



IRS
Postbus 32
4600 AA Bergen op Zoom
www.irs.nl/huijbregts@irs.nl

Aandachtpunten bij de bewaring van suikerbieten

Toon Huijbregts

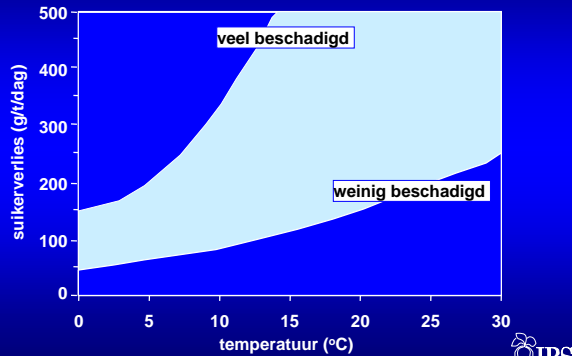
Doelstelling:

suikerverliezen tijdens bewaring zoveel mogelijk beperken en vorstschade voorkomen

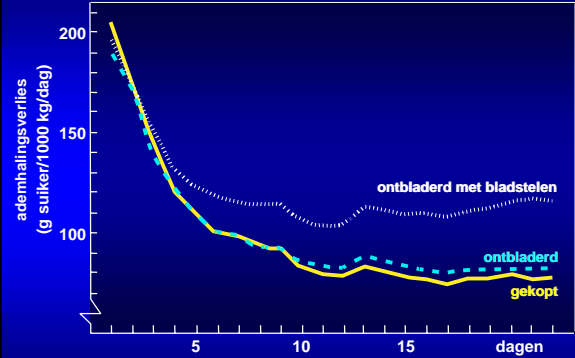


Suikerverlies afhankelijk van beschadigingen en temperatuur

Suikerverlies van 150 g/ton/dag komt overeen met een gehalstedaling van 0,1% per week



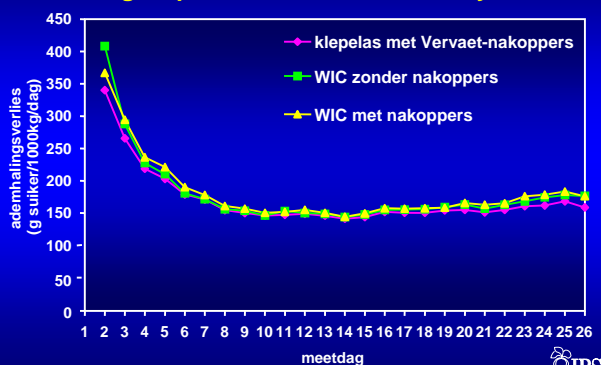
Bewaring en bladresten



Bladresten vergroten de bewaarverliezen!



Suikerverliezen (g/1000 kg/dag) tijdens bewaring van bieten gekoopt met drie verschillende systemen



Bewaarbieten WIC; na vier weken bewaring geen spruitvorming



Bescherming tegen vorst

bescherming	toegestane buiten-temperatuur	opmerking
onafgedekt	-3°C	aan de voet van de hoop
1 laag plastic	-5 à -6°C	
2 lagen plastic	-7 à -8°C	lagen iets los van elkaar
stro	-12°C	5 kg droog stro/m ² onder plastic
keerwand	-5 à -6°C	afhankelijk van het materiaal
grondwal	-10°C	



Vorstwaarschuwingsdienst



Code A

Weersituatie

Geen vorst van betekenis en ook geen verwachting van een vorstperiode.

Advies

Geen vorstbeschermende maatregelen

Weersituatie is zodanig dat bietenhopen moeten kunnen ventileren. Dus ook van volledig afgedekte hopen het afdek materiaal geheel of gedeeltelijk verwijderen na een vorstperiode.



Code b

Weersituatie

Verwachting van een vorstperiode binnen vijf dagen waarbij de gemiddelde etmaaltemperatuur tenminste twee opeenvolgende dagen onder 0°C op 1,5 meter hoogte ligt.

Advies

Bietenhopen afdekken!

Binnen enkele dagen wordt een vorstperiode verwacht. Om de warmte in de hoop te houden moeten de bieten nu reeds worden afgedekt.



Code B

Weersituatie

Gedurende minimaal 3 uur -1°C of lager op 1,5 meter hoogte en/of gedurende minimaal 3 uur aan de grond -3°C of lager

Advies

Bietenhopen afdekken!

Bij de huidige weersituatie waarin vorst zal voorkomen moeten de hopen zo spoedig mogelijk afgedekt worden.



Code C

Weersituatie

Bij meer dan 2 dagen gedurende minimaal 3 uur -6°C of lager op 1,5 meter hoogte.

Advies

Extra afdek materiaal aanbrenge!

Bij de heersende vorstsituatie moet op de afgedekte hoop extra isolatiemateriaal worden aangebracht (bijvoorbeeld stro of pallets of iets dergelijks en daarover een tweede laag plastic).



Incidentele afdekking

Gebruik PE-folie (zwart plastic) 0,15 mm dik

• voordelen:

- relatief goedkoop
- diverse maten folie verkrijgbaar
- houdt warmte in de hoop

• nadelen:

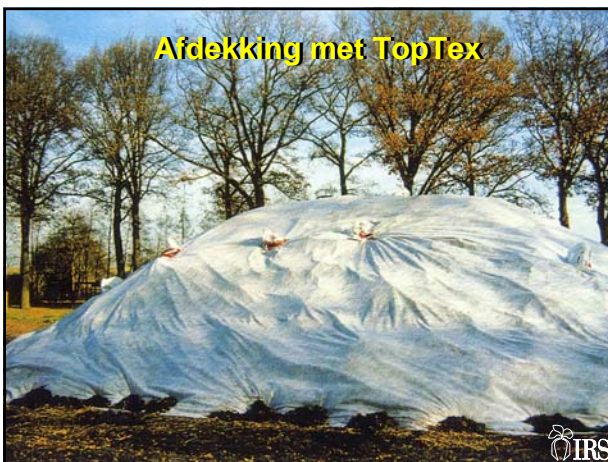
- houdt warmte in de hoop
- alertheid om op juiste moment aan te brengen en te verwijderen
- wind- en scheurgevoelig



Permanent afdekken

- Diverse mogelijkheden

belangrijk: voldoende ventilatie en toch bescherming tegen vorst





Eigenschappen afdekmaterialen

	landbouwplastic	TopTex
afmetingen	variabel	4,9 of 9,8 m (te knippen)
afdekken hoop	geheel of banen	geheel of banen
hergebruik	ca. 2 maal	ca. 5 maal
scheuren	wel	niet
windgevoeligheid	sterk	weinig
kosten per ton bieten	€0,30	€0,30
luchtventilatie	niet	veel
neerslagwerend	afgedekt: volledig	goed
vorstbescherming (tot -6°C)	afgedekt: voldoende	onvoldoende bij wind

Resultaten Suikerverlies

bewaarperiode	suikerverlies (gram per ton per dag)	
	incidenteel plastic	permanent TopTex
12/11/97 - 17/12/97	85	73
17/11/98 - 22/12/98	210	208
10/11/99 - 21/12/99	196	194

Resultaten Suikergehalte

bewaarperiode	daling suikergehalte (%)	
	incidenteel plastic	permanent TopTex
12/11/97 - 17/12/97	0,34	0,15
17/11/98 - 22/12/98	0,80	0,41
10/11/99 - 21/12/99	0,67	0,25

Permanente afdekking

☀ voordelen:

- weinig windgevoelig bij op- en vastleggen
- neerslagwerend
- geringere daling van het suikergehalte bij vergelijkbare suikerverliezen
- minder tarra bij reiniging tijdens verladen
- compromis tussen ventilatie en vorstbescherming (beperkte bescherming bij windstil weer)

Permanente afdekking

☀ nadelen:

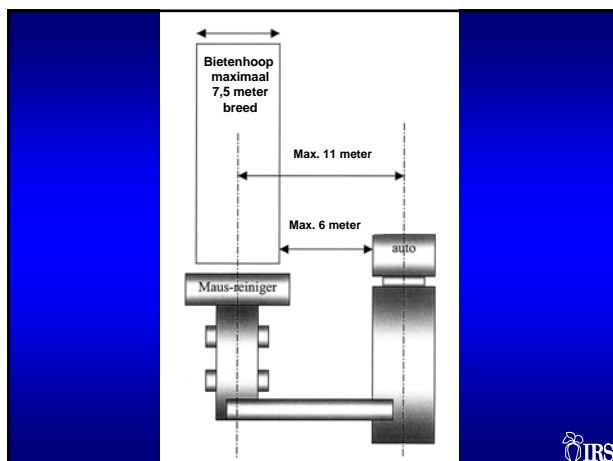
- compromis tussen ventilatie en vorstbescherming
- bij gebruik van alleen TopTex aanvullende maatregelen bij vorst noodzakelijk!

Samenvatting adviezen



Aanleg van de bietenhoop

- plaats: goed bereikbaar
minimaal 1 meter van slootkant
- ondergrond: glad, liefst verhard
goede waterafvoer
- afmetingen: dakvormig: hoogte 2 m
voetbreedte 6 m



Beperking bewaarverliezen

- rooi onder zo goed mogelijke omstandigheden
- zo weinig mogelijk grondtarra, onkruid, bietenblad
- goed kopwerk: bladresten geven extra bewaarverliezen
- voorkom beschadiging van de bieten bij oogst en storten



(vervolg)

Beperking bewaarverliezen

- geen rotte of bevroren bieten in de hoop
- bewaar zo koel mogelijk: voldoende ventilatie
- bescherm tegen vorst



Hoop aangelegd:

- let op de weerssituatie en de vorstwaarschuwingen
- kijk hiervoor op www.irs.nl

