

# Optimale en suboptimale transportcondities van Phalaenopsis

10 september 2015

Harmannus Harkema, Eelke Westra, Seth Tromp, Els Otma en Gerard Leentfaar



# Inhoud

Doelstellingen

Proefuitvoering

Raskeuze

Beoordeling kwaliteit

Temperaturen, tijden

Telers, fasering

Effect verblijf huiskamer

Belangrijkste oorzaken  
vermindering kwaliteit

Data 2013 en model

Model en alle data

Waarde van het model

Samenvatting



# Doelstellingen

## Praktijkvragen:

- Hoe lang transporteerbaar bij optimale temperatuur?
  - Langdurige transporten naar verre bestemmingen
- Hoe lang transporteerbaar bij suboptimale temperatuur?
  - Gemengd transport van minder lange duur

## Data voor een kwaliteitsverliesmodel

- Bruikbaar voor de sector



# Proefuitvoering

- Planten gehoed getransporteerd bij 10 – 15 – 20 - 25°C
- Na transportsimulatie eerste beoordeling
- Consumentenfase 14 dagen bij 20°C / 60%RV en 12 uur per dag licht
- Beoordeling na 7 en 14 dagen



# Raskeuze

## Raskeuze door bemiddeling LTO Glaskracht

### ■ Tropic Snowball

- Gevoeliger voor 'de keten' dan Atlantis (praktijkervaring)
- Witte bloemen: smet beter zichtbaar

### ■ Atlantis

- Beter bestand tegen 'de keten' dan Tropic Snowball (praktijkervaring)



# Beoordeling kwaliteit



9



7



5



3



1



Tropic Snowball



# Beoordeling kwaliteit



Knopverdroging  
Geel blad  
LTB

Beide planten  
score 3

Atlantis



Knopval  
Schimmel op blad  
Geel blad  
Bladval



# Beoordeling kwaliteit

## ■ Kwaliteitsbeperkende verschijnselen

- Blad

- vergeling, slap, rot, vlekken, lagetemperatuurbederf (glazige plekken, later rot)

- Knoppen

- vergeling, verdroging, val

- Bloemen

- verwelken, val, smet

## ■ Score 9 → 1

- Dezelfde score kan verschillende oorzaken hebben





# Temperaturen, tijden

## ■ Uitgangspunten

- 15 – 18°C optimaal
- Transportgeschiktheid cultivarafhankelijk

## ■ Transportsimulaties bij 10 – 15 – 20 – 25°C

Opslagduur (dagen)	10°C		15°C		20°C		25°C	
	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
1								
2								
3					■		■	
4		■	■				■	■
5			■	■	■	■		
6	■						■	
7		■						■
8							■	
9								
10	■		■		■			
11		■		■	■	■		■
12					■		■	
13								
14		■						■
15	■			■	■	■		
16			■					
17								
18								
19		■						■
20	■		■	■		■		
21								
22		■						■
23								
24	■							
25								
26								■
27				■		■		
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34				■		■		



# Telers, fasering

## ■ 2013: **data voor ontwikkeling model**

- Tropic Snowball teler A 9 juli
- Atlantis teler A 9 juli

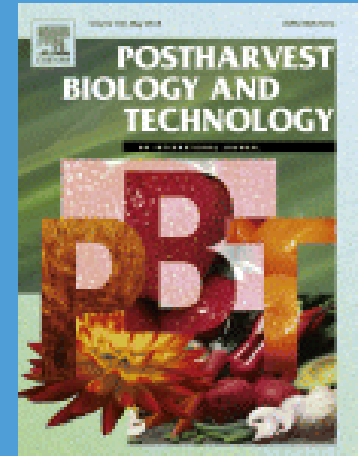
## ■ Modelling

**Modelling the quality of potted plants after dark storage**

[Seth-Oscar Tromp](#) [Harmannus Harkema](#) [Hajo Rijgersberg](#) [Elke Westra](#) [Ernst J. Woltering](#)

## ■ 2015: **nieuwe data voor validatie model**

- Tropic Snowball teler A 9 april
- Atlantis teler A 16 april
- Tropic Snowball teler B 30 april
- Atlantis teler C 7 mei



# Effect verblijf huiskamer

(voorbeeld 2015, Tropic Snowball, herkomst A)

	dag 0	dag 7	dag 14
14 d 10°C	7.3	4.8	4
15 d 15°C	8.8	8.0	7.2
15 d 20°C	6.3	5.2	5.3
14 d 25°C	4.7	4.7	3.7

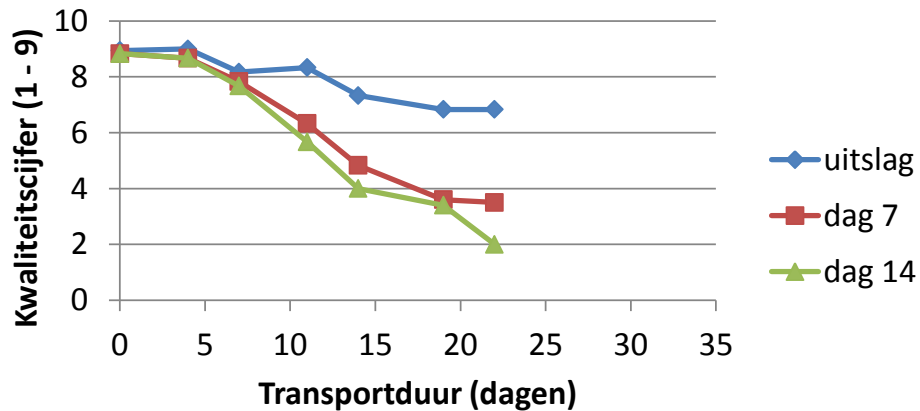
Model gebaseerd op kwaliteit na 7 dagen huiskamer wordt getoond



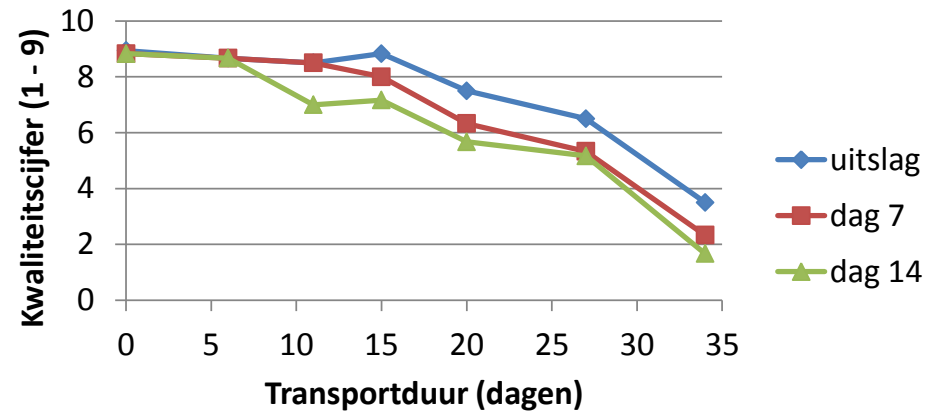
# Effect verblijf huiskamer

(voorbeeld 2015, Tropic Snowball, herkomst A)

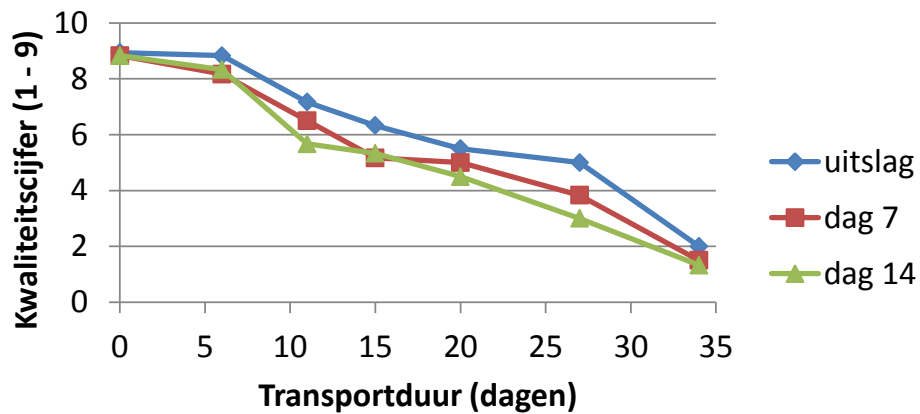
### Tropic Snowball 2015 A, 10°C



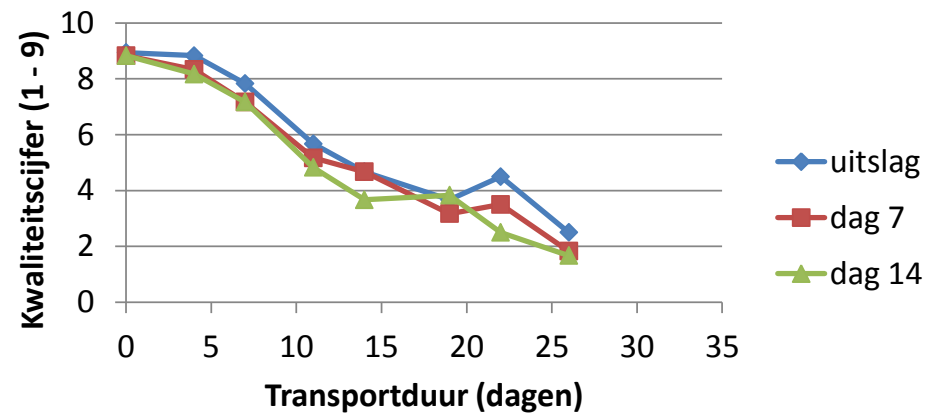
### Tropic Snowball 2015 A, 15°C



### Tropic Snowball 2015 A, 20°C



### Tropic Snowball 2015 A, 25°C



# Belangrijkste oorzaken vermindering kwaliteit

## ■ 10°C

- Bladvergeling
- Lagetemperatuurbederf
- Knopverdroging
- Knopval

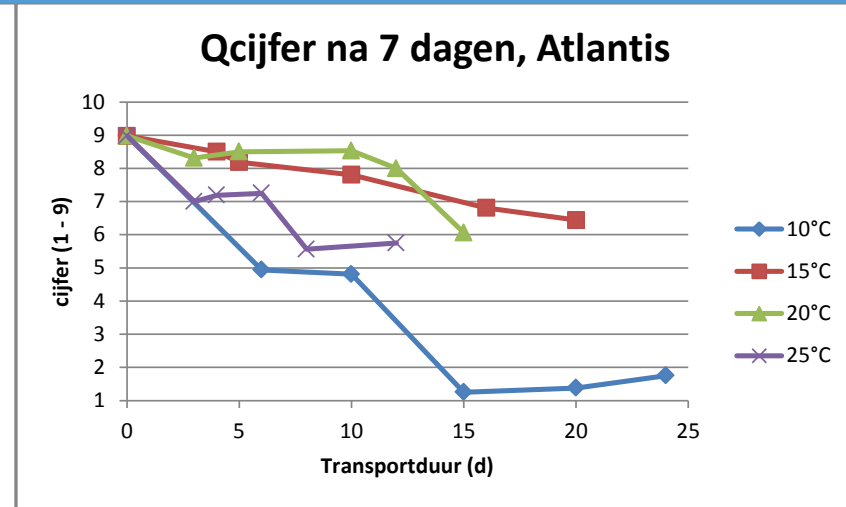
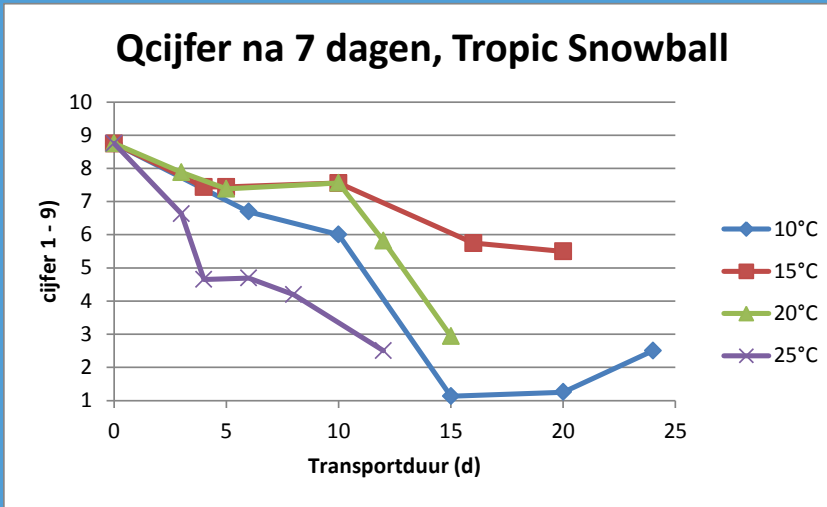
## ■ 15 – 25°C

- Bladvergeling
- Bladval (rot)
- Knopverdroging
- Knopval

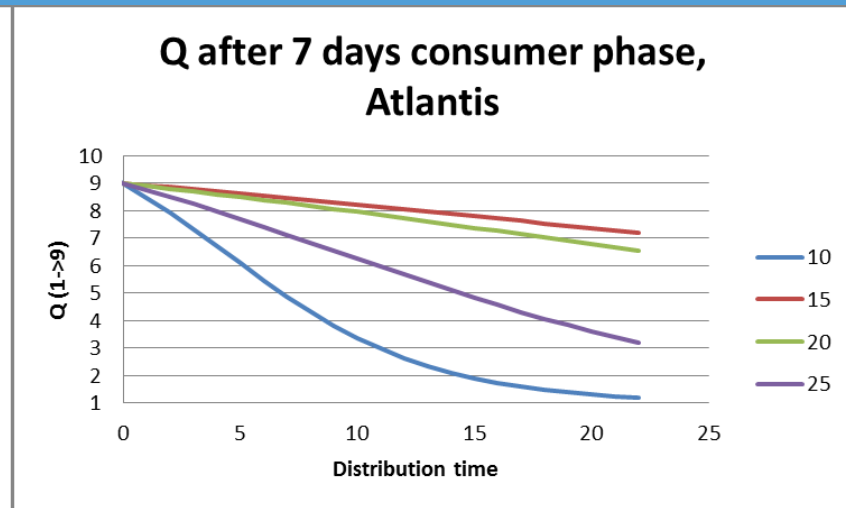
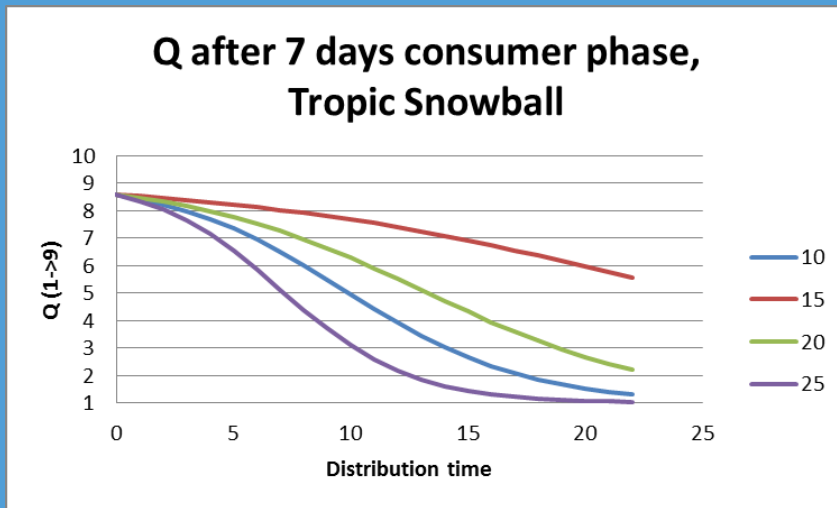


# Data 2013 en model, 7 dagen huiskamer

D  
A  
T  
A



M  
O  
D  
E  
L



# Data 2013 en model, 7 dagen huiskamer

- Verschillen tussen cultivars
- Transporttemperatuur van goed naar slecht:
  - Tropic Snowball: 15°C – 20°C – 10°C – 25°C
  - Atlantis: 15°C en 20°C – 25°C – 10°C



# Model en alle data: Maximale transporttijden

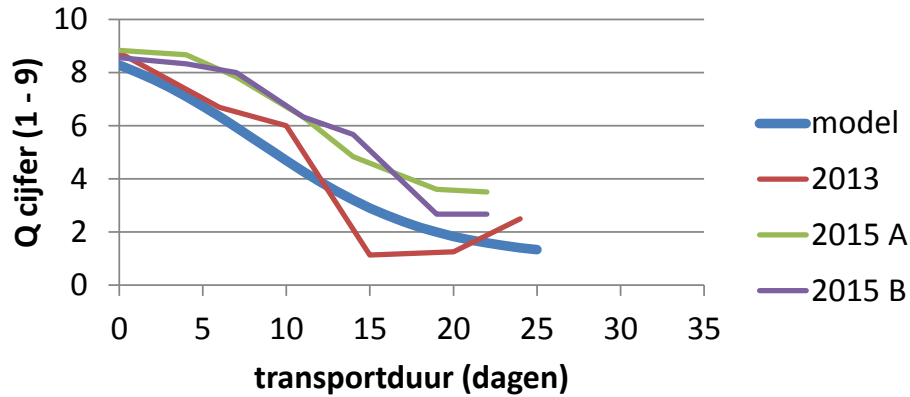
- Transporttijden in dagen, gebaseerd op 7 dagen huiskamer, kwaliteitscijfer minimaal 7

Tropic Snowball	10°C	15°C	20°C	25°C
Model	4	13	6	2
2015 A	7	15	6	7
2015 B	7	20	5	4
Atlantis	10°C	15°C	20°C	25°C
Model	4	21	18	7
2015 A	4	34	20	19
2015 C	4	27	20	14

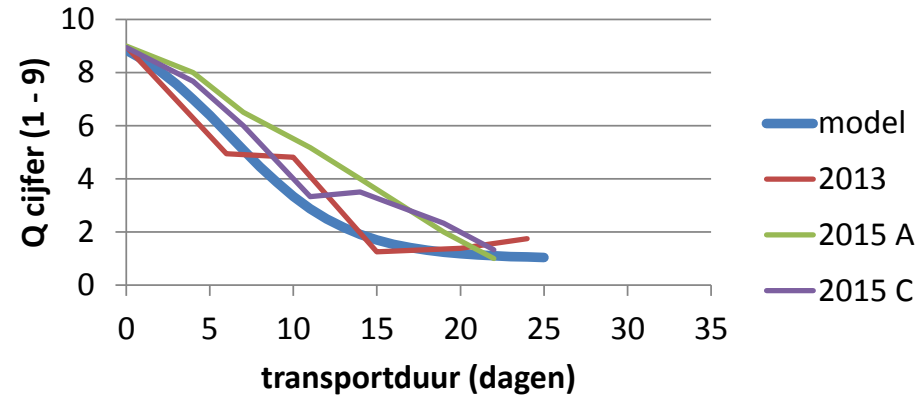


# Model en alle data 10°C, 7 dagen huiskamer

## Tropic Snowball 10°C



## Atlantis 10°C

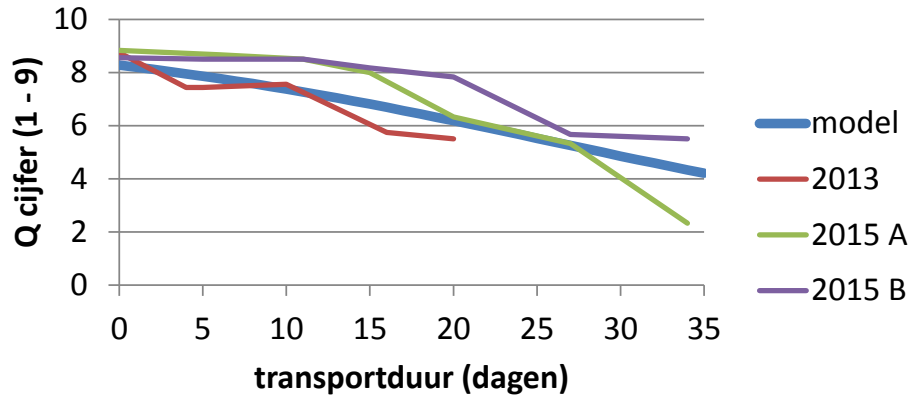


Model onderschat de kwaliteit van 2015

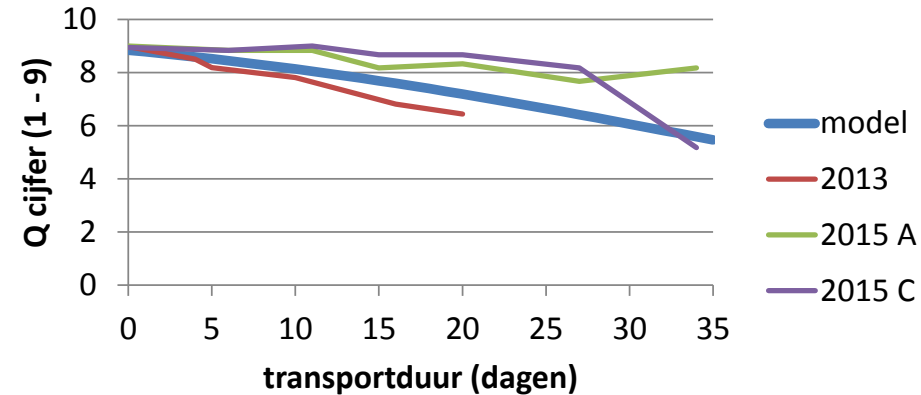


# Model en alle data 15°C, 7 dagen huiskamer

## Tropic Snowball 15°C



## Atlantis 15°C



Tropic Snowball:

Model onderschat de kwaliteit van 2015 tot 25 dagen

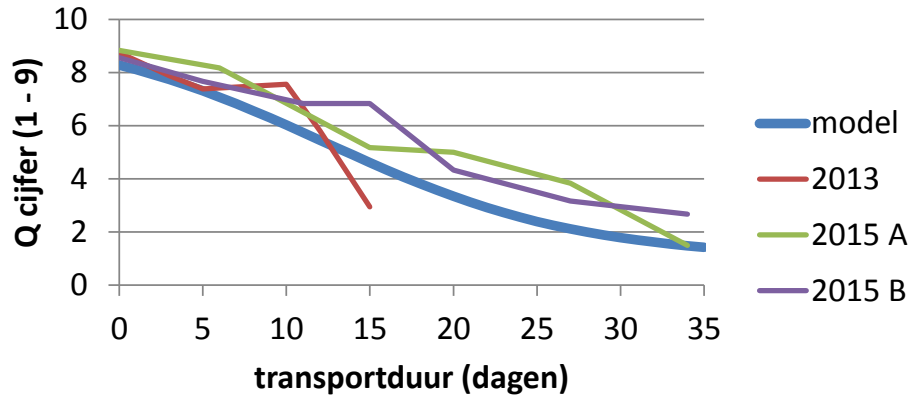
Atlantis:

Model onderschat de kwaliteit van 2015 tot 30 dagen

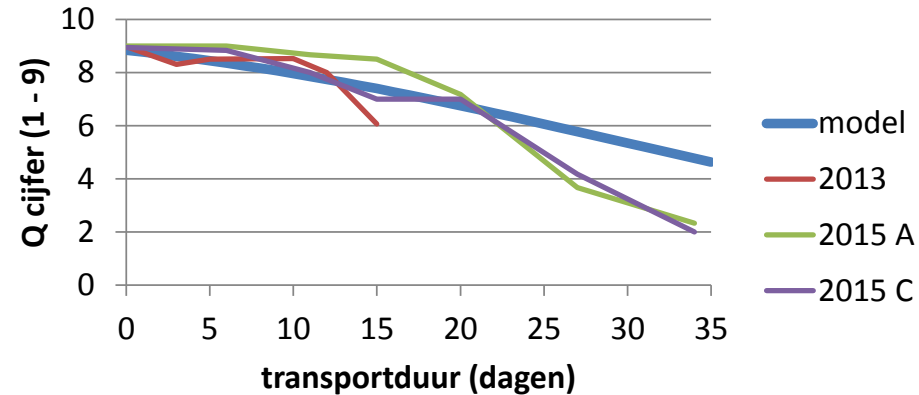


# Model en alle data 20°C, 7 dagen huiskamer

## Tropic Snowball 20°C



## Atlantis 20°C



Tropic Snowball:

Model onderschat de kwaliteit van 2015

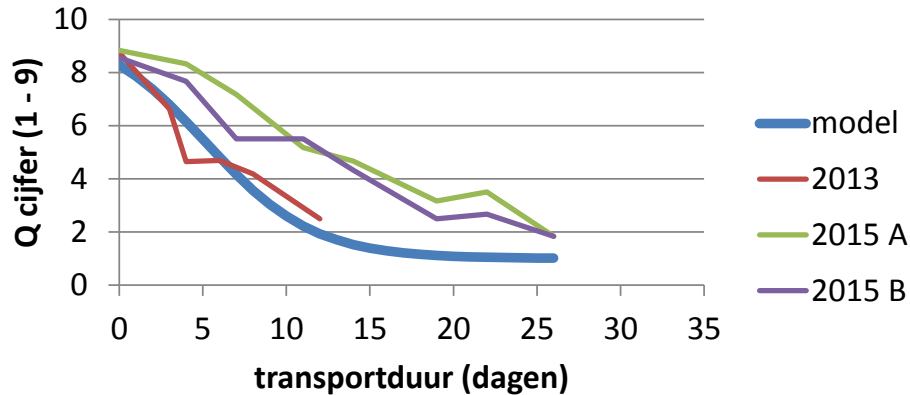
Atlantis:

Model overschat de kwaliteit van 2015 vanaf 20 dagen

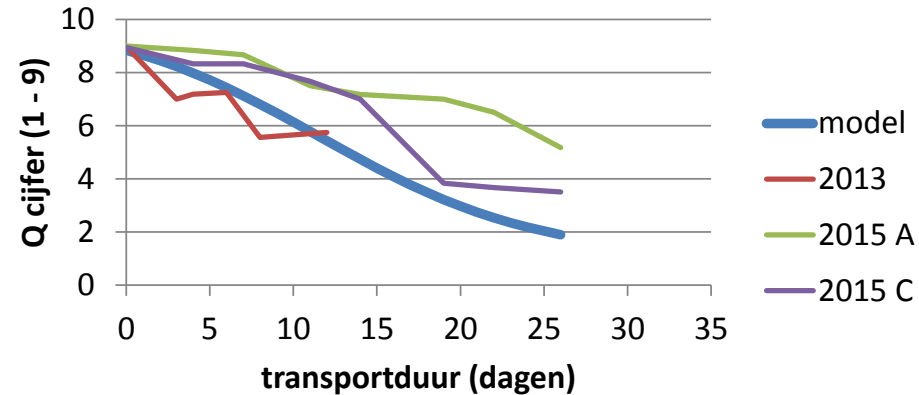


# Model en alle data 25°C, 7 dagen huiskamer

## Tropic Snowball 25°C



## Atlantis 25°C



Model onderschat de kwaliteit van 2015



# Waarde van het model

- Model onderschat in de meeste gevallen de kwaliteit van 2015
- Model is 'veilig' tot 20 dagen transport (data 2015)
- Modellen voorspellen beter wanneer gebaseerd op meer data
  - Model baseren op data 2015
  - Valideren met data 2013
- Andere cultivars?
- Andere beschikbare data?



# Samenvatting

- Optimale transporttemperatuur: 15°C
- Optionele transporttemperatuur voor Atlantis: 20°C
- Atlantis beter bestand tegen transport bij optimale temperaturen dan Tropic Snowball
- Transport bij 10°C riskant, eerst gevoeligheid sortiment checken
- Tropic Snowball beter bestand tegen transport bij 10°C dan Atlantis
- Model voor Tropic Snowball en Atlantis te gebruiken tot 20 dagen transport



# Contact

Food & Biobased  
Research

PO Box 17

6700 AA Wageningen

[harmannus.harkema@wur.nl](mailto:harmannus.harkema@wur.nl)

+31 317 480120

[esther.hogeveen@wur.nl](mailto:esther.hogeveen@wur.nl)

+31 317 485291

[eelke.westra@wur.nl](mailto:eelke.westra@wur.nl)

+31 317 480208



FOOD & BIOBASED RESEARCH  
WAGENINGEN UR

GreenCHAINge