



GLITCH

Belichting in sla

Isabel Vandevelde Proefstation voor de Groenteteelt
Thibault De Moor Proefstation voor de Groenteteelt

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Flanders
State of the Art

provincie limburg



Meer licht met LED, maar ...



GLITCH

0,6 % verrood

8 % verrood



Diffuus (20 %) en helder glas

(Saint-Gobain cultilène : zero crystal, 2 AR en low haze (20%), 2 AR)

Transparante open doek : Svensson Harmony 2315 O FR

Belichtingsdoek : Svensson 9950 FR W

Full led

MechaTronix

73 μmol PAR

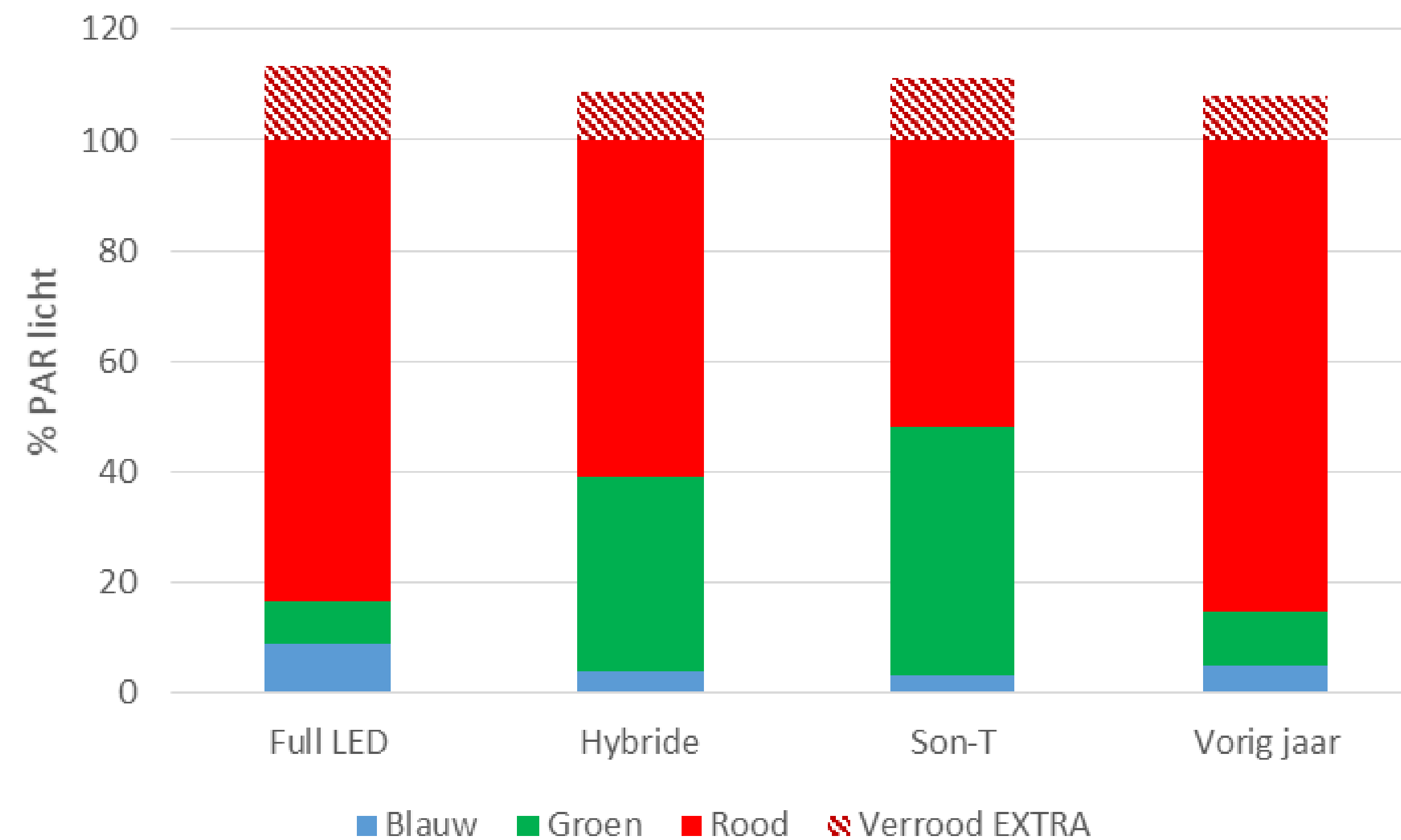
83 % R

9 % B

8 % G

Extra : 13 % FR

Stuurbaar



HPS

Agrolux

51 μmol PAR

52 % R

3 % B

45 % G

Extra : 11 % FR

Ondernet



3 februari tot 25 maart 2020

Gewicht

Omvang – Langste blad - Diameter

Rand – Smet – Geel blad



Geen verschil in glas



GLITCH

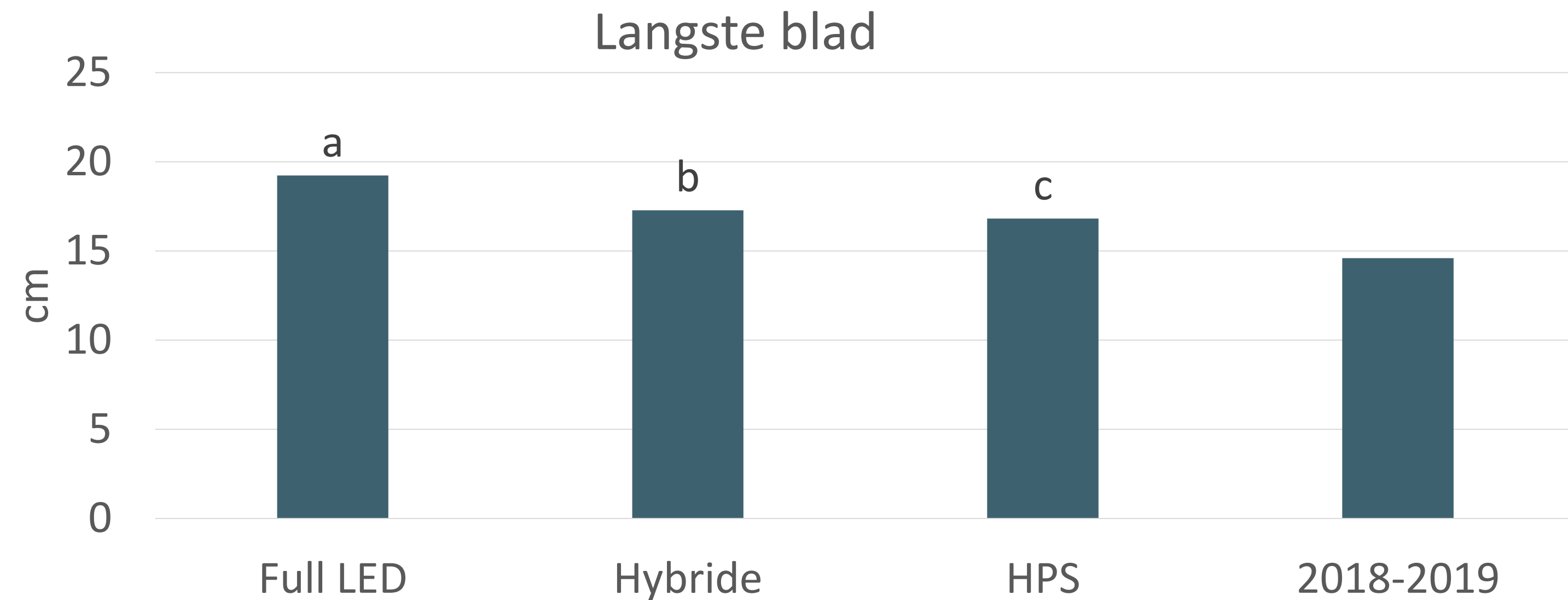




Doel behaald (inclusief ondernet)



GLITCH



- Geen invloed op smet en geel blad
- Warme winter
- Hoger gewicht bij SON-T door invloed zon



2020 - 2021

Vragen ?

- **Gesloten doeken**
- **10 % verrood ipv 13 % verrood**
- **Verschillende kropsla rassen**
- **Alternatieve sla**



Difuus (20%) vs. helder glas

(Saint-Gobain cultilène : zero crystal, 2 AR en low haze (20%), 2 AR)

Lollo rossa en rode eik

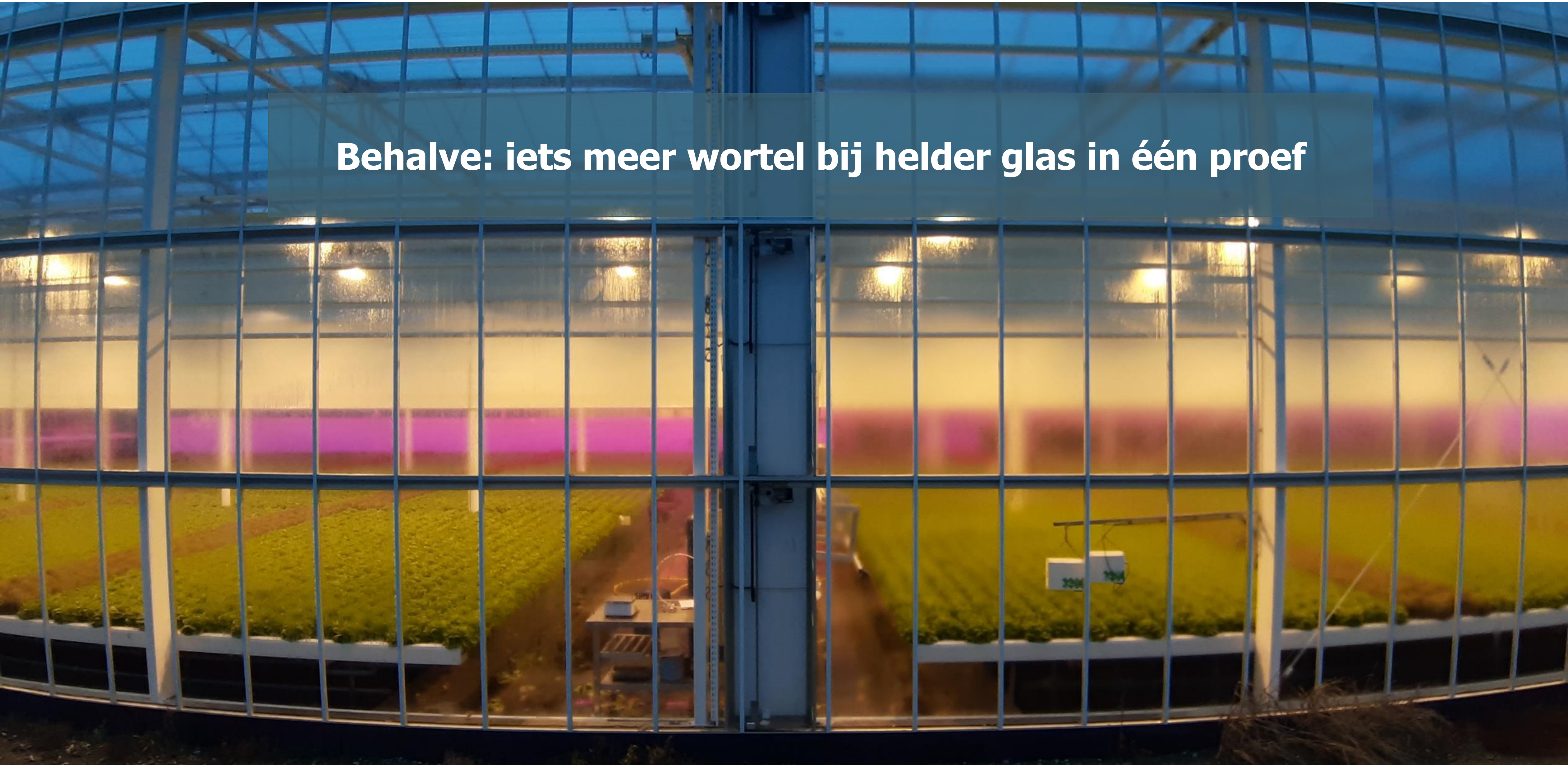
12 rassen

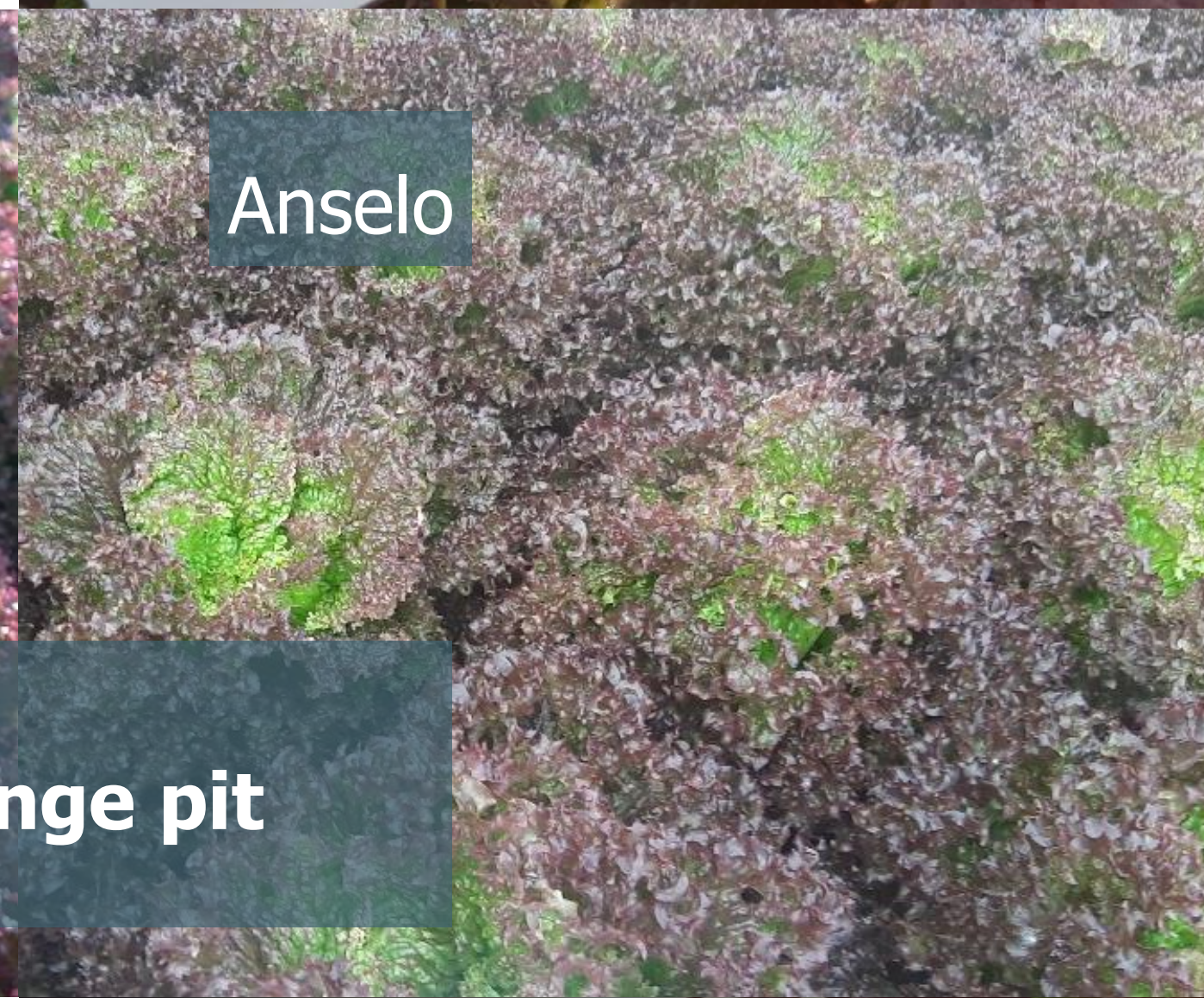
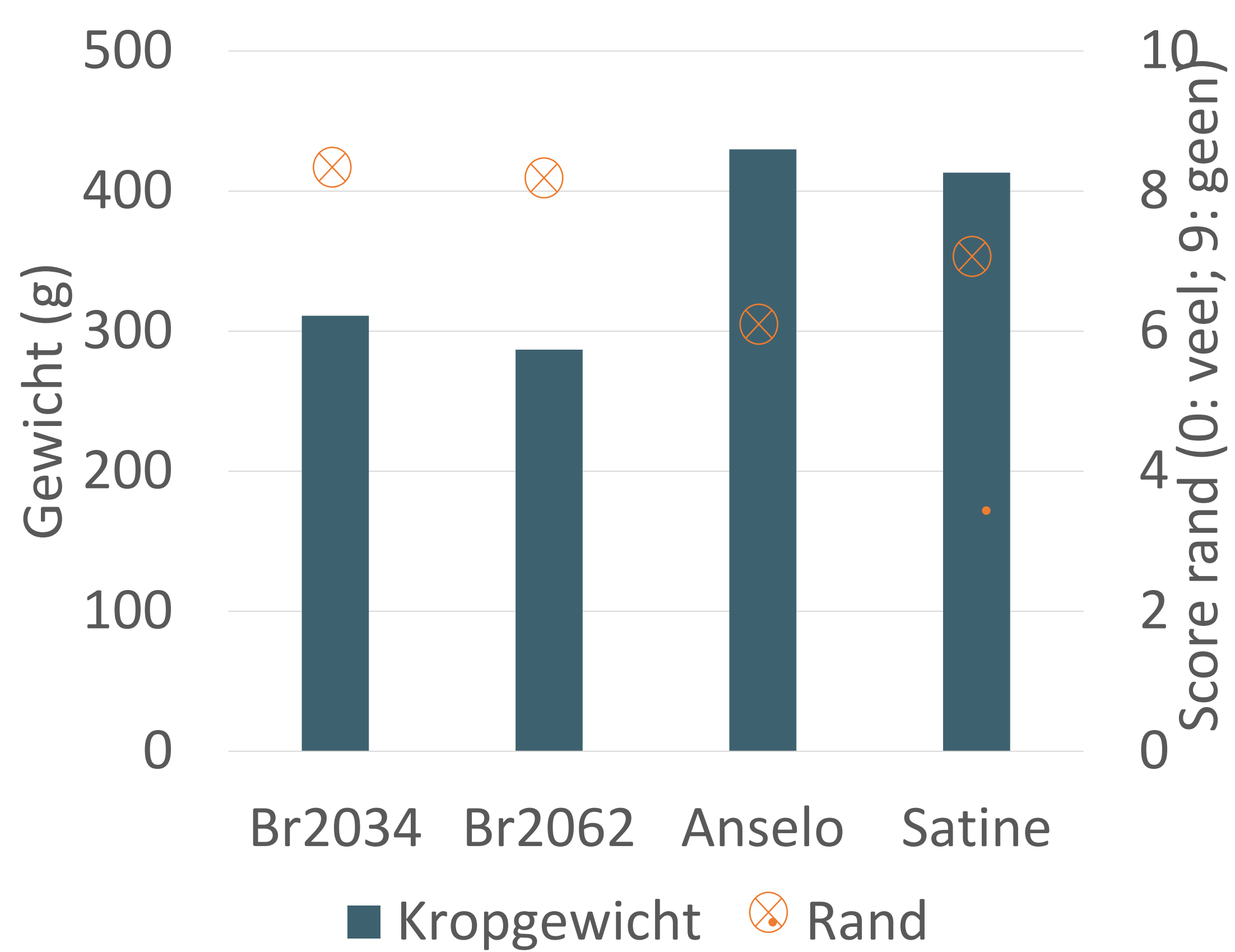
Lente en herfst

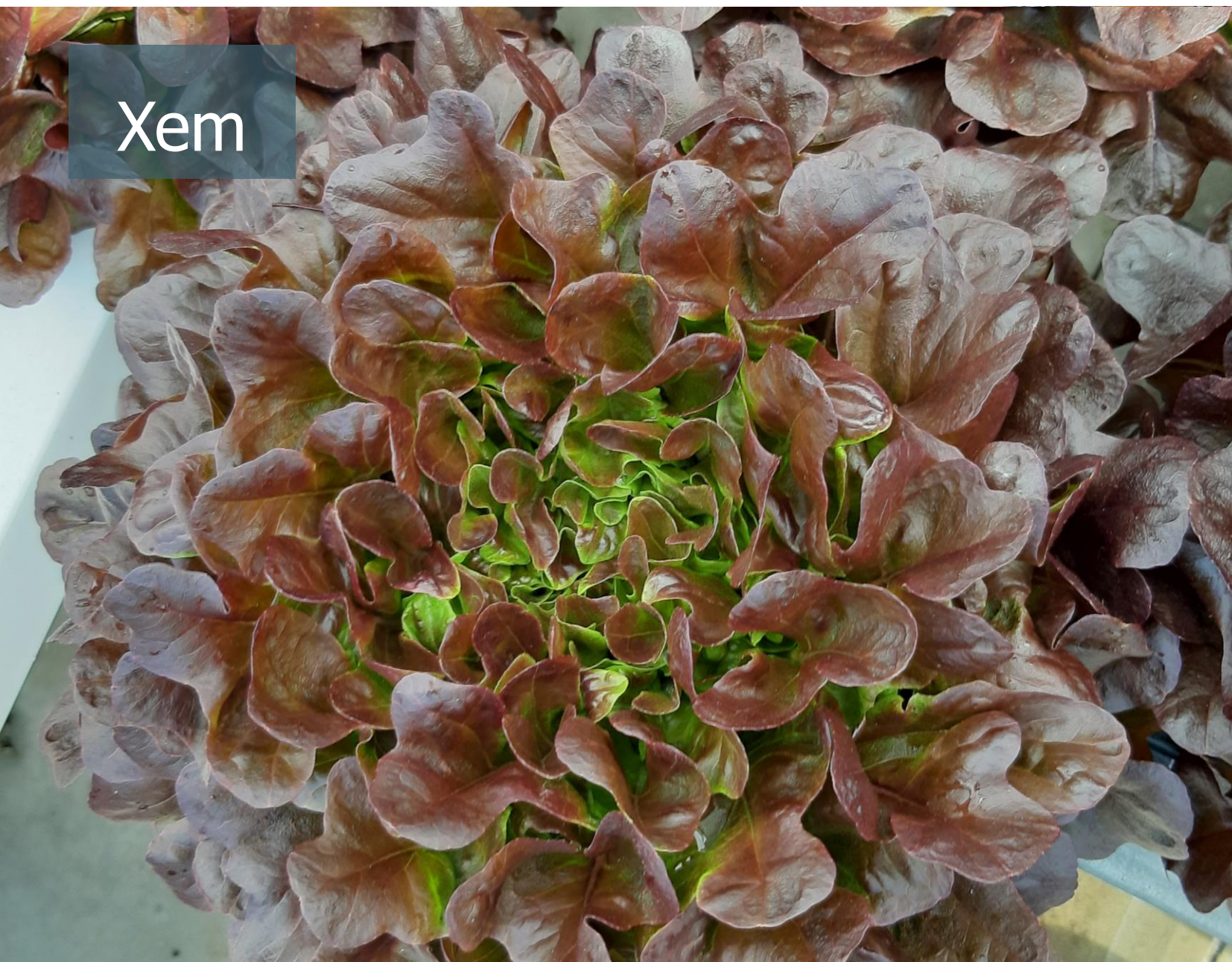
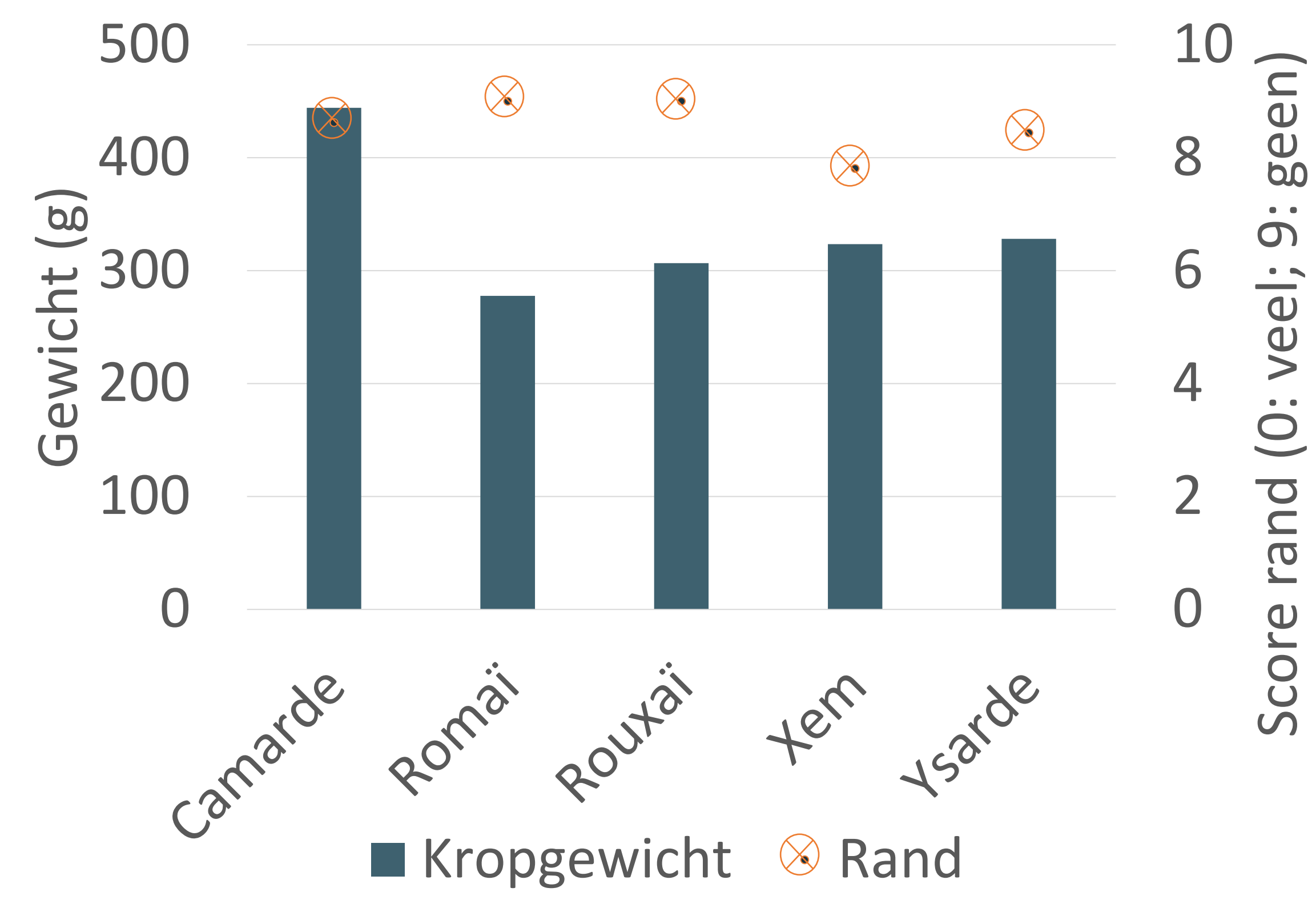
Geen verschil in glas

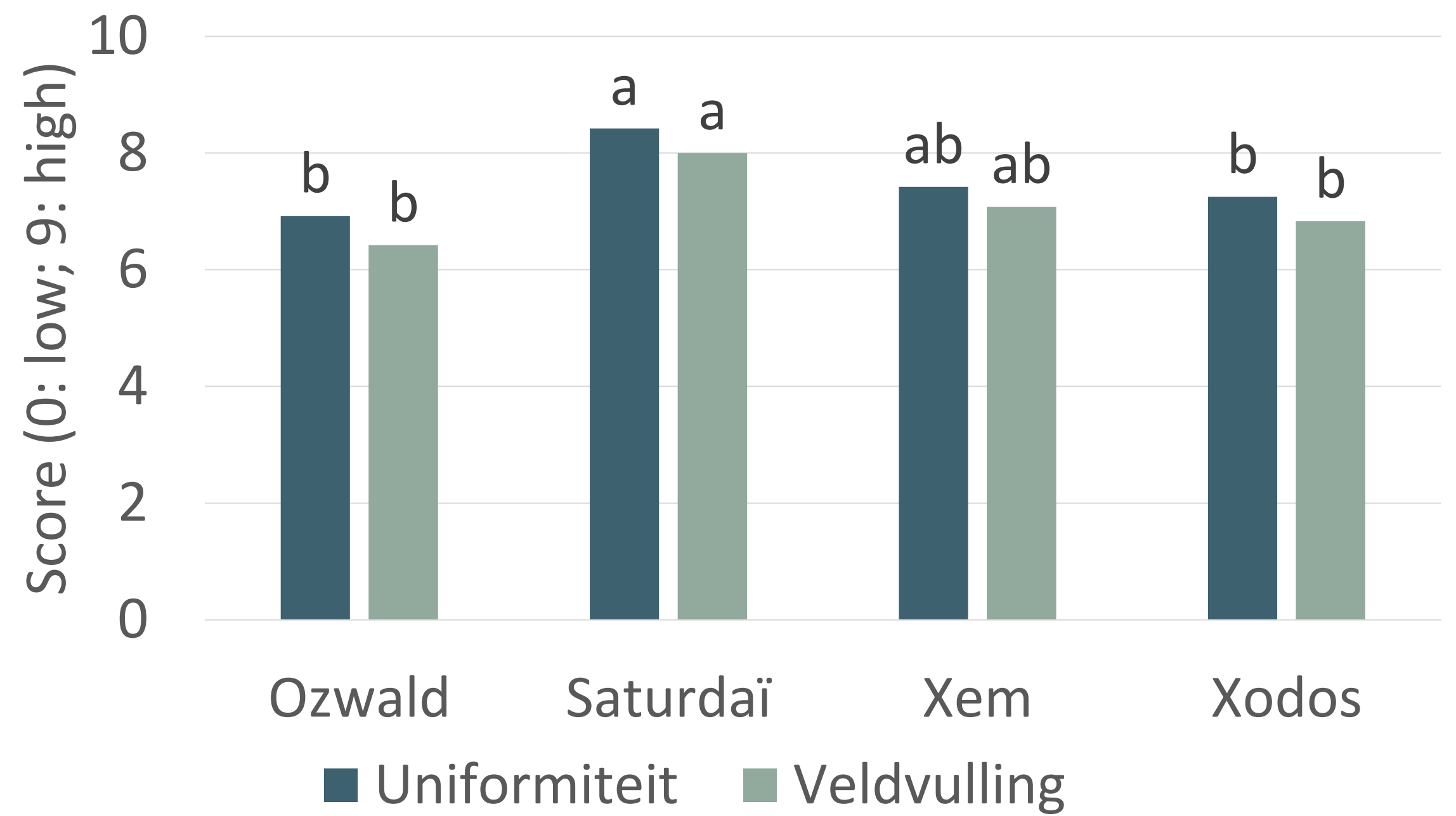
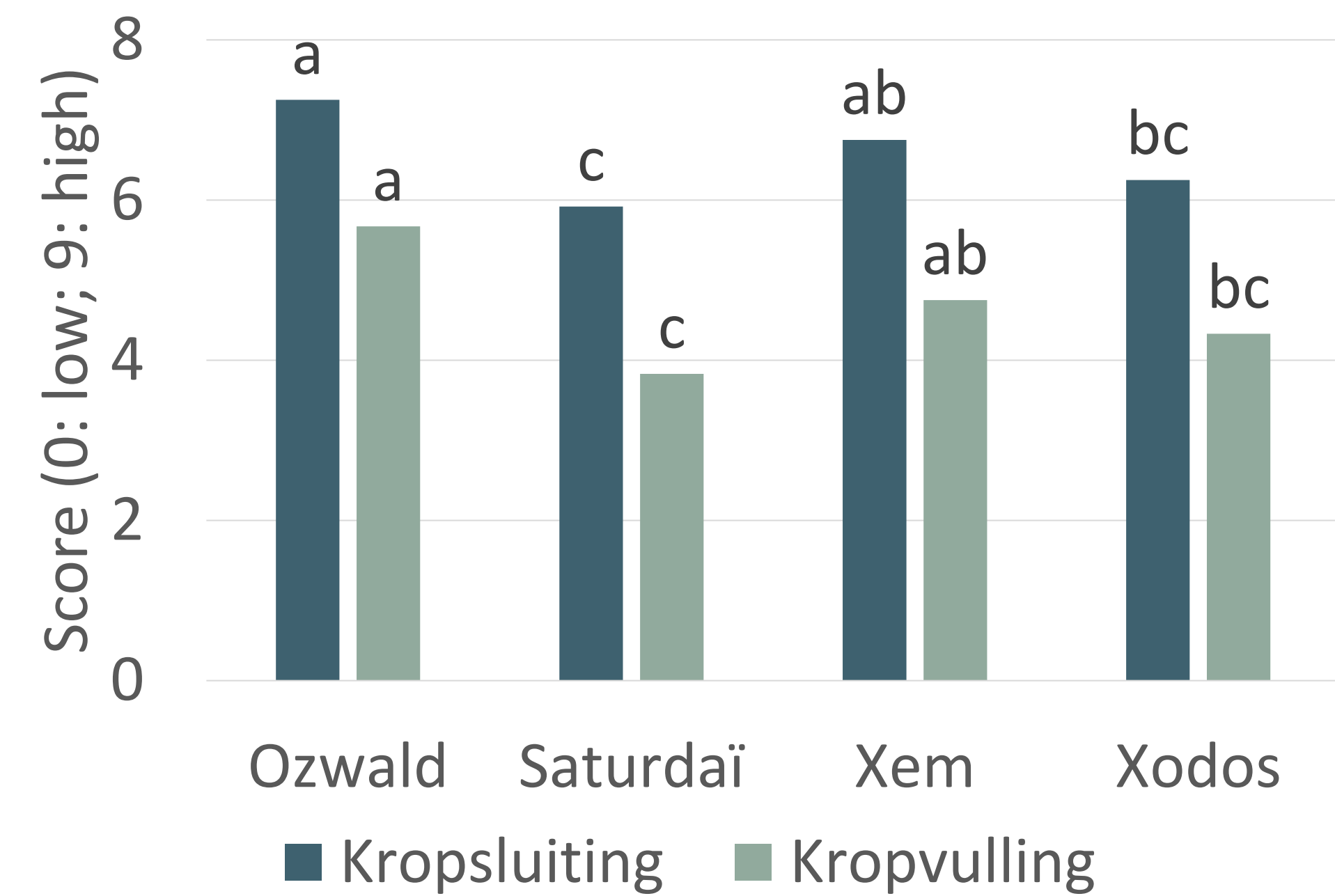
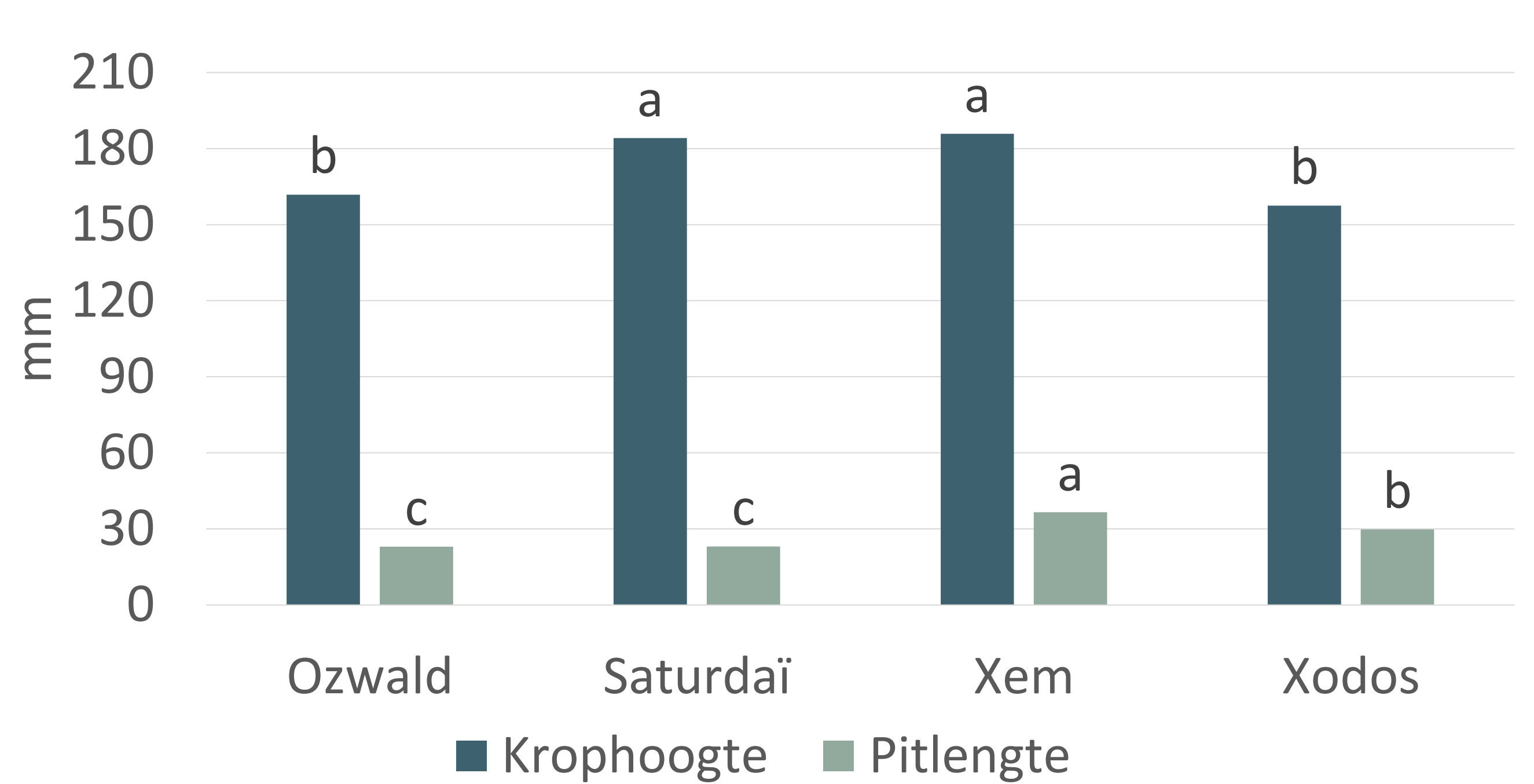
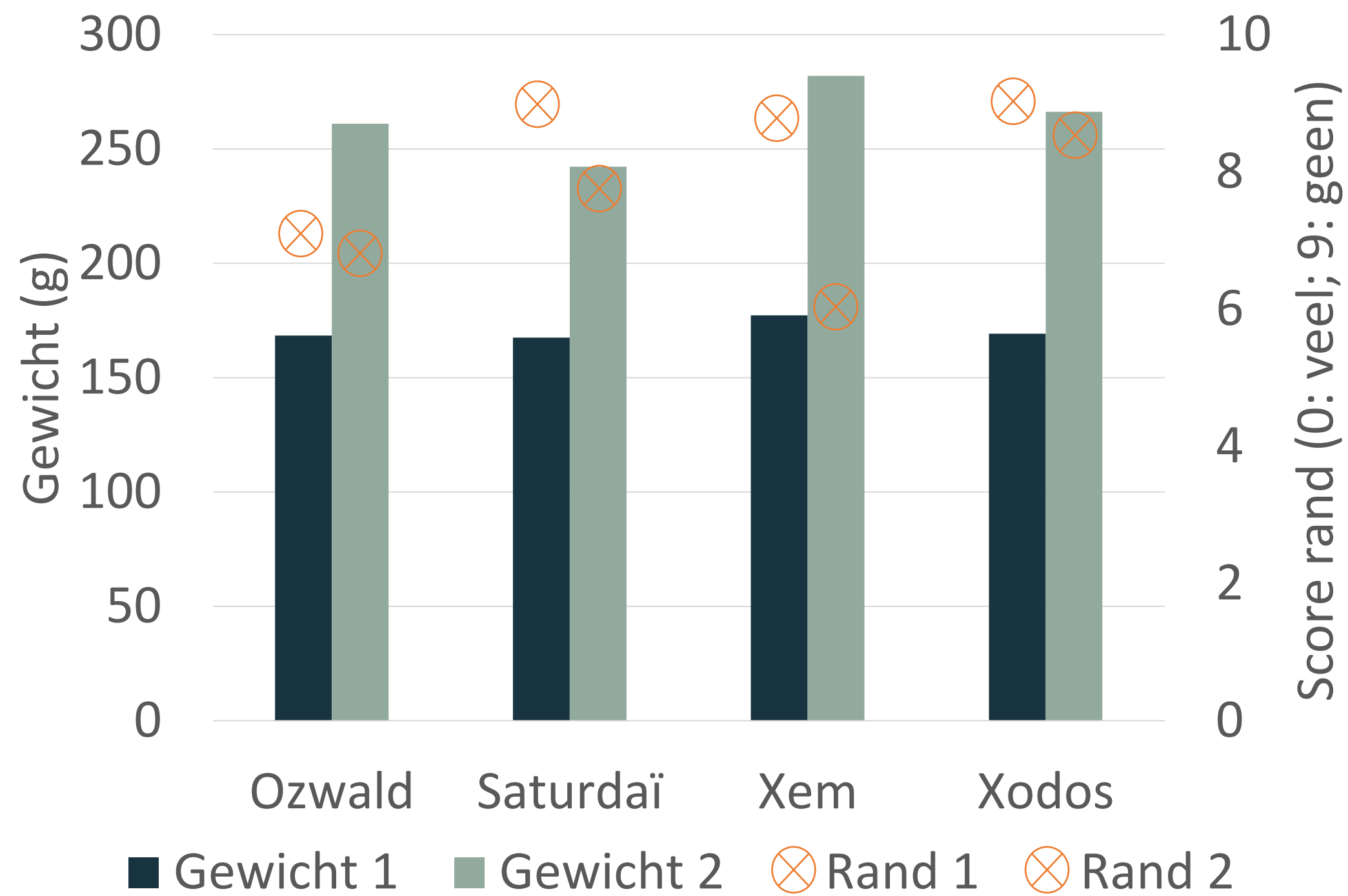


Behalve: iets meer wortel bij helder glas in één proef











Vragen?





GLITCH

Sla: Voor- en nadelen schaduwdoek

Isabel Vandevelde Proefstation voor de Groenteteelt
Thibault De Moor Proefstation voor de Groenteteelt

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen



Provincie
Antwerpen



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Flanders
State of the Art

provincie limburg





Vraag naar onderzoek met schaduwsschermen

- Teelt van zware kropsla: standaard = schermen transparant energie- of stralingsscherm lente/herfst – witte coating kasdek mei-augustus
 - Voordelen:
 1. Minder instraling, lagere kastemperatuur, hogere RV
 2. Minder broeirand, minder zomerglazigheid, minder schot
 - Nadeel:
 1. Donkere week in de zomer = te weinig licht & minder groei, te vlokke sla, geen kropvulling, meer smet,...

Vraag naar onderzoek met schaduwsschermen

- Nieuwbouw PSKW (2019)
 - Harmony 2315 O FR (Svensson)
 - 23% scherming bij direct licht
 - 15% energiebesparing
- Teler SKW (lente 2020)
 - Harmony 1315 O FR
 - 13-20% scherming direct licht
 - 25-29% scherming diffuse instraling

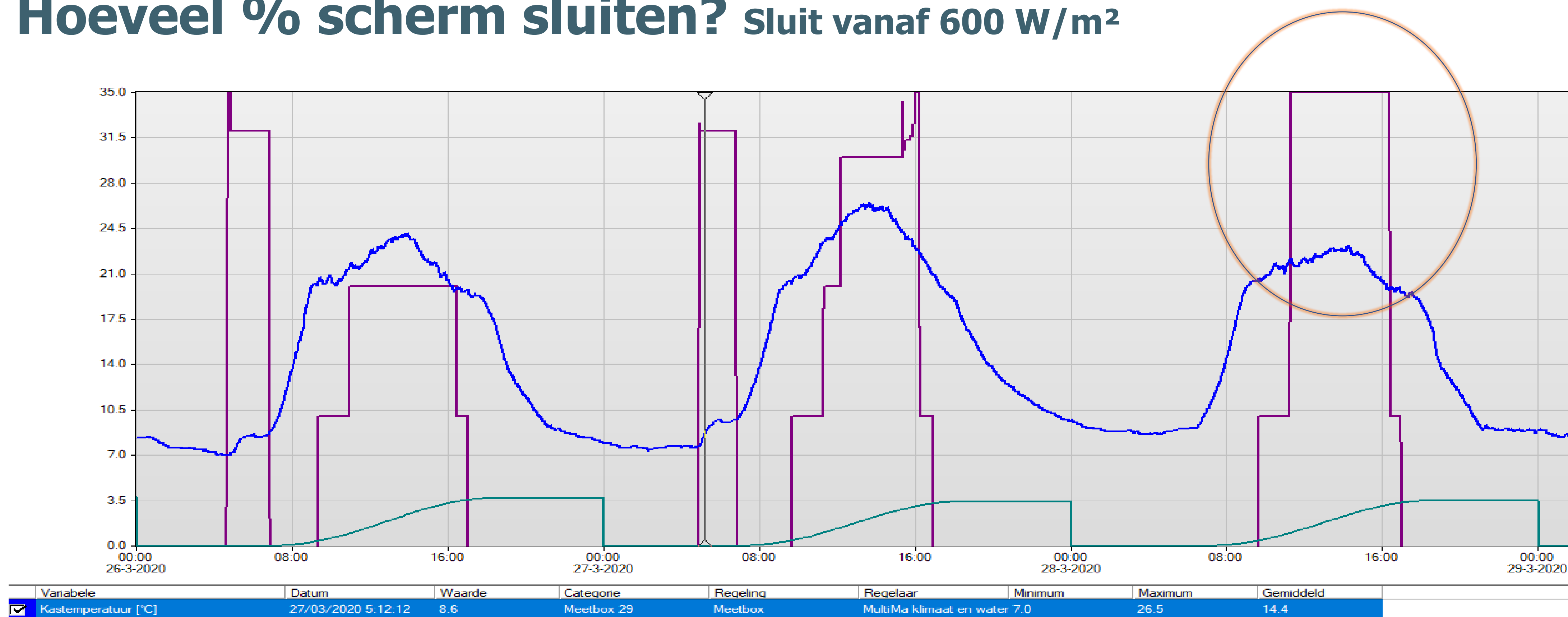


Bandjes 4 mm breed
2 transparant,
1 open
1 transparant
1 open
Polyethyleen

Vraag naar onderzoek met schaduwsschermen

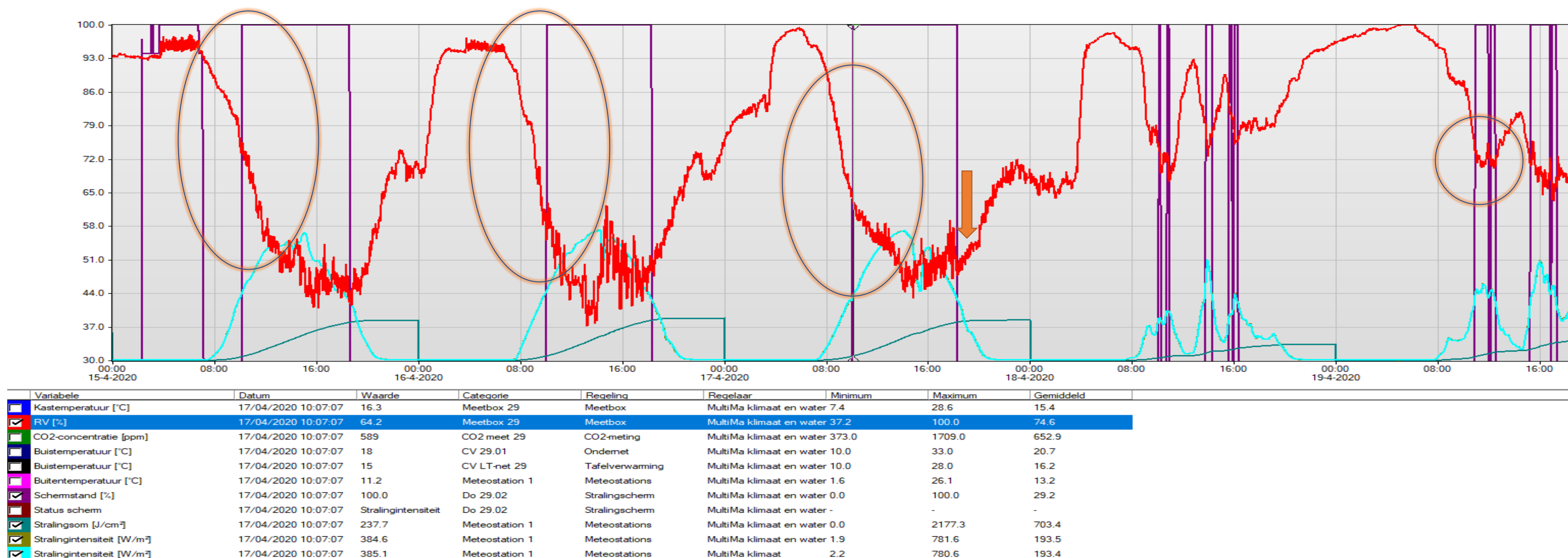
- Hamvraag: kan afwitten vervangen worden door doek dat diffuus maakt?
 - Geen vergelijking afdeling met of zonder
 - Steeds opvolgen & opmeten in afdeling bij heel constant weer (stralingsom & lichtintensiteit) en dan instellingen veranderen
- Bijkomende vragen:
 - Hoeveel procent sluiten? 70, 90 of altijd 100?
 - Effect op kasttemperatuur dag, RV?
 - Effect op nachttemperatuur t.o.v. afwitten
 - Hoeveel reductie van het licht?

Hoeveel % scherm sluiten? sluit vanaf 600 W/m²



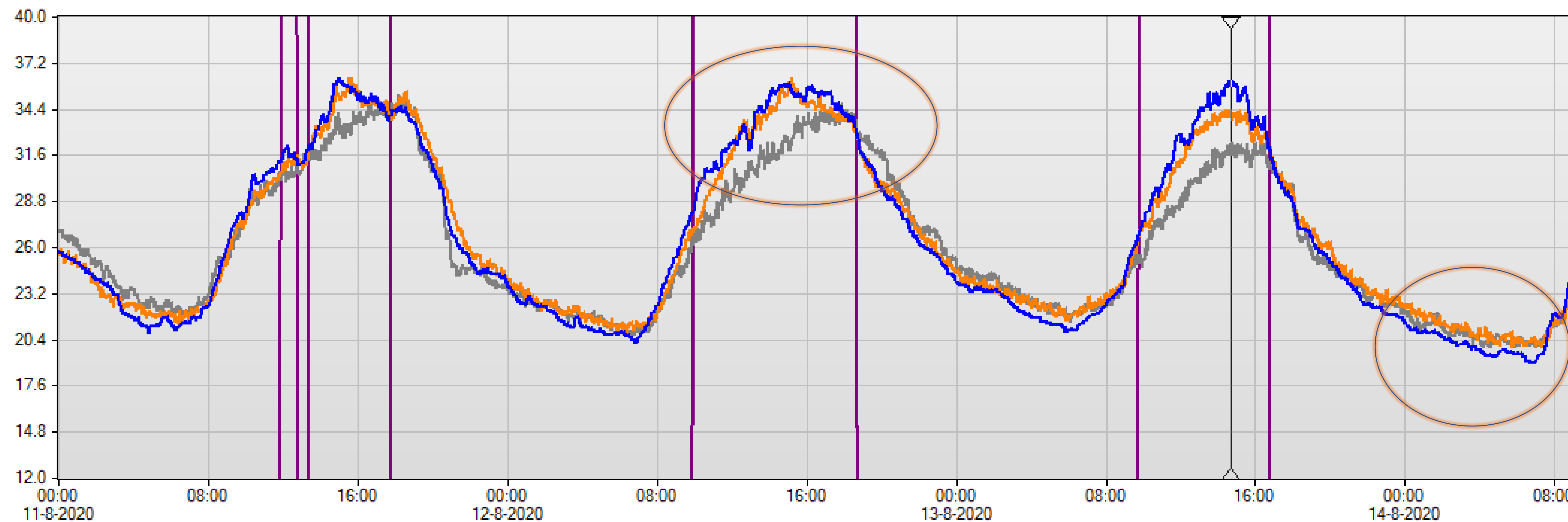
Stralingsom (groen (J/cm²); Schermstand (paars, (%)); kasttemperatuur (blauw (°C)) bij 70%, 90% en 100% sluiten

Effect op RV? Sluit vanaf 400 W/m²



Stralingsom (groen (J/cm²); Stralingsintensiteit (licht blauw (W/m²); Schemastand (paars, (%)); RV (rood (%))

Kasttemperatuur doek ⇔ afwitten



Kasttemperatuur (°C): Afd.29 MGS Harmony (blauw); Schermstand (paars, (%)); Afd.14 MGS licht afgewit (oranje); Buitentemp. (grijs)

Reductie PAR licht op het gewas?

			Gemiddelde (W/m ²)	Reductie PAR licht op gewas t.o.v. niets schermen (%)
Teler 06/05/20 9.30 uur	Nieuwe serre, PAR sensor	Geen doek/afgewit	202	
	Nieuwe serre, PAR sensor	Harmony 1315 O FR	99	51
	Oude serre, PAR sensor	Geen doek/afgewit	174	
	Oude serre afgewitte tray PAR sensor	Afgewit dik	64	64
PSKW 06/05/20 10.45 uur	Nieuwe serre afd. 29, PAR sensor	Geen doek	246	
	Nieuwe serre afd. 28, PAR sensor	Harmony 2315 O FR	105	57
	Buiten (sensor Hortimax) Totaal licht		350	
PSKW 02/06/20	Nieuwe serre afd. 28, PAR sensor	Geen doek	268	
	Afd. 13 afgewit ReduSol, PAR sensor	Afgewit dun	210	22
	Afd. 14 afgewit ReduSol, PAR sensor	Afgewit dun	174	35
	Nieuwe serre afd.30, PAR sensor	Harmony 2315 O FR	151	44
	Buiten (sensor Hortimax) Totaal licht		725	

Conclusies

- Sluit doek tijdig (400 W/m^2) 100%
- RV daalt minder snel, maar blijft wel dalen en kan ook laag dalen
- Kastemperatuur is hoger dan buitentemperatuur (niet bij teler Harmony 1315 & zonnekas)
- Kastemperatuur vergelijkbaar met zeer licht afwitten
- 51-57% minder PAR licht op het gewas



Vragen?

- Isabel.vandeverde@proefstation.be
- Thibault.de.moor@proefstation.be



GLITCH

www.glitch-innovatie.eu

Isabel Vandevelde
Isabel.vandevelde@proefstation.be

Thibault De Moor
Thibault.de.moor@proefstation.be

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

