

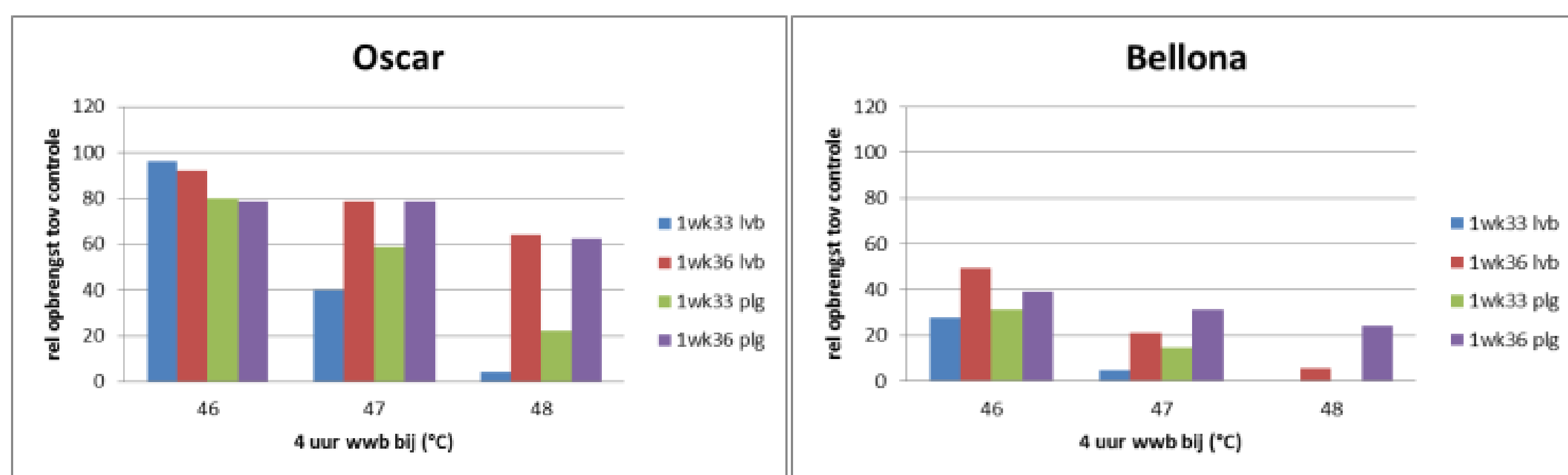
# Warmwaterbehandeling tulpen - Sortiment

## Mogelijke oplossing voor probleem in tulp

Martin van Dam, Annita van Haaster, Andre Korsuize, Peter Vreeburg  
Martin.vandam@wur.nl tel. 0252 462103

### Warmwaterbehandeling (WWB) in tulpen

- Uit onderzoek van afgelopen jaren blijkt WWB voor tulp mogelijk
- Het kan een alternatief zijn voor het vernietigen van een zieke partij
- Voorwarmte blijkt de sleutel tot succes; hogere voorwarmte maakt bollen beter bestand tegen WWB-temperatuur
- Tot nu toe ervaring met 3 gezonde cultivars (Oscar, Clearwater en Bellona), Bellona bleek gevoelig voor schade door WWB.



WWB 4 uur 46, 47 en 48°C: Opbrengst neemt toe bij oplopende voorwarmte. Bellona (rechts) bleek gevoeliger voor WWB en gaf meer uitval dan Oscar

### Onderzoek 2012 - 2013

#### Onderzoeksvragen:

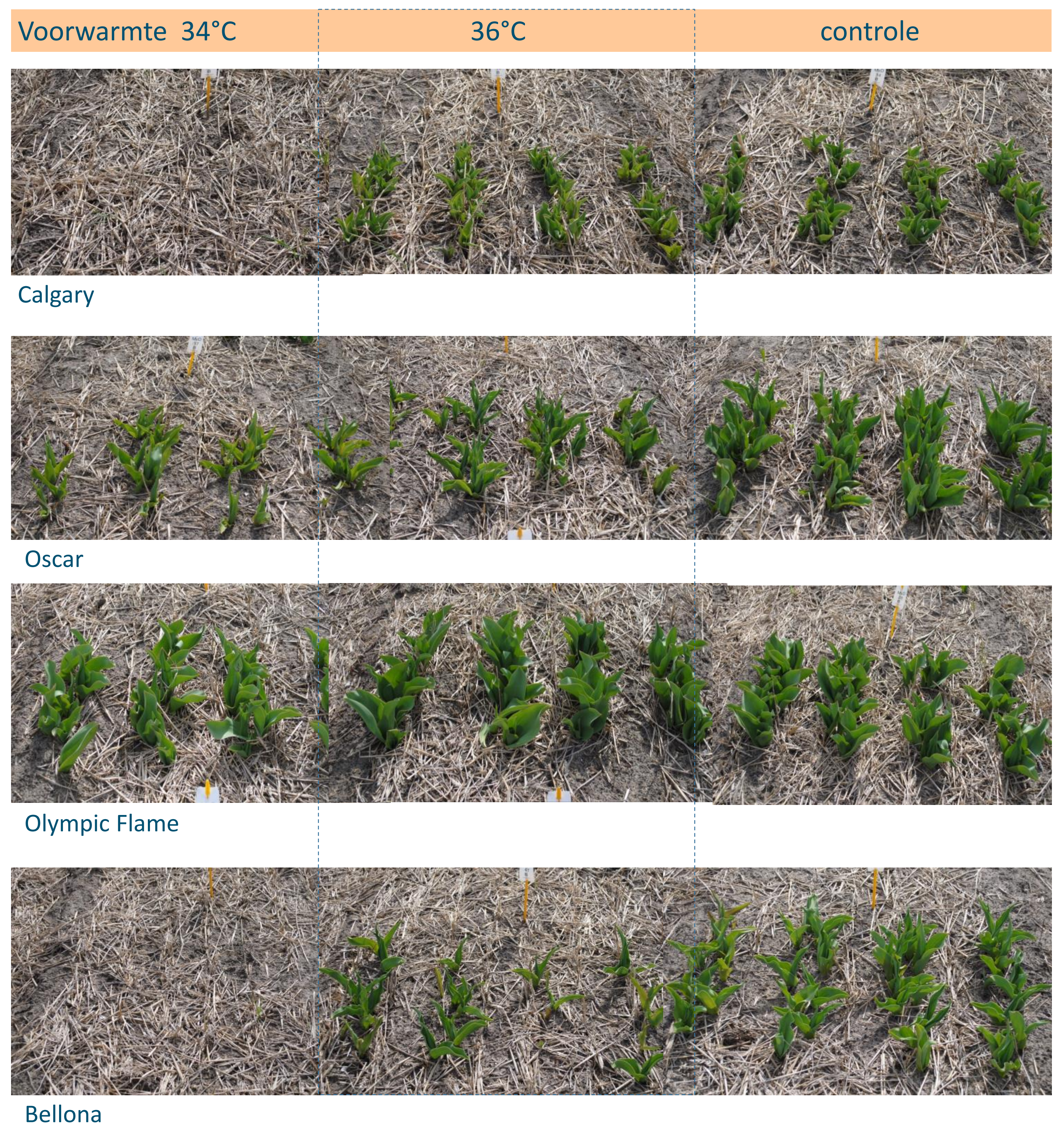
- Treedt er opbrengstverlies op bij tulp door een WWB?
- Is elke cultivar even gevoelig?

#### Proefopzet:

- Keuze van 8 cultivars (gezond) uit verschillende groepen (tabel)
- Behandeling binnen 3 weken na roeien afgerond
- Voorwarmte: 34 en 36°C
- 24 uur bevochtigen
- Kooktemperatuur: 46, 47 en 48°C gedurende 4 uur

Cultivar	voor-warmte	4 uur 46°	4 uur 47°	4 uur 48°	controle 20°
Calibra	34°	0	0	0	0
Gefranjerde	36°	0	0	2	0
Calgary	34°	18	33	98	7
EVT	36°	2	3	2	0
Oscar	34°	1	7	8	0
Triumf	36°	0	0	1	0
Olympic Flame	34°	0	1	2	1
Darwinhybride	36°	0	0	6	0
Strong Gold	34°	0	2	14	0
Triumf	36°	0	0	0	0
Bellona	34°	1	52	100	0
Triumf	36°	2	6	10	0
Lalibela	34°	0	0	0	0
Darwinhybride	36°	0	1	0	0
Black Parrot	34°	1	6	75	0
Parkiet	36°	0	1	6	0

Cultivars die najaar 2012 werden geplant. De cijfers geven het percentage uitval ten tijde van het planten weer. Gezonde bollen en twijfelgevallen werden geplant.



Stand van het gewas op 16 april 2013 van 4 cultivars, na WWB van 4 uur 48°C. Vlnr. Voorwarmte bij 34°C, bij 36°C en controle.

### WWB zonder voorwarmten en voorweken

	kookduur	temperatuur WWB			controle 20°
		41°	43°	45°	
Strong Gold	1 uur	0	1	1	0
Triumf	2 uur	1	0	15	0

- Het betreft een eerste test met deze manier van WWB.
- Er zijn nog geen gegevens bekend over aaltjesdoding bij deze temperaturen.

### Resultaat (voorlopig)

- Calgary, Bellona, Black Parrot en Strong Gold zijn gevoelig voor kookschade
- Voorwarmte 36°C t.o.v. 34°C geeft aanzienlijke verbetering
- Opbrengstgegevens nog afwachten voor eindconclusie
- Onderzoek wordt nog een jaar herhaald met meer cultivars.