

Temperatuur in de hoop belangrijk voor succesvolle bewaring

Een optimale bewaring van suikerbieten begint met de keuze van een juiste opslagplaats. Verder zijn goede oogstomstandigheden en zorgvuldig rooien belangrijk. Ook de manier waarop de hoop wordt aangelegd en de afdekstrategie bepalen in belangrijke mate de suikerverliezen tijdens bewaring. Het doel is om de bieten bij een zo laag mogelijke temperatuur, maar wel vorstvrij, te bewaren.

De bietencampagne loopt tot ongeveer half januari. De ervaringen van de afgelopen jaren hebben geleerd dat na half november rooien risico's met zich meebrengt. Over het algemeen verslechteren de weersomstandigheden. Bovendien nemen de vorstkansen toe. Voor levering aan het einde van de campagne is dus ongeveer twee maanden opslag van de bieten nodig. Goede bewaring vraagt hierbij de nodige aandacht tijdens de oogst, bij de aanleg van de bietenhoop en tijdens de bewaarperiode.

Goed bereikbare opslagplaats

Een succesvolle bewaring van bieten begint met een voldoende ruime opslagplaats.

De bietenhoop moet op een zodanige plaats liggen dat onder alle omstandigheden de bieten met gangbare machines kunnen worden verladen vanaf een vlakke ondergrond.

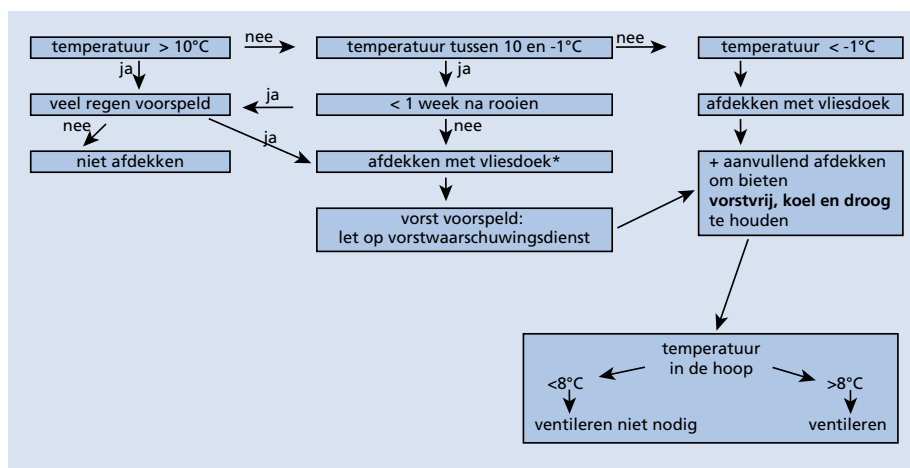
Houd er rekening mee dat bij een rechthoekige hoop van twee meter hoogte ruim $\frac{3}{4}$ m² opslagruimte per ton bieten nodig is.

Oogst onder goede omstandigheden

De mate waarin de bieten beschadigd zijn en de temperatuur in de hoop bepalen voor een belangrijk deel de suikerverliezen tijdens bewaring. Let om de verliezen bij de oogst te beperken op de volgende punten:

- rooi de bieten onder zo goed mogelijke omstandigheden voordat er kans bestaat dat vorst de bieten aantast;
- let op het kopwerk: niet te diep koppen, maar wel al het blad eraf;

Figuur 1. Afdekschema voor bietenhoppen voor late levering



* om bieten droog te houden.



Volg de temperatuur in de hoop en verwijder bij oplopende temperatuur boven 8°C het afdek materiaal

- reinig de bieten goed om aanhangende grond, kleiballen, bladprijken 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. Bij onverhoopte aantasting van bieten in het veld door vorst wachten tot deze volledig uit de bieten is getrokken.

Maximale hoogte 2,5 meter

Afhankelijk van de beschikbare ruimte en de eisen voor het verladen 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. Vlak de hoop na het storten af, zodat hij gemakkelijk af te dekken is en houd de bovenkant bol- of dakvormig voor een goede waterafvoer na afdekken.

Bewaar de bieten vorstvrij, koel en droog

De afdekstrategie van de bietenhoop moet erop gericht zijn de bieten vorstvrij, koel en droog te bewaren. Het is belangrijk om de temperatuur van de hoop in de gaten te houden. Op tijd afdekken voor de vorst en zorgen voor voldoende ventilatie als de temperatuur in de hoop oploopt. Het schema (figuur 1) geeft een indicatie voor het afdekken van de bieten voor late levering.

Afdekmaterialen

Voor een goede bescherming tegen vorst is winddicht afdekken en vastleggen noodzakelijk. Landbouwplastic wordt het meest gebruikt. Voor het vastleggen kan men bijvoorbeeld Treviraband met zandzakken, pallets of met water gevulde vaten gebruiken. Het plastic moet langs de grond wor-

Een laag suikergehalte

Voor de uitbetalingsprijs van de suikerbieten is het suikergehalte een heel belangrijke factor. Helaas is soms het suikergehalte van een partij lager dan verwacht. In dit kader wordt ingegaan op een aantal mogelijke oorzaken hiervan.

Het suikergehalte is pas bekend nadat de bieten zijn geleverd. Echter, voor volgende bietenteelten kan het belangrijk zijn even stil te staan bij de waarden op de leverbon ten opzichte van het gemiddelde van de regio in dezelfde week van levering.

De oorzaak van een laag suikergehalte kan slechte bewaring zijn (zie 'Temperatuur in de hoop belangrijk voor succesvolle bewaring'). Ook in de teelt kunnen diverse oorzaken een laag suikergehalte veroorzaken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan:

- (massaal) afsterven van blad door bijvoorbeeld een zware aantasting van gele vlekjes (zie foto), cercospora, roest, ramularia en meeldauw;
- een strook met veel blinkers. Dit kan er voor zorgen dat één of meer vrachten er negatief uitspringen. Vaak gaat dit sa-

men met een verhoogd natriumgehalte;

- rotte bieten door bijvoorbeeld rhizoctonia of stengelaaltjes. Dit levert vaak ook een slechtere (interne en externe) kwaliteit van de bieten op;
- hergroei van bieten na boriumgebrek of ernstige hagelschade;
- een hoge stikstofgift of een late stikstofgift in de zomer. Vaak is dan het aminon-gehalte ook hoger dan gemiddeld in de regio.

Bram Hanse



Hevige aantasting door gele vlekjes. Inzet: de symptomen van gele vlekjes op het blad

den vastgelegd met losse grond, zandzakken of iets dergelijks. Bij temperaturen onder -6°C is afdekking met één laag landbouwplastic onvoldoende en zijn aanvullende maatregelen nodig. De vorstbescherming kan eventueel ook met andere materialen, zoals zeildoek. In figuur 2 staat een overzicht van afdeksystemen om de bieten vorstvrij, koel en droog te bewaren. Belangrijk is dat bij vorst de zijkant van de hoop is afgedekt met winddicht materiaal. De voet van de hoop is het meest kwetsbaar bij vorst. Extra isolatie tussen de afdekmaterialen kan bijvoorbeeld in de vorm van stro.

Volg de temperatuur

Volg de temperatuur van de bieten in de hoop en neem tijdig maatregelen om bevroering maar ook extra suikerverlies door te hoge temperaturen tijdens bewaring te beperken. Let hierbij ook op de Vorstwaarschuwingsdienst (IRS-site: www.irs.nl – kies 'meer weer').

Toon Huijbregts

Figuur 2. Eigenschappen van afdeksystemen om de bieten vorstvrij, koel en droog te bewaren

afdek materiaal	vorstbescherming	ventilatie	neerslagwerend	wind ongevoelig	afmetingen	opmerkingen
onafgedekt	--	++	--			alleen bij temperaturen boven 0°C
landbouwplastic	0	--	++	--	divers	alleen bij vorst; dikte bij voorkeur minimaal 0,2 mm
vliesdoek	-	+	0/+ ¹	+	divers	bijvoorbeeld Toptex 110 g/m ² ; opbrengen 1-2 weken na aanleg
CSV COVAS-bietendoek	0	+	+	+	15x25m	top 3 meter breed gaas voor ventilatie; opbrengen voor de vorst
vliesdoek + CSV COVAS-bietendoek	+	0	++	+	15x25m	vliesdoek 1-2 weken na aanleg + bietendoek voor eerste vorstperiode
vliesdoek + noppenfolie	+	0	0/+ ¹	0	divers	noppenfolie aan de zijkanten onder het vliesdoek
vliesdoek + (oprolbaar) zeil	+	+	0/+ ¹	0	divers	zeil op vliesdoek; aanbrengen voor de vorst

++ = zeer goed; + = goed; 0 = matig; - = slecht; -- = zeer slecht ¹ goed bij dakvormige hoop.