

Laagste suikerverlies door suikerbieten optimaal te bewaren

Vorstvrij, koel en droog

Een optimale bewaring van suikerbieten begint met de keuze van een juiste opslagplaats. Ook de manier waarop de aanleg van de hoop gebeurt en de afdekstrategie bepalen in belangrijke mate de suikerverliezen tijdens bewaring.

Na half november verslechteren over het algemeen de rooiomstandigheden. Bovendien nemen de vorstkansen toe. Het is dan ook aan te bevelen om uiterlijk half november de bieten te oogsten. De bietencampagne loopt echter tot half januari door. Dit betekent dat een langere bewaring van een deel van de bieten nodig is. Dat hoeft geen probleem te zijn, maar het vraagt wel de nodige aandacht tijdens de oogst, bij de aanleg van de bietenhoop en tijdens de bewaarperiode.

Goed bereikbare opslagplaats

De bietenhoop moet op een zodanige plaats liggen dat onder alle omstandigheden de bieten met gangbare machines kunnen worden verladen. Op lichte grond kunnen de bieten op een vlakke vastgereden wend- of kopakker worden bewaard, mits daar onder natte omstandigheden geen wateroverlast ontstaat. Op andere grondsoorten moet bij voorkeur gebruik worden gemaakt van een verharde ondergrond.

Zorg voor een opgeruimde ligplaats, zodat met de bieten geen vreemd materiaal (steen, puin, hout, gereedschap, oud ijzer en dergelijke) wordt afgevoerd. Houd er rekening mee dat bij een rechthoekige hoop van 2 meter hoogte ruim $\frac{3}{4}$ m² opslagruimte per ton bieten nodig is. Gebruik van keerwanden is een mogelijkheid. Een min of meer permanente voorziening ontstaat door langs een verharde opslagplaats een keerwand van betonelementen of spoorbellen aan te brengen. Maak deze wand minstens een meter hoog en stort tegen de buitenzijde grond om bevroering door de wand heen te voorkomen. Ook kan een keerwand van grote stropakken langs een verharde opslagplaats

worden aangebracht (foto 1).

Zorg voor voldoende ruimte tussen de keerwanden om met kraan of shovel te kunnen manoeuvreren. Er moet ook voldoende manoeuvreerruimte tussen hoop en vrachtwagen zijn, maar niet te veel. Ervan uitgaande dat de kraan tussen de hoop en de vrachtwagen staat, mogen de bieten maximaal 13 meter van de vrachtwagen liggen. Beperk bij gebruik van een shovel de rijafstand zoveel mogelijk. Verlading met een mobiele reiniger (bietenmuis) stelt speciale eisen aan de ligging en afmetingen van de hoop.

Oogstomstandigheden

Slechte oogstomstandigheden kunnen leiden tot enkele procenten meer bietverlies. Het bietverlies alleen kost al snel 50 euro per hectare. Bovendien geven slechte oogstomstandigheden extra beschadiging van de bieten. De mate waarin de bieten beschadigd zijn en de temperatuur in de hoop bepalen tijdens bewaring voor een belangrijk deel de suikerverliezen. Bij langdurige bewaring kunnen zich schimmels ontwikkelen op de plaatsen waar de bieten zijn beschadigd. Grote snijvlakken door te diep koppen en puntbreuk zijn belangrijke plaatsen waar schimmelvorming kan optreden. Beschadigde bieten verliezen hierdoor meer suiker en produceren daarbij meer warmte. Bij onvoldoende ventilatie geeft dit een verhoging van de temperatuur in de hoop, waardoor de afbraak van suiker versnelt. Om dit te voorkomen, moet daarom bij de oogst op onderstaande punten worden gelet:

- Rooi de bieten onder zo goed mogelijke omstandigheden en in ieder geval voordat er kans bestaat dat vorst de bieten aantast.

- Let op het kopwerk: niet te diep koppen, maar wel al het blad eraf (foto 2).
- Reinig de bieten goed om aanhangende grond, kleiballen, bladpruiken en onkruid te verwijderen, maar niet te intensief om beschadiging van de bieten zoveel mogelijk te beperken.
- Rij nooit rotte of bevroren bieten aan de hoop. Wacht bij onverhoopte aantasting van bieten in het veld door vorst tot deze volledig uit de bieten is getrokken.

Maximaal 2,5 meter hoog

De aanleg van dakvormige hopen geschiedt door recht achter elkaar of volgens een visgraatpatroon de bieten te storten. Afhankelijk van stortwijze en beschikbare ruimte kan de breedte aan de voet van de hoop variëren. De hoogte moet echter beperkt blijven tot maximaal 2,5 meter. Breng alleen gezonde bieten in de hoop en verwijder vooraf eventuele rotte bieten. Beschadig de bieten bij het storten zo weinig mogelijk. Rij niet met de volle kipper in de aangelegde hoop en kip de bieten tegen de hoop en niet rechtstreeks op de verharde ondergrond. Vlak de hoop na het storten af, zodat deze gemakkelijk af te dekken is en houd de bovenkant bol- of dakvormig voor een goede waterafvoer na afdekken (foto 3).

Langere bewaring

De afdekstrategie van de bietenhoop moet erop gericht zijn de bieten koel en vorstvrij te bewaren. Vooral bij langere bewaring is het bovendien gunstig dat de bieten in de hoop droog zijn om de vorming van bewaarschimmels tegen te gaan. Het is belangrijk bij vorst

Vorstwaarschuwingsdienst

De vorstwaarschuwingsdienst geeft berichten over vorstgevaar en de noodzaak tot het afdekken of opengooien van bietenhopen.

- Houd rekening met de berichten van deze dienst.
- De WeerOnline Weertelefoon: 0900-1234577, 0,60 euro per minuut. Kies menuoptie 8 (bewaardadvies suikerbieten).
- IRS-site: www.irs.nl - kies 'meer weer' en vervolgens tabblad 'bewaardadvies'.

Globale bescherming bij afdekken

Buitemtemperatuur	Bescherming	Opmerking
tot -1°C	Onafgedekt of vliesdoek	Vliesdoek, bijvoorbeeld Toptex 110 g per m ²
-1 tot -6°C	Afdekken met winddicht materiaal (plastic, zeil)	- Alleen vliesdoek is onvoldoende bij wind - Bij landbouwplastic: dikte minimaal 0,15 mm
-6 tot -10°C	Tweede afdeklag	Bij twee lagen plastic los van elkaar leggen
onder -10°C	Extra isolatie	Bijvoorbeeld noppenfolie of stro tussen de lagen

Demo op Beet Europe 2010

Tijdens Beet Europe 2010 op 14 oktober bij PPO in Lelystad vindt een demonstratie van een aantal afdekmateriaal en -methoden plaats (www.beeteurope2010.com). Voor alle afdeksystemen geldt dat de temperatuur van de hoop in de gaten moet worden gehouden. Als de temperatuur in de hoop tot boven de 10°C oploopt moet het afdekmateriaal geheel of gedeeltelijk worden verwijderd, zodat de hoop voldoende kan ventileren. De beste bewaartemperatuur is enkele graden boven nul.



de hoop op tijd af te dekken, de temperatuur van de hoop in de gaten te houden en te zorgen voor voldoende ventilatie als de temperatuur in de hoop oploopt. Voor een goede bescherming tegen vorst is winddicht afdekken en vastleggen noodzakelijk (foto 4). Landbouwplastic wordt het meest gebruikt. Voor het vastleggen kan men bijvoorbeeld Treviraband verzaard met zandzakken of oud, met water gevuld fust gebruiken. Het plastic moet langs de grond worden vastgelegd met losse grond, zandzakken of iets dergelijks. Bij temperaturen onder de -6°C is afdekking met één laag landbouwplastic on-

voldoende en zijn aanvullende maatregelen nodig. De vorstbescherming kan eventueel ook met andere materialen, zoals zeildoek. Belangrijk is dat het materiaal winddicht is. De voet van de hoop is het meest kwetsbaar bij vorst. Bescherming met een keerwand van stro is hierbij een goede mogelijkheid. Om de biete droog te bewaren is permanent afdekken met vliesdoek een goede methode. Hierbij moet de hoop dak- of bolvormig zijn, zodat het regenwater gemakkelijk van het vliesdoek kan aflopen. Wacht met afdekken tot 1 à 2 weken na het rooien om de warmte uit de hoop te laten trekken. Alleen bij lage

buitentemperaturen en als er vorst of zware regenval op komst is, direct na het rooien afdekken. Bij vorst moet over het vliesdoek heen aanvullend worden afgedekt met winddicht materiaal, bijvoorbeeld landbouwplastic of zeildoek. Het over het vliesdoek aanbrengen van materiaal met topontluchting, zoals CSV COVAS-bietendoek, heeft het voordeel dat het na een vorstperiode niet hoeft te worden verwijderd. Bij onvoldoende ventilatie is dat wel noodzakelijk. Een andere permanente oplossing is het aanbrengen van noppenfolie aan de zijkanten onder het vliesdoek. ■

- 1 Opslagplaats met keerwanden van stro aangepast aan de hoeveelheid te bewaren biete.
- 2 Weinig beschadigde, ondiep gekopte biete zonder bladresten geven de laagste suikerverliezen.
- 3 Strakke hoop van goed gereinigde weinig beschadigde biete als basis voor een optimale bewaring.
- 4 Bietenhoop afgedekt met Toptex met aan de zijkanten zeil als extra bescherming tegen de vorst. Noppenfolie onder het vliesdoek is een alternatief voor de vorstbescherming.

14 oktober Beet Europe in Lelystad



Op 14 oktober is in Lelystad de eerste editie van Beet Europe. Dit is een nieuw concept voor de internationale bietenrooidemonstraties. Beet Europe is elke twee jaar in een ander Europees land. Het hart is een grote internationale rooidemonstratie met tests. Alle deelnemende rooiers worden vooraf uitgebreid getest, onder andere op rookwaliteit (kopwerk, puntbreuk, bietverliezen) en grondtarra. Alle wielasten worden gewogen bij volle en lege bunker. Ook worden biete bewaard van alle rooiers. Dit om het effect op langdurige bewaring (acht weken) te weten te komen.

De organisatie (IRS, Suiker Unie, Cosun en Wageningen UR - PPO) heeft dit evenement gecombineerd met relevante ontwikkelingen voor teelt, oogst, transport en bewaring. Een groot aantal bedrijven en organisaties toont de nieuwste ontwikkelingen, trends en innovaties. Een unieke kans om dit allemaal zelf te zien en te ervaren. Voor telers, loonwerkers en anderen in de bietsuikerketen is het ook een mooie gelegenheid om op nieuwe ideeën te komen, de nieuwste informatie te verkrijgen, nieuwe contacten te leggen en ervaringen uit te wisselen. Kortom: een niet te missen evenement voor iedereen betrokken bij de bietsuikersector. Volg de actualiteiten van Beet Europe op www.beeteurope2010.com