



IRS

IRS

Postbus 32

4600 AA Bergen op Zoom

www.irs.nl / huijbregts@irs.nl

(Langdurige) bewaring van suikerbieten

Toon Huijbregts



Doelstelling:

**suikerverliezen tijdens bewaring
zoveel mogelijk beperken en
vorstschade voorkomen**

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

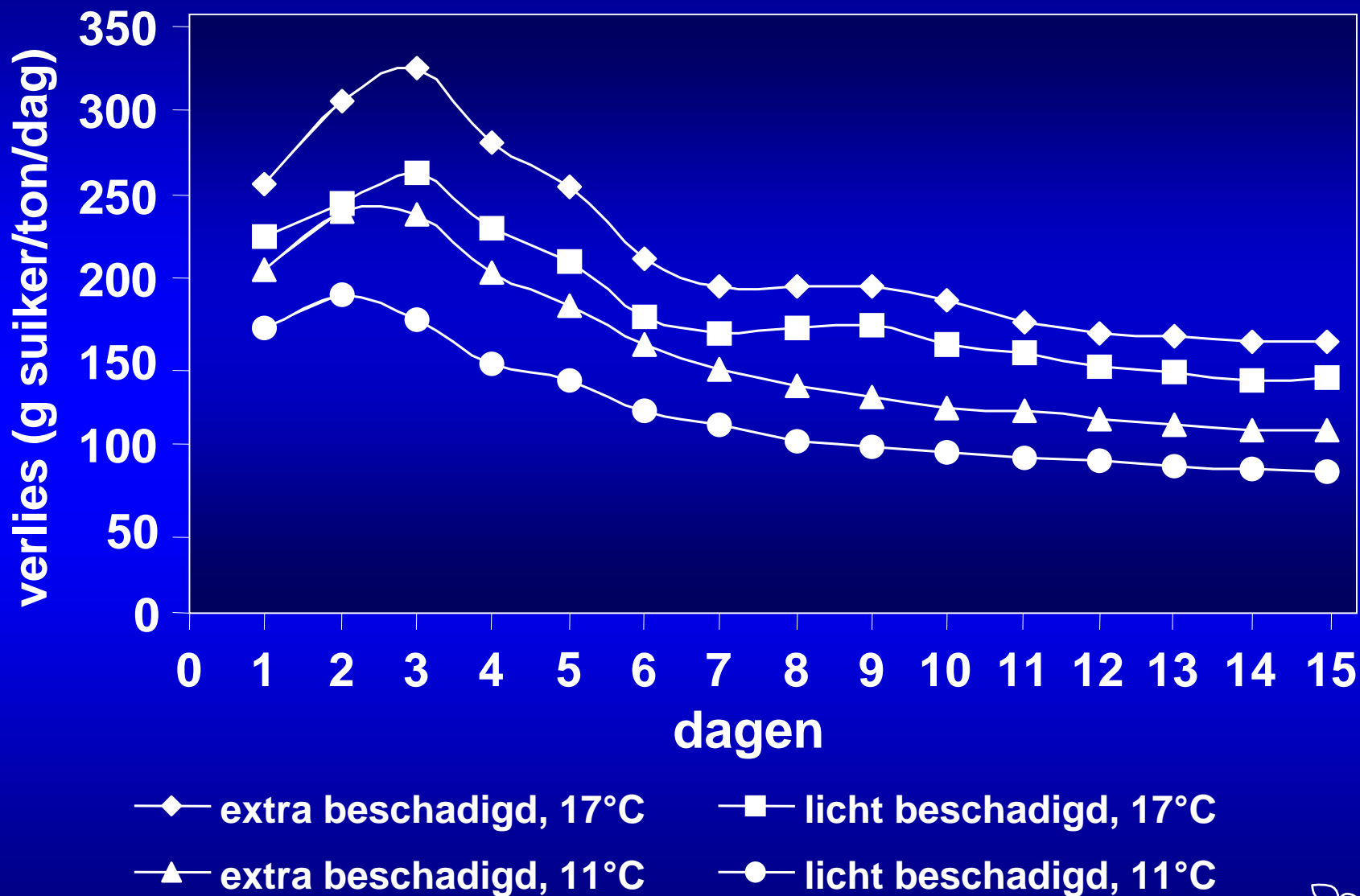
- ✿ rooi onder zo goed mogelijke omstandigheden
- ✿ zo weinig mogelijk grondtarra, onkruid, bietenblad
- ✿ goed kopwerk: te ondiep geeft extra spruitvorming
- ✿ voorkom beschadiging van de bieten bij oogst en storten

(vervolg)

Beperking bewaarverliezen

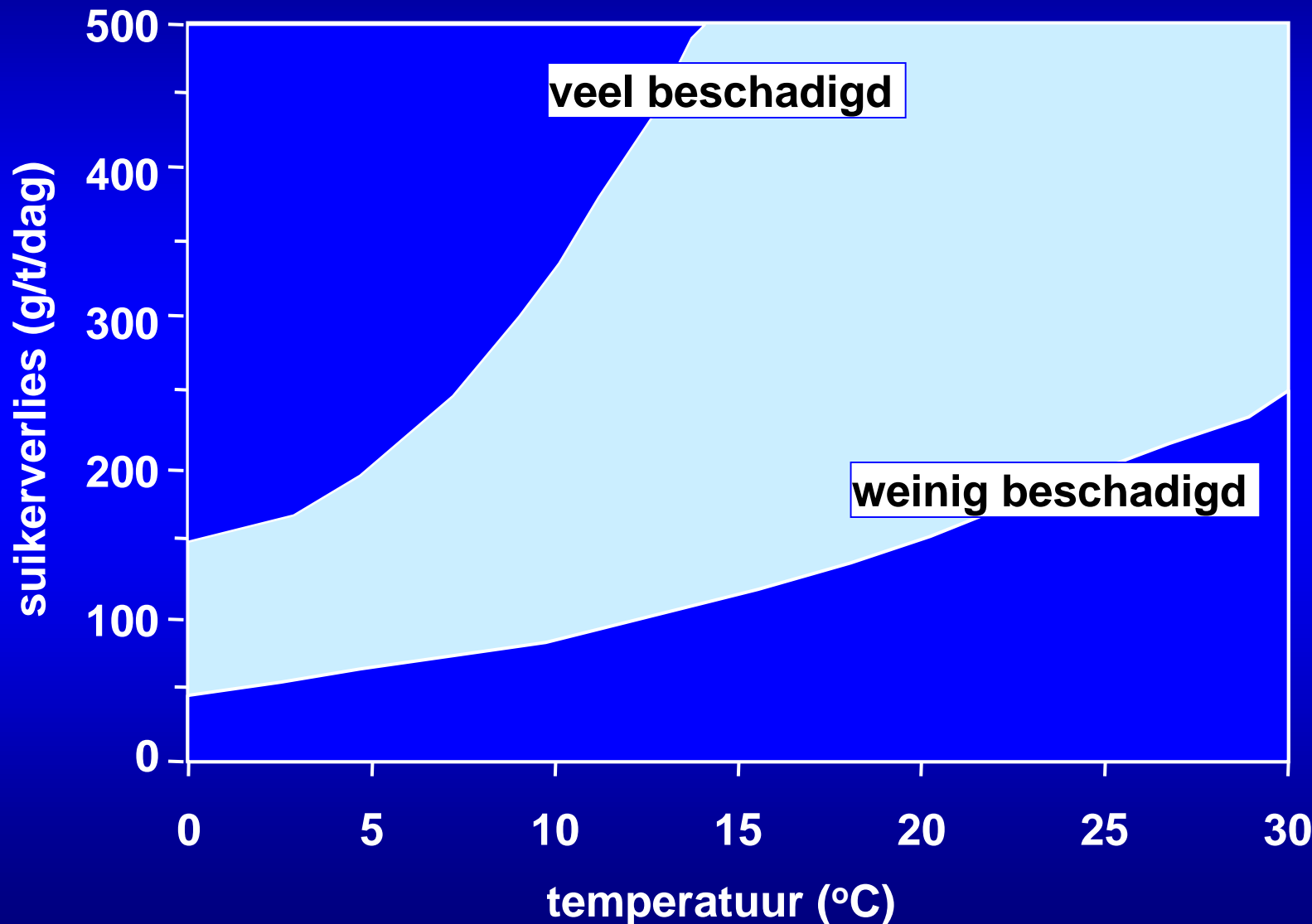
- * geen rotte of bevroren bieten in de hoop**
- * bewaar zo koel mogelijk: voldoende ventilatie**
- * bescherm tegen vorst**

Effect van beschadiging en temperatuur op de bewaarverliezen



Suikerverlies afhankelijk van beschadigingen en temperatuur

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



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/m² onder plastic
keerwand	-5 à -6°C	afhankelijk van het materiaal
grondwal	-10°C	

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**

Afdekking met TopTex



Afdekking met CSV-doeek: zeildoek met kunststof gaasstrook van 3 meter breed



**TopTex 5 meter breed met aan beide zijden
winddicht zeil van ieder 2,5 meter breed**



Eigenschappen afdekmaterialen

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

Resultaten

Suikerverlies

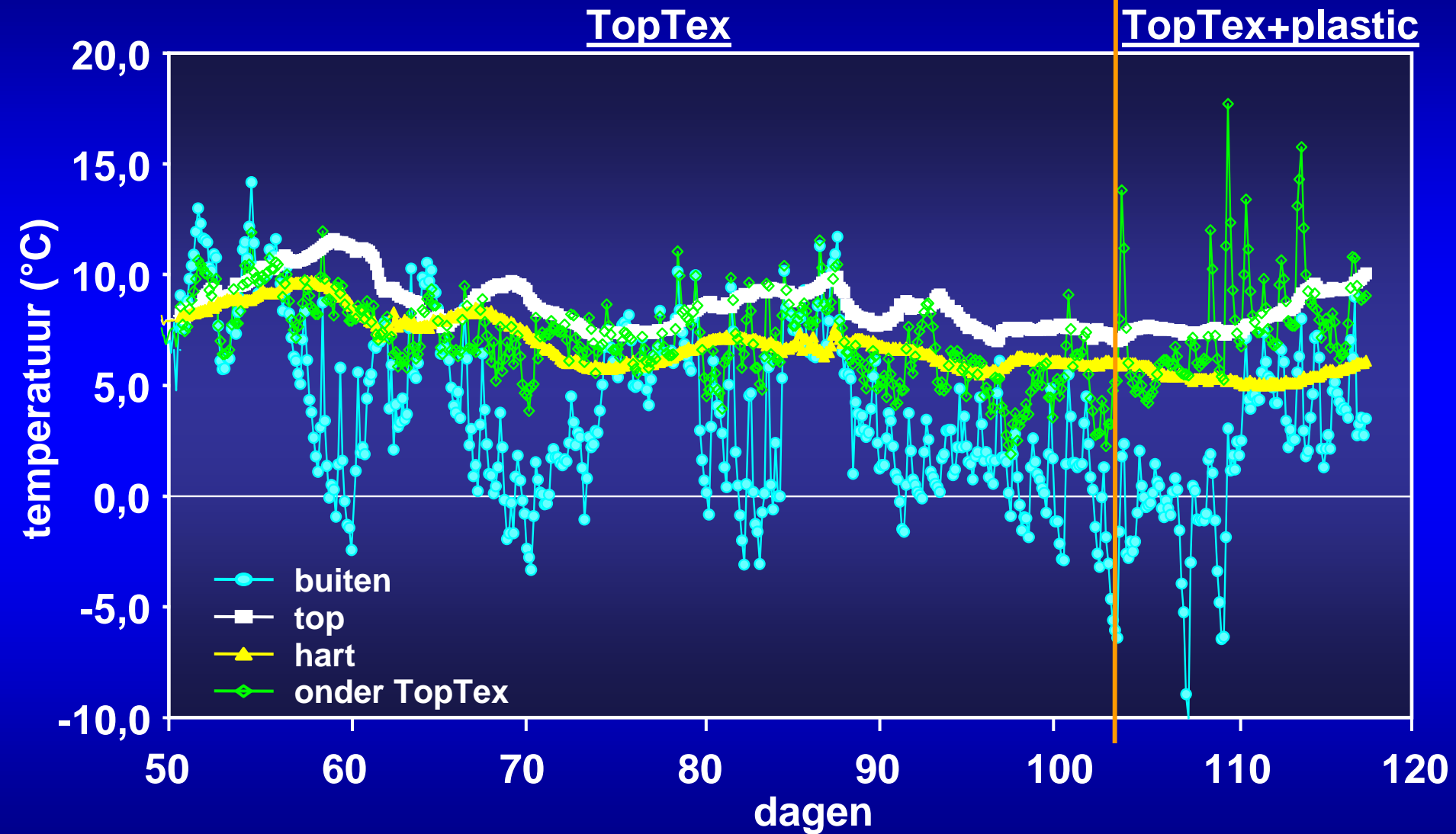
bewaarperiode	suikerverlies (gram per ton per dag)	
	incidenteel plastic	permanent TopTex
12/11/97 - 17/12/97	85	73
17/11/98 - 22/12/98	210	208
10/11/99 - 21/12/99	196	194

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

Temperatuurverloop



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!)
- beperkingen in afmetingen

Conclusies

- ✿ bewaar alleen gezonde bieten met zo min mogelijk beschadiging
- ✿ de diverse systemen geven mits goed toegepast vergelijkbare bewaarverliezen
- ✿ zorg voor voldoende bescherming tegen vorst bij lage temperaturen en voldoende ventilatie bij oplopende temperaturen

Conclusies

- ✱ de daling van het suikergehalte is minder bij gebruik van neerslagwerende permanente afdekking omdat de bieten iets indrogen
- ✱ TopTex geeft onvoldoende bescherming tegen vorst (bij wind)

Hoop aangelegd:

- ☀ let op de weerssituatie en de vorstwaarschuwingen**
- ☀ kijk hiervoor op www.irs.nl**
- ☀ wees zuinig op uw bieten;
ze zijn nu nog ongeveer
€0,05/kg waard!**