

# Europees onderzoek toont grote

De afgelopen twee jaar heeft het IRS bewaaronderzoek met twaalf rassen in zes Europese landen gecoördineerd. Uit het onderzoek bleek dat de bewaarcondities grote invloed hebben op de suikerverliezen tijdens bewaring. Ook tussen de rassen waren er verschillen in bewaarverliezen. De bewaarbaarheid kan op dit moment echter geen rol spelen in de rassenkeuze, omdat er (nog) geen snelle methode is om deze te testen.

Het bewaaronderzoek is met rassen onder nummer, afkomstig van KWS, SESVanderHave, Syngenta en Maribo, uitgevoerd in Duitsland, Zweden, België, Frankrijk, Oostenrijk en Nederland. De methode om de bewaarbaarheid van de rassen te testen verschilde per land. De bieten werden veelal gedurende ongeveer twee maanden in bakken of zakken bewaard. Opslag vond plaats in klimaatkamer, schuur of buitenlucht. Alleen in Nederland zijn op PPO-proefboerderij 't Kompas in Valthermond de rassen ook onder praktijkomstandigheden in een bewaarhoop getest.

## Grote verschillen in suikerverliezen

Figuur 1 laat de verschillen in bewaarverliezen zien tussen de proeven in de deelnemende landen. Hierbij is steeds uitgegaan van het gemiddelde van de twaalf rassen.

Duidelijk is te zien dat er grote verschillen zijn in suikerverliezen tussen de proeven. Nagenoeg onbeschadigde bieten (handrooiingen) geven lagere verliezen. De hoge bewaarverliezen hangen voornamelijk samen met relatief hoge temperaturen, schimmelvorming en rot.

## Lage suikerverliezen bij bewaarhoppen

De suikerverliezen bij de beide bewaarhoppen in Valthermond zijn relatief laag. Dit komt mede door de lage temperatuur in de bewaarhoppen als gevolg van de koude winters en de toegepaste afdekstrategie. Overeenkomstig het afdekadvies is na het rooien twee weken gewacht voordat vliesdoek is aangebracht om de warmte uit de hoop te laten. Verder is aanvullend afgedekt bij vorst. Hierdoor zijn de bieten koel, vorstvrij en droog bewaard.

Gegevens over deze bewaarproeven staan



Foto 1. Aanleg bewaarhoop met bietenrassen. Per ras werden 18 netmonsters tussen twee kippers van hetzelfde ras in de hoop gebracht om de bewaarverliezen te meten.

in tabel 1. Het gemiddelde van de twaalf rassen is weergegeven. In twee maanden tijd was het suikerverlies, berekend uit het gewichtsverlies en de daling in het suikergehalte, beperkt tot ongeveer 5%.

## Rasverschillen

Tussen de rassen waren er vooral bij ongunstige bewaarcondities verschillen in suikerverliezen. Figuur 2 geeft een overzicht van de verhoudingen in suikerverliezen tussen de rassen, gemiddeld over alle proeven.

Het verschil in suikerverlies bij de rassen hing duidelijk samen met verschillen in schimmelvorming en rot.

Het suikerverlies van het ras met de hoogste verliezen was 1,7 maal groter dan het ras met het laagste verlies. Bij de rassenkeuze kan hiermee echter geen

rekening worden gehouden, omdat het niet mogelijk is om vooraf bij alle rassen de bewaarbaarheid te testen. Overigens zijn voor de verliezen de bewaarcondities doorslaggevend. Tussen het hoogste en laagste gemiddelde suikerverlies bij de bewaarproeven zat een factor 7 (figuur 1).

## Conclusie

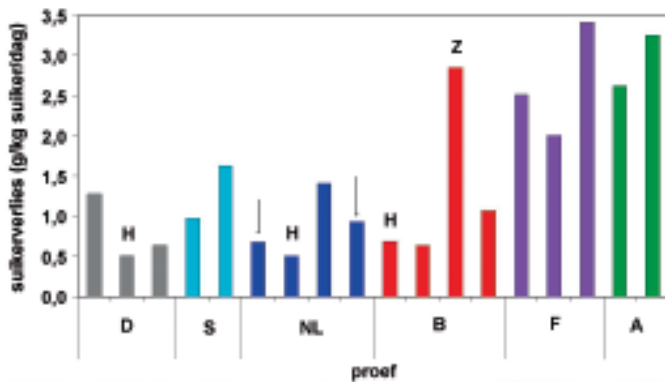
Er zijn grote verschillen in bewaarverliezen, afhankelijk van de condities. Ook tussen rassen is er verschil in bewaarbaarheid. Echter, alle rassen zijn goed te bewaren als de bieten gezond en weinig beschadigd zijn bij het rooien en vervolgens koel, vorstvrij en droog kunnen liggen.

Toon Huijbregts en Noud van Swaij

Tabel 1. Bewaarperiode, gemiddelde temperatuur in de hoop, gewicht- en suikerverlies tijdens bewaren en het suikergehalte voor en na bewaren bij de bewaarhoppen in Valthermond.

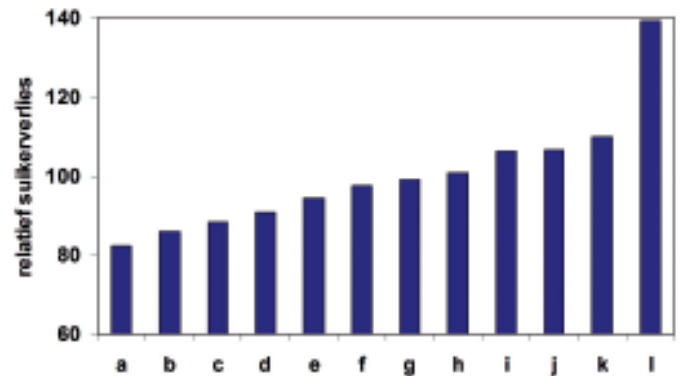
bewaarperiode	temperatuur (°C)	gewichtsverlies (%)	suikergehalte voor (%)	suikergehalte na (%)	suikerverlies (%)
04-11-2008/ 13-01-2009	5,7	2,1	18,4	17,9	4,7
11-11-2009/ 08-01-2010	6,8	4,9	18,3	18,2	5,4

# verschillen in bewaarverliezen



Figuur 1. Suikerverliezen (g/kg suiker/dag) bij de proeven in Duitsland (D), Zweden (S), Nederland (NL), België (B), Frankrijk (F) en Oostenrijk (A).

De twee Nederlandse proeven in een bewaarhoop zijn met een pijl aangegeven. Proeven aangegeven met een H zijn handrooiingen. Z is een handrooiing, maar extra beschadigd over een zeefrac. Bij de overige proeven zijn de bieten machinaal gerooid.



Figuur 2. Relatief suikerverlies (gemiddelde = 100) voor de rassen a t/m l.

## Mis niets van Beet Europe!

Op 14 oktober 2010 vindt in Lelystad de eerste editie van Beet Europe plaats. 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 test. Alle deelnemende rooiers worden



Naast bieten zal er op 14 oktober ook aandacht zijn voor groenbemesters.

vooraf uitgebreid getest, onder andere op rooikwaliteit (kopwerk, puntbreuk, verliezen) en grondtarra. Ook worden van alle rooiers bieten bewaard. Dit om het effect op langdurige bewaring (acht weken) te weten te komen. Daarnaast combineert de organisatie (IRS, Suiker Unie, Cosun en Wageningen UR-PPO) dit evenement met relevante ontwikkelingen voor teelt, oogst, transport en bewaring. Een groot aantal bedrijven en organisaties tonen de nieuwste ontwikkelingen, trends en innovaties. Kortom: een niet te missen evenement voor iedereen betrokken bij de bietsuikersector. Volg de actualiteiten van Beet Europe op [www.beeteurope2010.com](http://www.beeteurope2010.com). Meldt u aan voor de gratis e-mail-service (zie 'hou mij op de hoogte' op de site). Daarbij heeft u ook de mogelijkheid om van al het bietenieuws via [www.irs.nl](http://www.irs.nl) op de hoogte te blijven.



Frans Tijink

## Suikerbiet signalen

### De gerooide biet vertelt veel

De loonwerker rooit verreweg de meeste bieten. De teler is als opdrachtgever van deze werkzaamheden, zelf verantwoordelijk. Bekijk en bespreek de juiste instelling voor uw perceel met de chauffeur van de bietenrooier. Door verschil in ras, bietgroei, grondsoort, gewasregelmaat en rooiomstandigheden, verlangt ieder perceel een eigen optimale instelling van de rooier. Controleer het rooiwerk op het perceel door de gerooide bieten te beoordelen.

Blader zo vlak voor de oogst de bladzijden 74 tot en met 94 van het boek Suikerbietsignalen nog eens door voor deze en vele andere nuttige signalen en tips.



Onnodig koperverlies, zoals hier door een te diep werkende ontbladeraar, is te zien aan de bieten in de bunker of op de kipwagens, maar ook op het land.