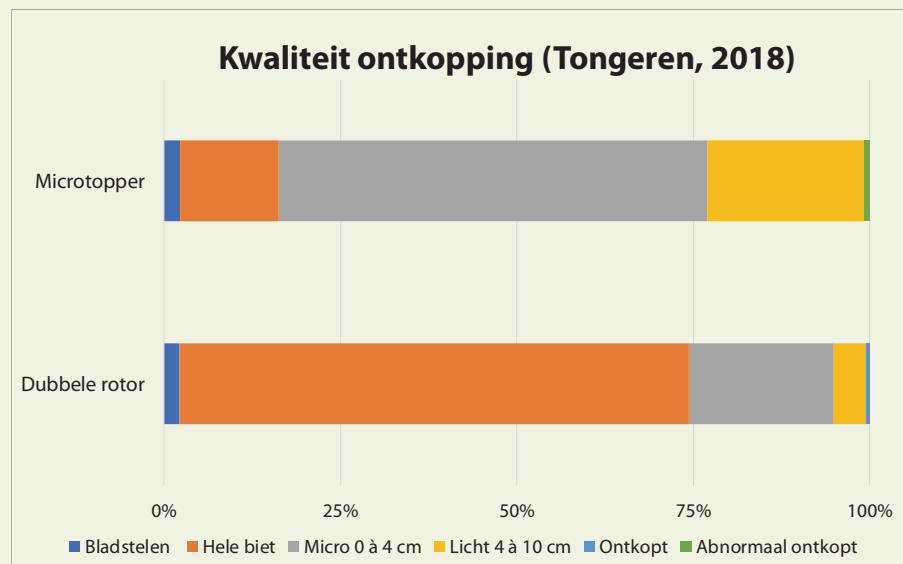
Een ontbladeraar met dubbele rotor bestaat uit stalen en rubberen klepels. De rubberen klepels slaan de bladstelen van de koppen zonder een stukje van de bovenkant af te snijden. Bedoeling van een dergelijke ontbladeraar is om 'kale' of 'hele' bieten te verkrijgen **zonder bladresten** maar ook **zonder snijverliezen**. De voordelen van het systeem zijn dat er geen wortelverliezen zijn omdat er niets afgesneden wordt en ook geen bladresten meer aanwezig zijn die aanleiding kunnen geven tot boetes van het suikerfabriek. Nadelen zijn dat de rubberen klepels relatief snel vervangen moeten worden en dit extra vermogen vraagt van de rooimachine (in vergelijking met ontkoppers).



Figuur 4: Ontbladeraar met dubbele rotor. De stalen klepels verwijderen het grootste deel van de bladeren terwijl de rubberen klepels de laatste bladresten wegpooetsen.

We vergeleken in 2018 een systeem met een micro-ontkopper (Ropa Panther) met een ontbladeraar met dubbele rotor (Gilles 2-fasen). De rooiomstandigheden waren zeer gunstig. Onze aandacht ging vooral uit naar de ontkoppingskwaliteit en naar de bewaarbaarheid. Een goed ontkopingsresultaat bestaat uit zo weinig mogelijk bieten met bladresten alsook zo weinig mogelijk overontkopte bieten. De resultaten van deze proef worden weergegeven in Figuur 5

We beoordelen de ontkoppingskwaliteit van een machine door biet per biet te scoren. Alle bieten worden ingedeeld in één van de verschillende klassen. Het resultaat is een overzicht dat ons vertelt hoeveel percent van de bieten in de gewenste klassen zitten. We zien duidelijk dat de dubbele rotor erg veel bieten in de klasse 'hele biet' heeft zitten (oranje balk). Meer dan 90% van de bieten die behandeld zijn door de machine met dubbele rotor, zitten in de gewenste klassen (hele biet of micro-ontkopte biet). Bij de micro-ontkopper ligt het aandeel bieten in de gewenste



Figuur 5: Kwaliteit ontkopking van twee verschillen ontkopsystemen. De dubbele rotor met rubberen klepels geeft zeer veel hele bieten zonder bladresten en zonder snijvlak. Het systeem met een micro-ontkopper geeft minder 'hele' bieten maar nog steeds een zeer hoog aandeel bieten in de gewenste klassen (oranje + grijze balk).

klassen een beetje lager, maar met nog steeds 75% van de bieten in de gewenste klassen is het resultaat ook uitstekend. Dit hoge aandeel in de gewenste klassen kan enkel behaald worden mits een zeer goede afstelling van de machine en een homogene gewasstand.

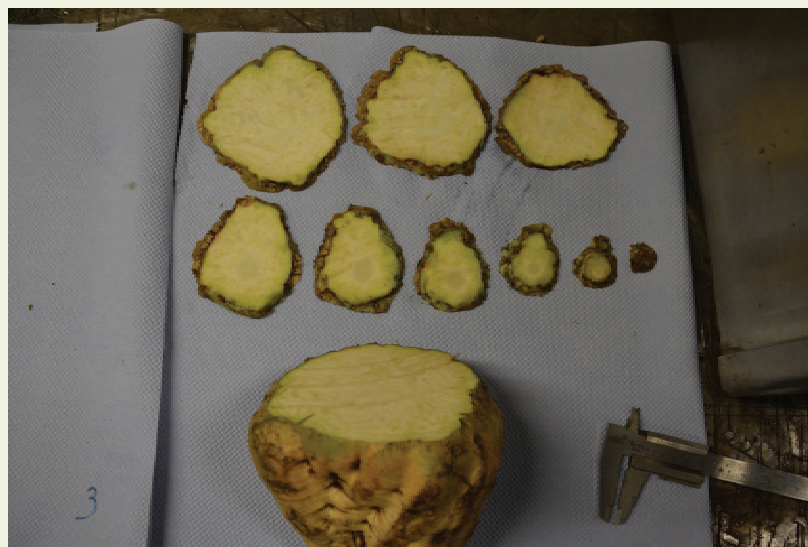
We plaatsten ook een aantal (8 x 75 kg) stalen van beide ontkoppingsystemen in plastic bakken gedurende twee maanden in bewaring. Na de bewaarperiode werden de wortels beoordeeld op de aanwezigheid van rot en werden de wortels geanalyseerd om het suikerverlies te bepalen. We zagen geen verschil in suikerverliezen tussen beide systemen. Zowel bij micro-ontkopking als bij de dubbele rotor bedroeg het suikerverlies na bewaring zo'n 7.5 à 8%. Hoewel we duidelijk meer bladhergroei zagen bij het systeem met dubbele rotor, vertaalde dit zich dus niet in hogere bewaarverliezen. Er was voor beide systemen geen verschil waarneembaar op rot ter hoogte van de kop.

We probeerden ook te bepalen wat de mogelijke opbrengsttoename was door gebruik te maken van een dubbele rotor. Hiervoor werden er van 60 hele bieten afkomstig van het proefperceel schijfjes gesneden van de kop. Op deze manier konden we bepalen welk gewichtsverlies overeen komt met een snijvlak van een bepaalde diameter. Met behulp van deze informatie, berekenden we voor alle bieten die beoordeeld werden het snijverlies (gewicht van het schijfje dat op het veld achterbleef).



Figuur 6: Bieten na 500 graaddagen bewaring. Links micro-ontkopte biet, rechts hele biet van de dubbele rotor

We zien in figuur 5 dat de micro-ontkopper heel wat meer bieten micro-ontkopt (0-4 cm snijvlak) en licht ontkopt (4-10 cm snijvlak) in vergelijking met de dubbele rotor, die veel kale bieten geeft (geen snijvlak). Maar deze snijvlakken komen volgens onze metingen slechts overeen met een beperkte massa. Het **wortelopbrengstverschil** tussen de micro-ontkopper en de dubbele rotor bedroeg slechts **277 kg/ha** in het voordeel van de dubbele rotor. Met andere woorden: de opbrengst steeg 277 kg/ha door gebruik te maken van een dubbele rotor die bijna geen massa van de kop gaat wegsnijden. In omstandigheden of machineafstellingen waar de micro-ontkopper dieper gaat ontkopen, zal het wortelopbrengstverschil natuurlijk gaan toenemen.



Figuur 7: Er werden van een 60-tal hele bieten, afkomstig van het proefperceel schijfjes, gesneden waarvan steeds de diameter van het snijvlak en het gewicht gemeten werd. Zo konden we een link leggen tussen gemeten diameter en het gewicht van het afgesneden schijfje.

We kunnen besluiten dat zowel de micro-ontkopper als de dubbele rotor zeer goed werken (beiden zeer groot aandeel van de bieten kaal en/of micro-ontkopt). De dubbele rotor blinkt uit in het lage aantal bladresten en het zeer lage aantal overontkopte bieten. Het lagere aantal overontkopte bieten vertaalt zich maar gedeeltelijk in een opbrengsttoename (slechts 277 kg/ha verschil).

Aandachtspunten bij de rooi

- Identificeer velden met wortelziekten of andere gebreken en rooi indien mogelijk eerste deze velden
- Tracht als landbouwer aanwezig te zijn bij de rooi. Met twee zie je altijd meer dan alleen
- Vanaf november wordt de mogelijke opbrengsttoename steeds kleiner. De aandacht mag stilaan verschuiven naar rooi in goede omstandigheden voor een goede bewaring
- Stel de rooimachine af in functie van de omstandigheden
- Conroleer de ontkopking door de machine te stoppen, op te heffen en achteruit te rijden. Ga dan kijken naar het kopwerk op die bieten die nog in de grond zitten. Zo zie je het resultaat op hoog en laag staande bieten.