

Kwaliteitsmetingen bij oogst als tool voor voorspelling bewaarbaarheid van peren

Jan Verschoor



Generieke vraagstelling:

Kunnen we in de praktijk het kwaliteitsverloop van verse producten op partijniveau voorspellen?



PPS KwaliFruit

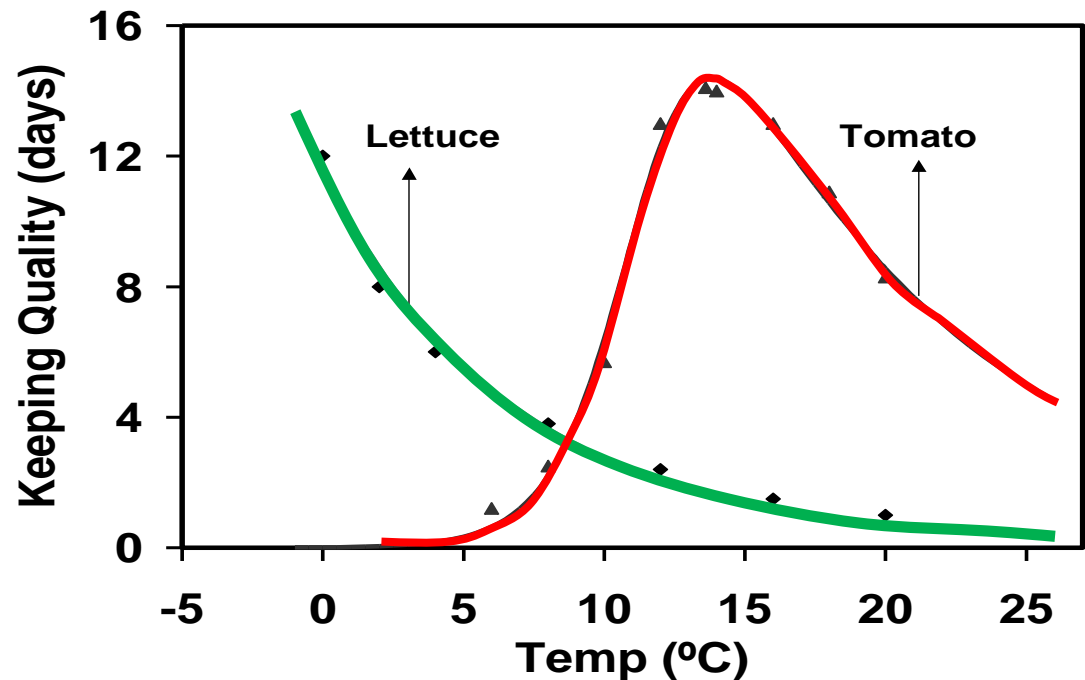


- 1 Productschap Tuinbouw
- 2 Vogelaar Vredehof
- 3 AgroFresh
- 4 Fruitconsult
- 5 The Greenery
- 6 Fruitmasters
- 7 Veiling ZuidLimburg
- 8 Veiling Zaltbommel
- 9 Gebr. Peters Fruithandel
- 10 De Jong Fruit
- 11 FPZ
- 12 NedCool
- 13 CG Timmermans & Zn
- 14 Sorteert en koelbedrijf 't Goy
- 15 Van Kessel Fruit
- 16 Van Veldhoven Fruit
- 17 van den Brink Koeling
- 18 Handelsmaatschappij Jan Oskam
- 19 Frupaks-Vernooij
- 20 NFO

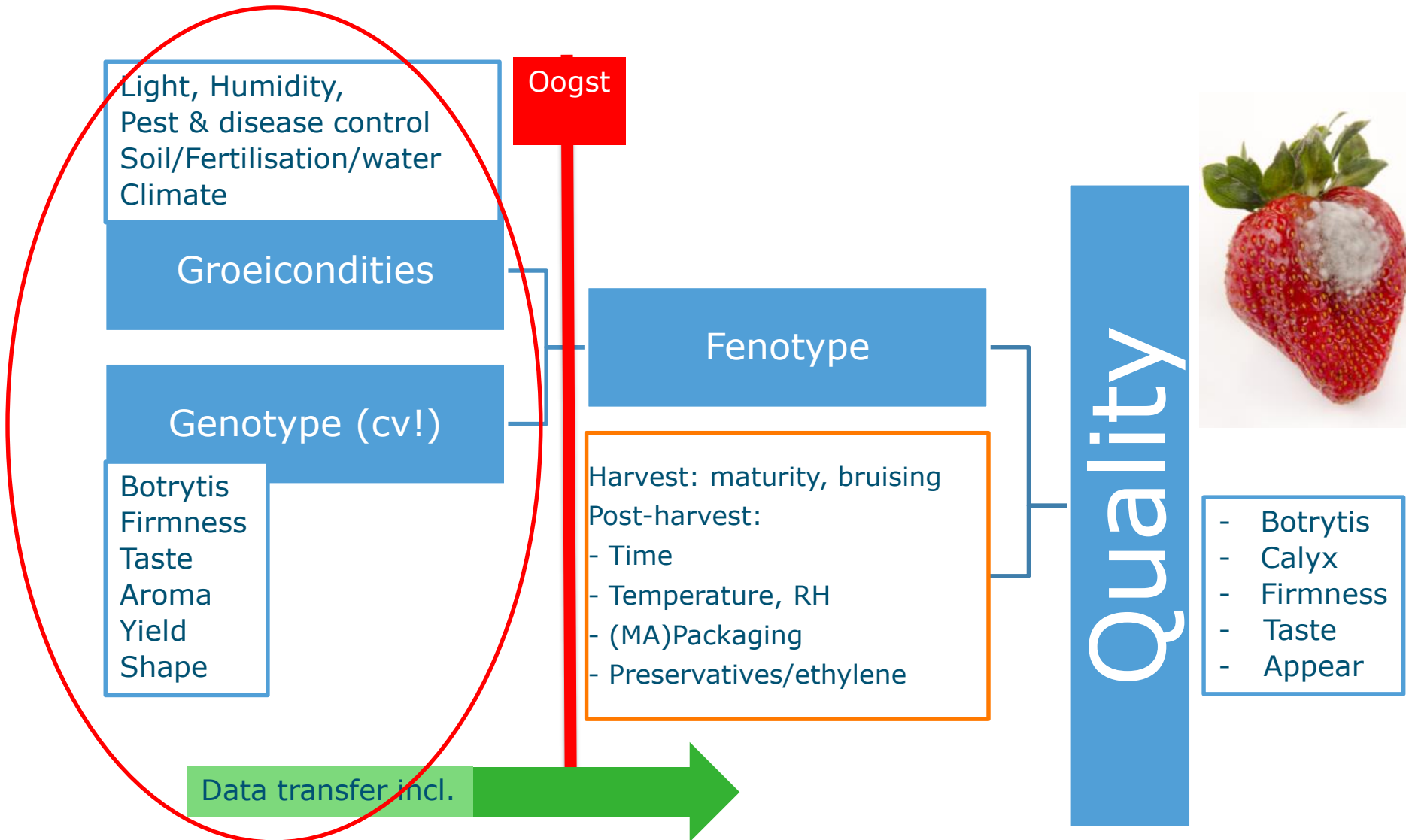
WPnr.	Name
1	Bakker Barendrecht
1	Vezet
1	Albert Heijn
1	Maersk line
2	Frankort en Koning
2	Eastwest seeds
2	Gelieerde telers
3	Driscolls
3	Bakker Barendrecht
4	C4C
4	Banken
5	Peren consortium
Koepel	VGB
Koepel	Q-ray
Koepel	FrugiVenta

Houdbaarheidsmodellen

- Voor generieke (produkt)respons
- Hoe bepaal je invloed per partij, initiële kwaliteit?



Factoren die kwaliteit in de keten bepalen



Genotype A

Genotype B

Teler A

Teler A

Teler B

Teler C

Teler D

Temp. variatie



continu
5°C



continu
11°C



continu
8°C



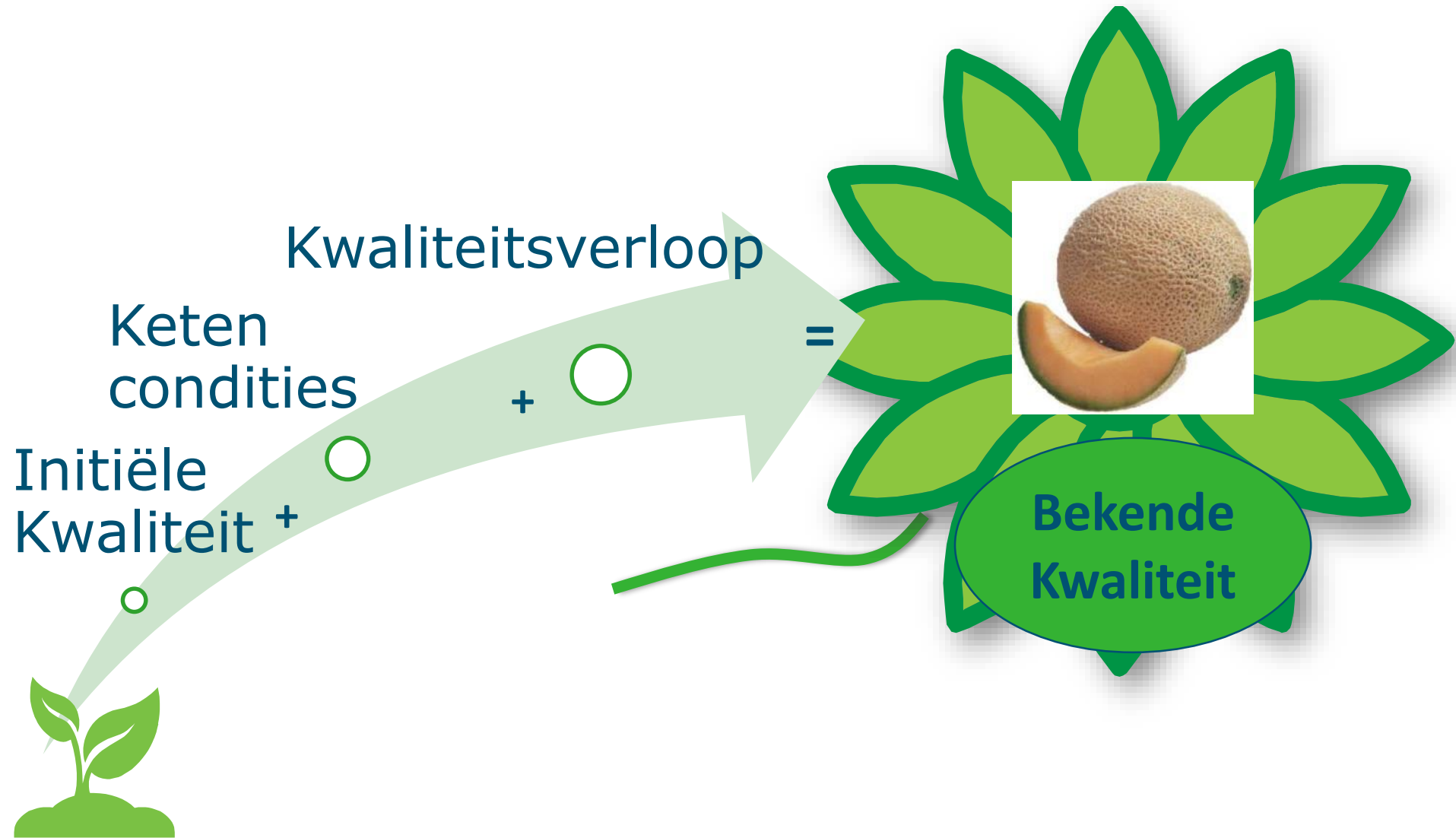
1x condens

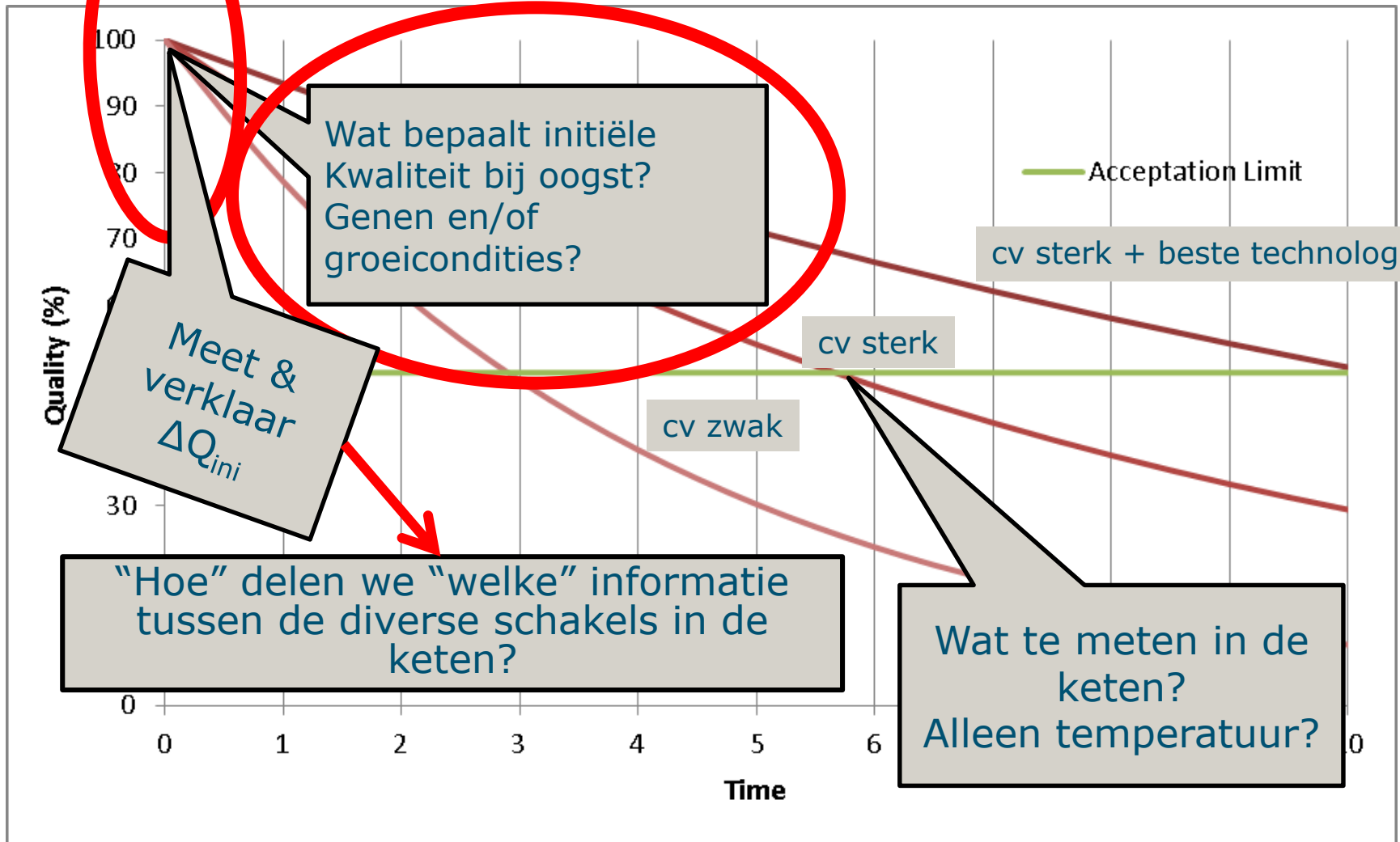


Ketencondities



FBR's GreenCHAINge filosofie



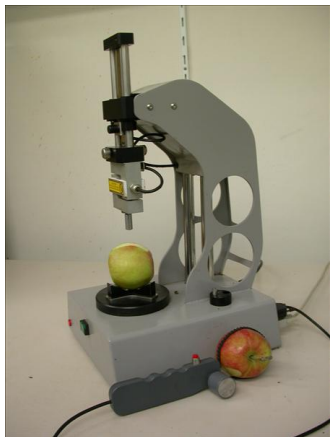
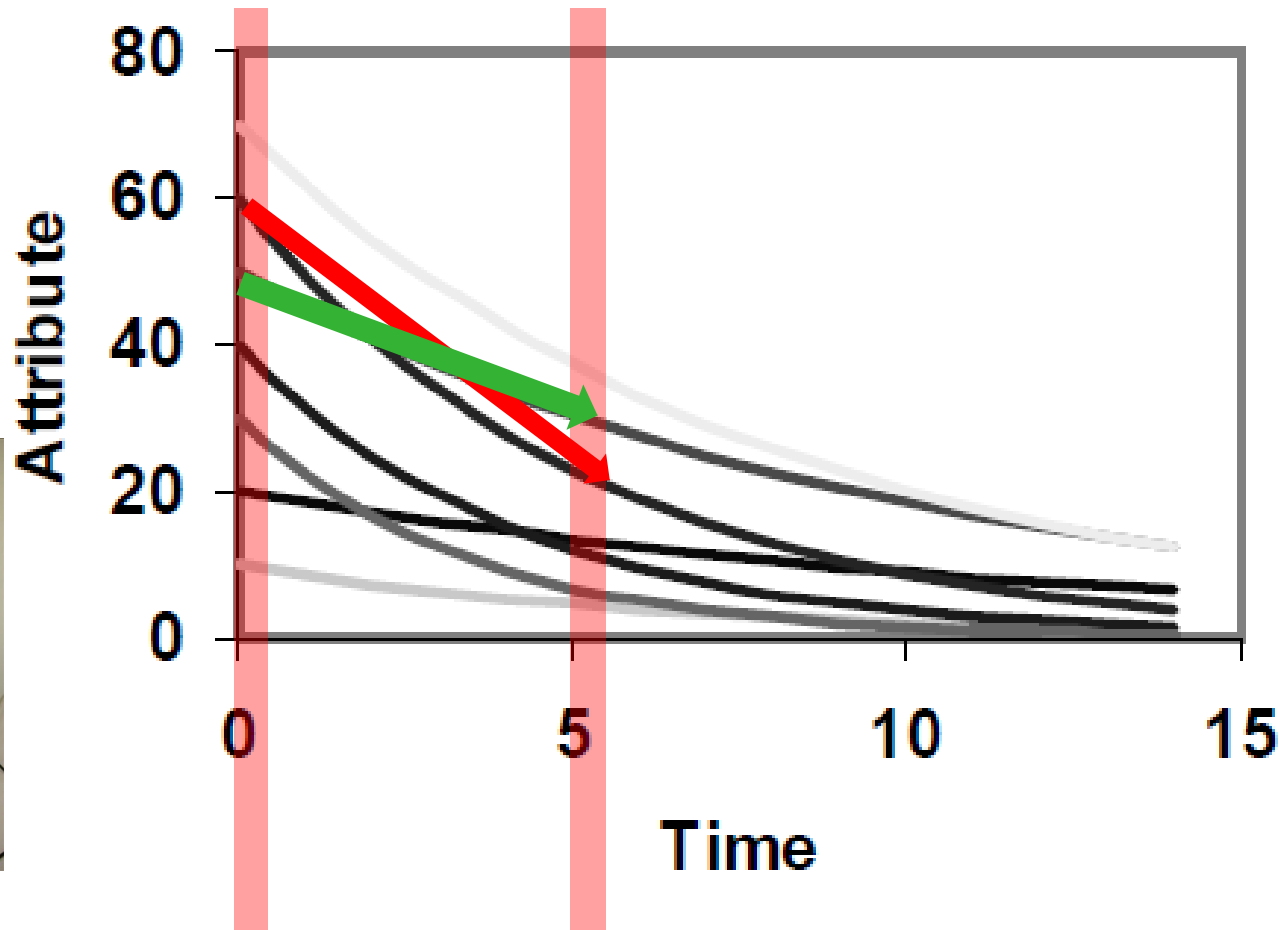


Grip op initiële kwaliteit: methoden

Zoeken naar metaboliet of andere parameter die kwaliteitsverloop kan voorspellen (**biomarker**)

- Traditionele methoden: stevigheid, TSS, %DS, suiker, kleur, ethyleen, ademhaling, vorm,...
- **Volatiles** als voorspeller (PTR-TOF-MS).
- **Heuristics**: slim kennismanagement, "big data" benadering: gebruik kwaliteitsdata uit ketens
- **Quality phenomics**: NIRS, hyperspectral imaging, CF, metabolomics
- **Stress testing** (reactie op versnelde veroudering)

“Stresstest”: geforceerde afleving

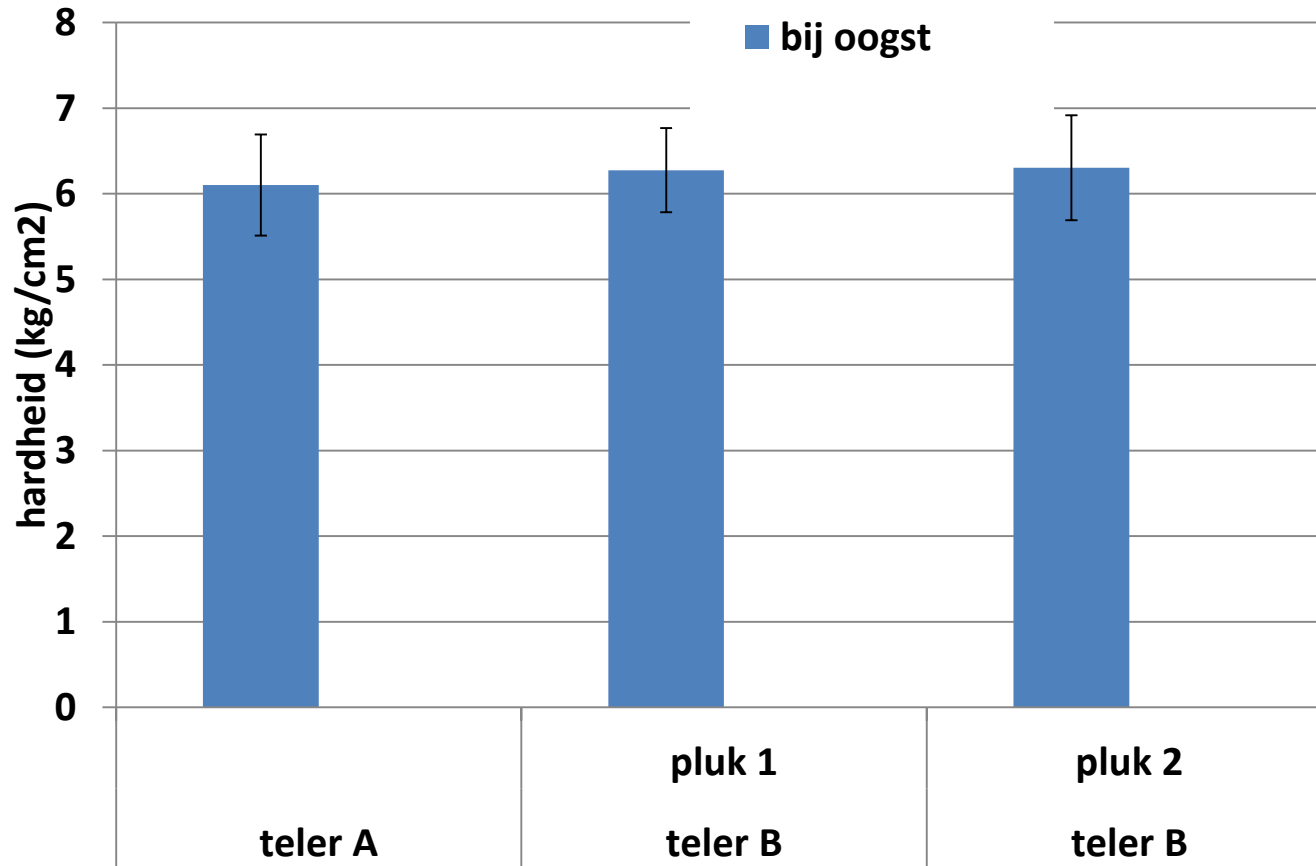


Aanpak onderzoek KwaliFruit (Conference)peer

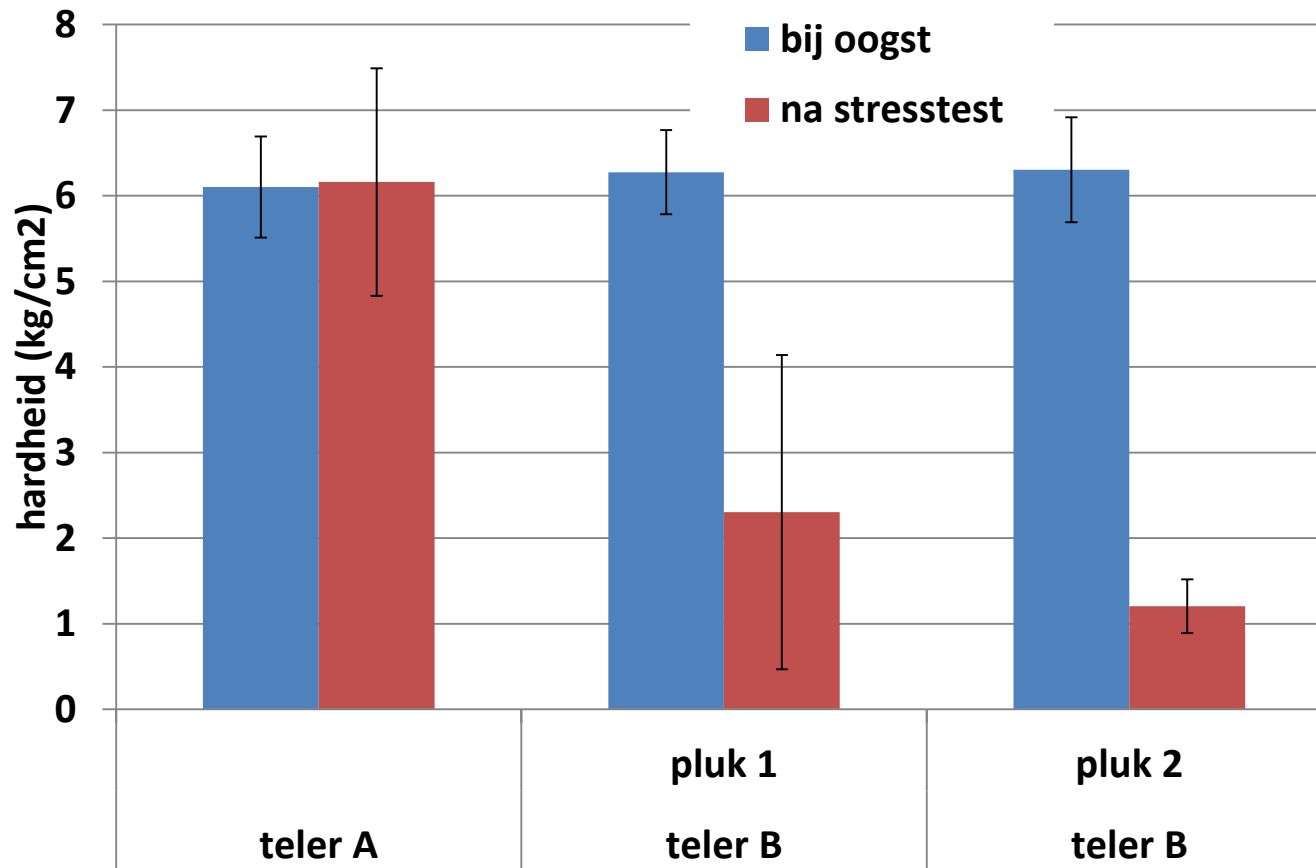
- Oogst Conference peren (24 partijen)
- Metingen voor en na *stress test*
- Bewaring alle monsters in praktijk CA cel
- Na 6 en 9 maanden maanden bewaring kwaliteitsbeoordeling, direct en na uitstalling
- Validatie stresstest



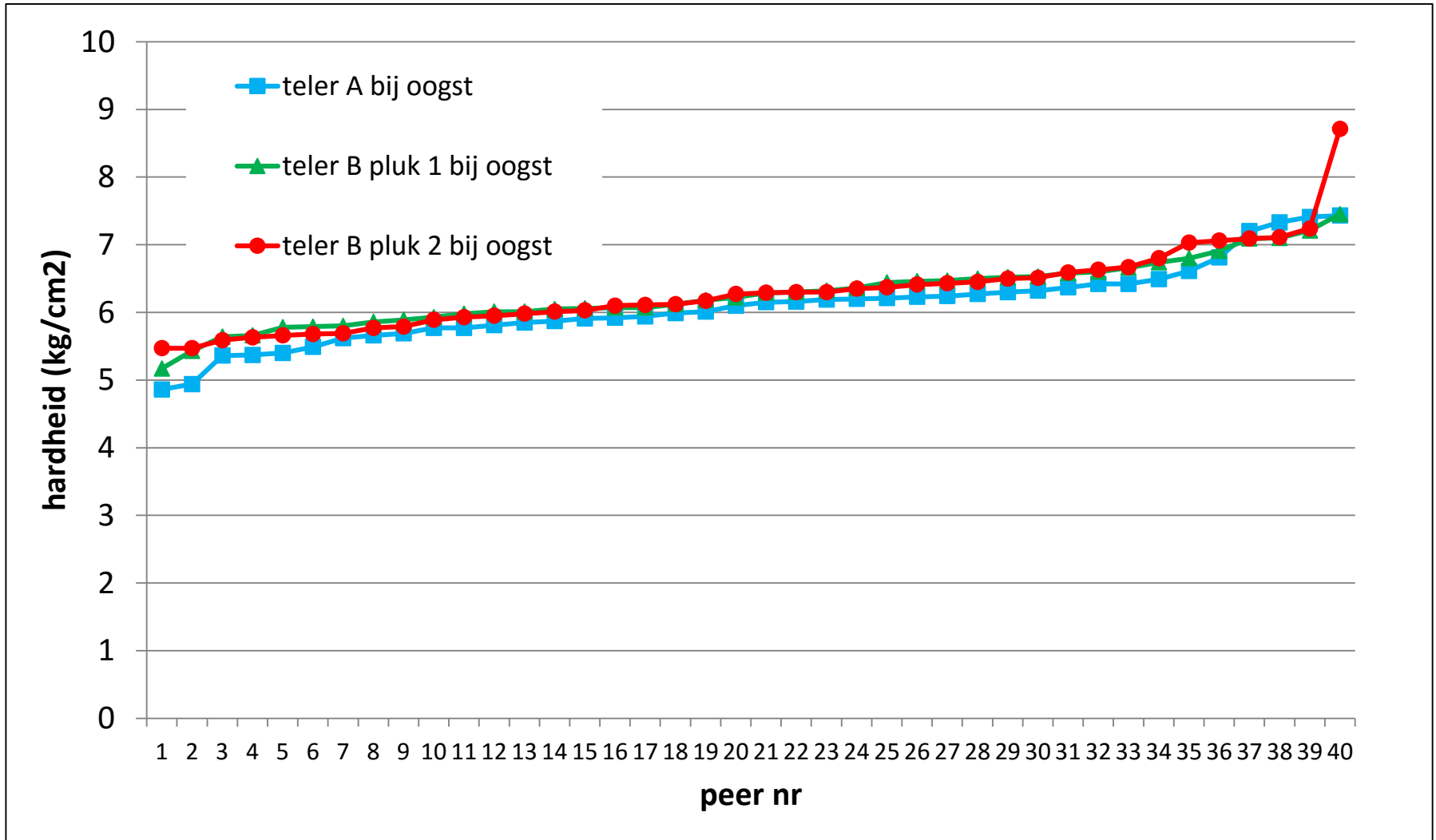
Gemiddelde Hardheid peer bij oogst



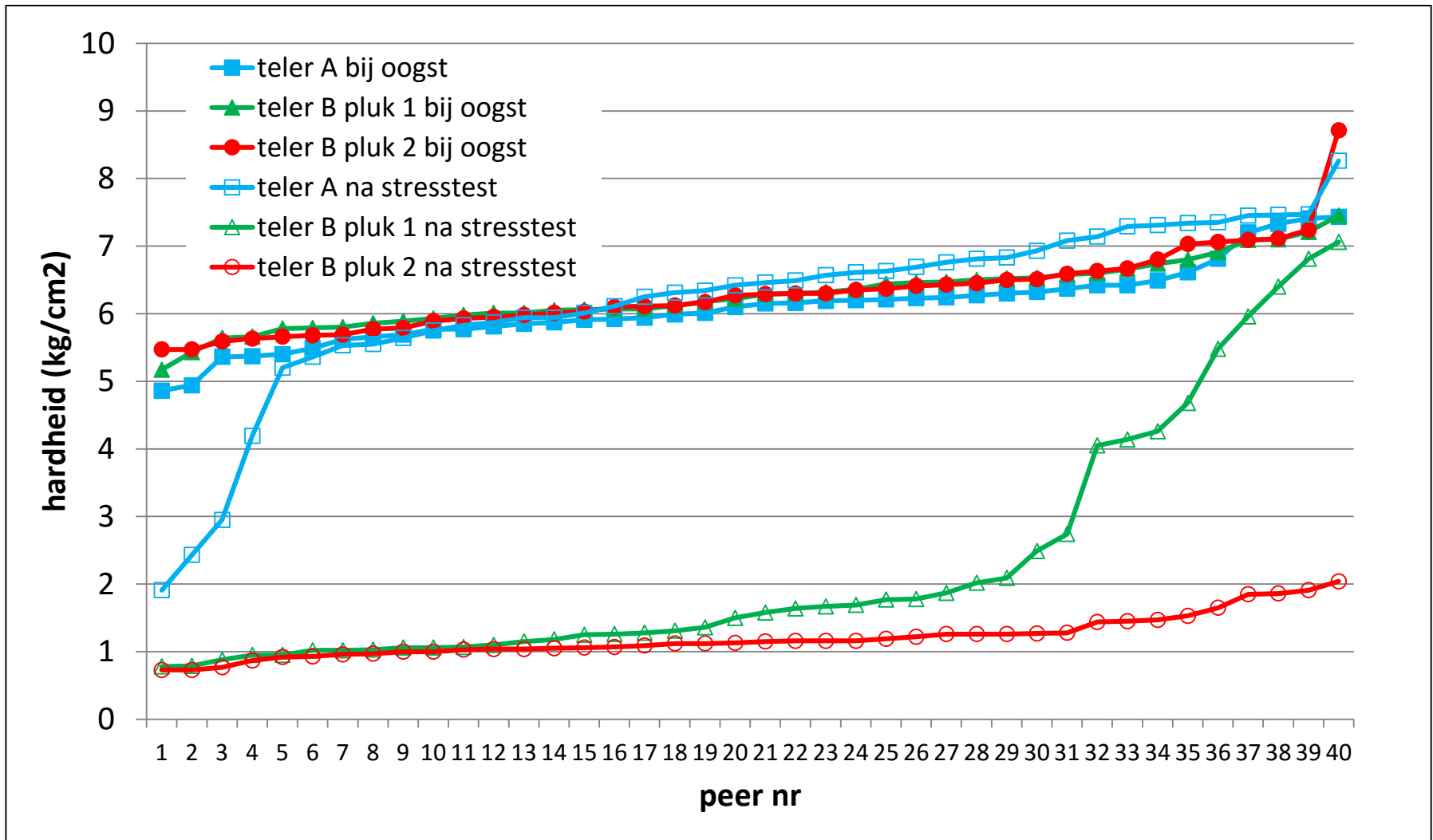
Gemiddelde Hardheid peer bij oogst en na stresstest



Verdeling Hardheid peren bij oogst



Verdeling Hardheid peren bij oogst en na stresstest

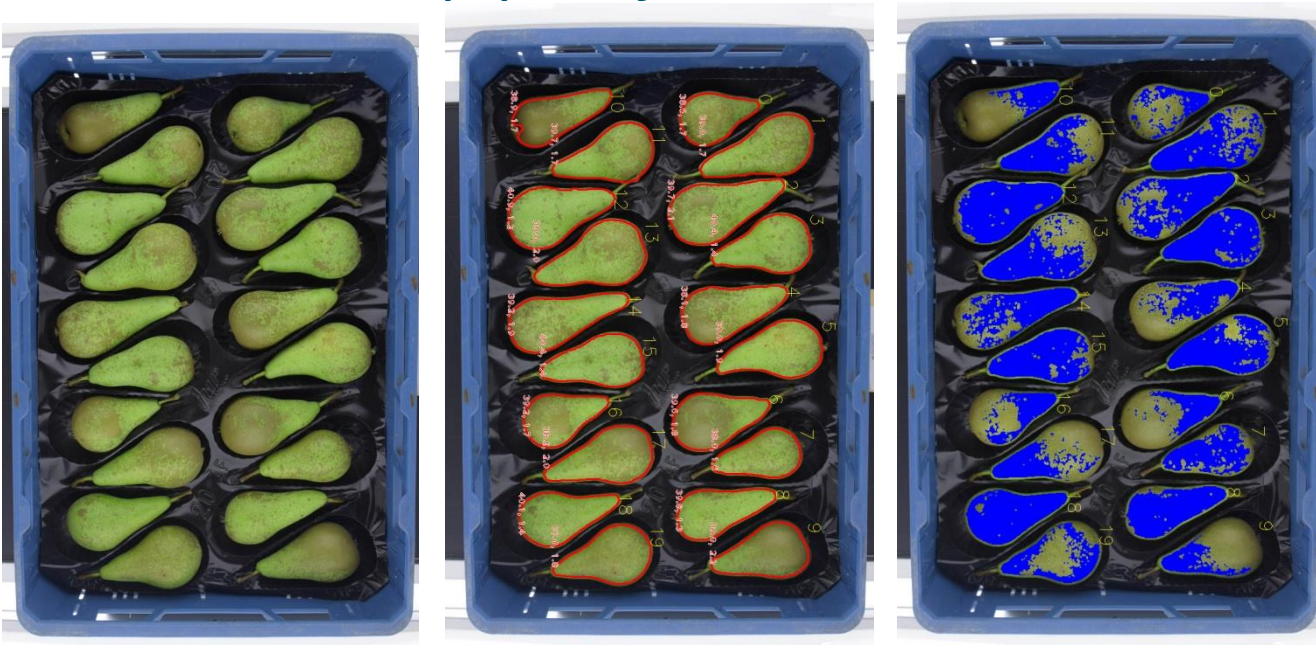


Vervolg Kwalifruit

- Na 6 en 9 maanden CA praktijkbewaring
 - Direct en+ na uitstalleven
- Kwaliteitsbeoordeling
 - Hardheid
 - Kleur
 - Afwijkingen
- Correlatie stresstests met verloop na bewaring:
Welke voorspellende waarden hebben de stresstests?

Kwaliteitsvoorspelling per partij dichterbij?

- Distributie van kwaliteit binnen een partij lijkt bruikbaar kwaliteitsattribuut op zich
- In combinatie met stress test is mogelijk low tech (hardheid, kleur?) kwaliteitsvoorspellingsmethode te ontwikkelen op partijniveau



Contact

Food & Biobased Research

Postbus 17

6700AA Wageningen

jan.verschoor@wur.nl

+31 317 481 293



WAGENINGEN UR
For quality of life