

# Bieten goed bewaren spaart suiker

De bietencampagne loopt langer dan het oogstseizoen, de laatste bieten moeten daarom zeker acht weken door telers bewaard worden, dat vraagt de nodige aandacht.

Door Luuk Meijering

**D**e bietencampagne loopt tot eind januari, om oogst en vorstrisico's te beperken, worden bieten voor de late levering vanaf half november geroid. Deze bieten moeten daarom meerdere weken door de teler aan de hoop bewaard worden.

Suikerbieten kunnen het best bewaard worden in een langgerekte, dakvormige hoop met een maximale hoogte van 2,5 meter. Bij deze hoopvorm kan de ademhalingswarmte van de bieten door natuurlijke

ventilatie doorgaans voldoende worden afgevoerd. De temperatuur van de bieten volgt in zo'n hoop vrij snel de buitentemperatuur. Grotere, vierkante hopen ventileren te weinig en warmen daardoor meer op met extra ademhalingsverliezen als gevolg.

## Bieten droog houden

De hoop afdekken met vliesdoek houdt de bieten droog en zorgt zo meestal voor een nog beter bewaarresultaat. Afdekken vermindert de kans op schimmelgroei en broei en daarmee de kans op onnodig suikerverlies. Bovendien zorgt het ervoor dat

de aanhangende grond indroogt en loslaat van de biet. Met name bij verlading met de bietenmuis zorgt dat voor minder meegeleverde tarra.

Vliesdoek beschermt echter onvoldoende tegen vorst, zeker niet bij harde wind. Tegen vorst moeten de bieten afgedekt worden met een laag winddicht materiaal zoals landbouwplastic of speciaal bieten-doek.

Een goede bewaring begint met zorgvuldig oogsten, hoe meer de bieten beschadigd zijn, hoe meer energie – suiker – de biet nodig heeft om de wonden te helen.

## Volg bewaaradviezen via de BAS-app

Door Suzanne Engel, Innovatiemanager Agromonie Cosun Beet Company

**Tijdens de bewaring van suikerbieten treedt suikerverlies op. De temperatuur en vochtigheid in de hoop spelen hier een belangrijke rol. Het IRS en Cosun Beet Company hebben daarom een bewaaradvies neerslag, een bewaaradvies vorst en een bewaarmonitor ontwikkeld.**

### Bewaarmonitor

De temperatuur van bieten in bewaring is medebepalend voor het verlies aan suiker. Om de temperatuur in en buiten bietenhopen te volgen, heeft Cosun Beet Company een bewaarmonitor ontwikkeld in de BAS-app.

Verspreid over Nederland worden ruim vijftig sensoren in bewaarhopen van suikerbieten geplaatst. De sensoren meten de temperatuur in de hoop en buiten de hoop. De temperatuurmetingen van de sensoren zijn in te zien in de BAS-app, onder de knop

bewaarmonitoring. De kleur van het icoon op de kaart geeft aan hoe gunstig de temperatuur de afgelopen zeven dagen is geweest voor de bewaring van bieten.

Bij een gemiddelde dagtemperatuur tussen de 0 en 10 graden zijn de iconen groen. Tussen -2 en 0° graden en tussen 10 en 15 graden zijn de iconen oranje. Bij temperaturen lager dan -2 of hoger dan 15 graden kleurt het icoon rood. Door op een sensor te klikken zijn de kenmerken van de bewaarhoop en het temperatuurverloop van de laatste veertien dagen te zien.

### Bewaaradvies

Naast de bewaarmonitor zijn op de website van het IRS twee bewaaradviezen te vinden: het 'bewaaradvies vorst' en het 'bewaaradvies neerslag'. Het bewaaradvies neerslag geeft advies over het afdekken van bietenhopen tegen neerslag.

Als een significante hoeveelheid neerslag wordt verwacht, is het advies bietenhopen af

te dekken om bewaarverliezen te voorkomen. Bij een bietenhoop die wordt afgedekt met vliesdoek nadat deze al is natgeregend, duurt het namelijk lang voordat deze onder het vliesdoek weer is opgedroogd.

Het bewaaradvies vorst geeft waarschuwingsberichten over het nemen van maatregelen om hopen af te dekken bij vorst. Bij een langere periode van vorst zijn vorstbeschermende maatregelen nodig, zoals het afdekken van de hoop met winddicht materiaal.

Als het gevaar van vorst weer is geweken, moet dit afdek materiaal weer van de hoop worden gehaald, omdat de temperatuur anders snel kan oplopen. Het bewaaradvies vorst geeft hier per regio advies over. In het geval van langdurige of strenge vorst, stuurt Cosun Beet Company tevens een waarschuwing per SMS naar de desbetreffende gebieden.

De bewaaradviezen zijn te vinden op [www.irs.nl/weer](http://www.irs.nl/weer).



Met vliesdoek afgedekte bietenhoop voor lange bewaring. De voet is al afgedekt met stro, dit ventileert voldoende en bij strengere vorst hoeft er alleen nog maar landbouwplastic overheen. FOTO: RONALD HISSINK

Daarnaast ontstaat op de beschadigde plekken sneller schimmelgroei of rot.

### Bewaarverliezen kunnen flink oplopen

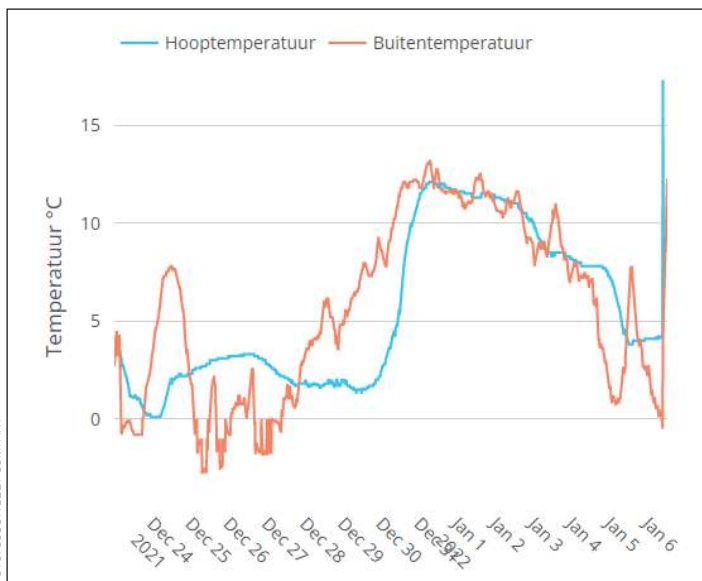
Bewaarverliezen zijn volgens IRS-onderzoeker Martijn Leijdekkers niet te voorkomen. Een biet is een levend ding dat ook onder ideale omstandigheden al circa 100 gram suiker per ton per dag verbruikt. De

gemiddelde bewaarverliezen liggen volgens onderzoek op 150 tot 200 gram en onder slechte omstandigheden, een grote en natte hoop met veel beschadigde bieten, kan dat oplopen tot 250 tot 300 gram suiker per ton per dag, een factor 2 of 3 verschil.

Een vuistregel is dat de bewaarverliezen gemiddeld op 0,1 procentpunt suiker per week liggen. Na tien weken bewaring

scheelt dat een procent suiker in de afrekening. Onder slechte bewaaromstandigheden kan het suikergehalte al na vijf weken met een procent teruggelopen zijn.

De beste bewaarplaats voor bieten is gewoon in de grond, maar door te kiezen voor zo laat mogelijk rooien, nemen de oogstrijco's wel sterk toe. Tien jaar geleden was het advies nog om vanaf begin november voor de bewaring te gaan rooien, inmiddels is dat advies opgeschoven naar half november, omdat de kans op vorst vroeg in november heel laag is geworden. Globaal produceert een gezonde biet nog tot begin december suiker, daarna verbruikt het meer dan het produceert, maar de afname is wel minder dan in de bewaring. ►



Temperatuurverloop in een met TopTex afgedekte bietenhoop. De bieten volgen de buitentemperatuur, een teken dat de hoop voldoende ventileert.

Een geslaagde bewaring begint bij oogsten onder goede omstandigheden met minimale beschadigingen en zo weinig mogelijk tarra.

## Meer grip op bewaring

**De suikerbietensector wil meer grip krijgen op de bietenbewaring. Om de verwerkingscapaciteit van de suikerfabrieken goed te kunnen benutten, is een lange campagne gunstig.**

Cosun Beet Company verwacht dat dit seizoen op 28 januari de laatste bieten verwerkt worden. Voor komend seizoen hebben de leden een grotere toewijzing gekregen, zodat nog meer bieten verwerkt moeten worden en de campagne zeker niet korter wordt. Goed bewaren blijft dus belangrijk.

Het IRS zoekt daarom samen met andere Europese onderzoeksorganisaties naar mogelijkheden om meer grip te krijgen op de bietenbewaring. Onderzocht wordt of de bewaarbaarheid van een perceel bieten te voorspellen is. Daarbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar rasverschillen, effecten van bemesting of de invloed van vergelingsziekte op de bewaarresultaten.

Het voorspellen van de bewaarbaarheid

van suikerbieten blijkt volgens IRS-onderzoeker Martijn Leijdekkers erg lastig, omdat er meerdere factoren een rol spelen. De weefselsterkte van een biet bijvoorbeeld is een parameter voor beschadigingsgevoeligheid en bewaarbaarheid. Dit is met een penetrometer vrij eenvoudig te meten. De sterkte blijkt vooral rasafhankelijk en nauwelijks van de teeltomstandigheden afhankelijk.

Daarnaast zijn er ook verschillen in de ademhalingsnelheid die een rol spelen. Er loopt onderzoek om na te gaan of dit met sensoren betrouwbaar te meten is.

Leijdekkers zou graag zien dat bij het rassonderzoek de bewaarbaarheid meegenomen wordt, zodat telers bij de rassenkeuze de bewaarbaarheid van een ras mee kunnen nemen. Maar zover is het nog lang niet.

Dit bewaar seizoen onderzoekt het IRS opnieuw het rendement van het afdekken van de bietenhoppen met vliesdoek. Mede om richting telers te onderbouwen dat de investering in vliesdoek financieel wel aan-

trekkelijk is. Het aantal telers dat hun bieten hiermee afdekt is nog gering.

In het Noordoosten wordt dit meer gedaan, omdat telers het afdekken gewend zijn van de zetmeelaardappelen. Ook in het Zuidoosten (oud CSV-Covas gebied) wordt het meer gedaan, omdat hier in het verleden ook veel aandacht aan werd gegeven.

Cosun Beet Company wil het gebruik hiervan stimuleren en bood daarom afgelopen zomer voor het tweede jaar de mogelijkheid aan telers om vliesdoek met korting te kopen.

De IRS-proeven worden uitgevoerd met bieten van een zand- en van een kleiperceel. De bewaar duur voor het onderzoek is twee, vier en acht weken.

Naast het effect op de bewaarverliezen wordt ook gekeken naar het effect van het afdekken op de tarra die met de bieten meegaat. Daarvoor wordt onderscheid gemaakt tussen laden met de kraan en het laden met een bietenmuis.



FOTO: COSUN BEET COMPANY

Afdekken van een bietenhoop met Toptex, het IRS onderzoekt dit seizoen bij welke omstandigheden afdekken met vliesdoek voor telers interessant is.

Zeker voor kleigronden is het advies om vanaf half november goede oogstomstandigheden te benutten en niet te lang te wachten om de bieten voor de bewaring te rooien. Is het eenmaal nat geworden, dan droogt kleigrond in deze tijd van het jaar bijna niet meer op. Rooien onder slechte omstandigheden zorgt voor meer bietverliezen, meer beschadigingen en meer tarra. Dat kost meer suiker dan een paar

weken langer in de bewaring. Denk ook aan de structuurschade die een moeilijke oogst kan veroorzaken. Tijdig wintertarwe zaaën of netjes op wintervoor kunnen ploegen is ook wat waard.

Op droge zandgronden, waar eigenlijk altijd gerooid kan worden, kiezen telers er soms voor om de bieten voor de late leveringen zo lang mogelijk te laten staan. Voor de bietenkwaliteit is dat geen

probleem, zolang het niet gaat vriezen. De laatste jaren was er rond kerst wel vaak een vorstperiode.

Leijdekkers waarschuwt er daarom voor om het veertiendaags weerbericht dan goed in de gaten te houden en goede afspraken te maken met de loonwerker, om zeker te weten dat de bieten binnen een paar dagen vorstvrij aan de hoop kunnen liggen. ■