

# Het Nieuwe Telen – Tomaat

Arie de Gelder  
Energiek Event 22 april 2010



# Programma Kas als Energiebron

Eén integrale aanpak met **7 transitiepaden**:



## Het Nieuwe Telen Tomaat

Dit project is mogelijk gemaakt door

# Het Nieuwe Telen Tomaat 2010

- Energie 23 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- Productie 62 kg/m<sup>2</sup>
- Andere cultivar- Komeett
- Dichter aansluiten bij praktijk
- Begeleiding
  - Intensief: DLV, Lucel, Telers
  - Maandelijks : telers van proef 2009

# Toegepaste techniek 2010

## ■ Isolatie 3 schermen

- XLS 18 Firebreak ( 72 %)
- XLS 10 Ultra Revolux (47 %)
- Folie
  - December - Januari Extra Helder folie
  - Februari AC folie



WAGENINGENUR

*For quality of life*

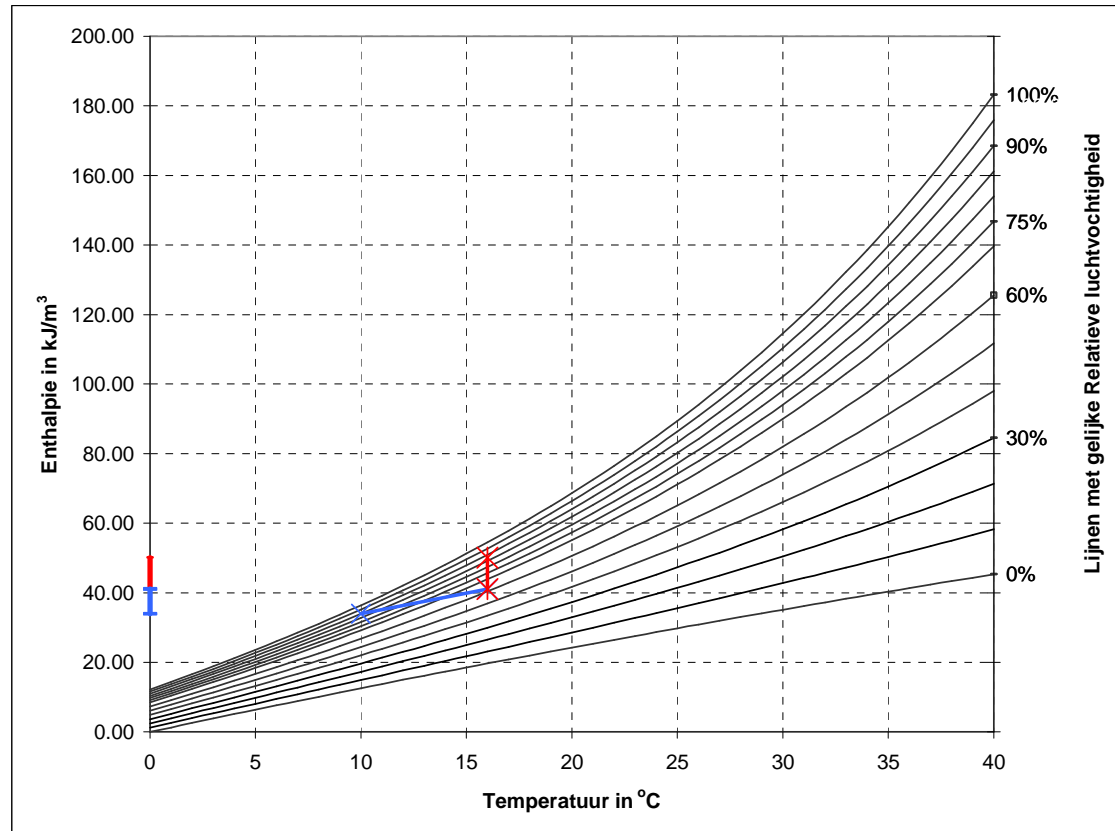
# Toegepaste techniek 2010 (2)

- Gewasventilatie
- Primaire verwarming
  - Buisrail
    - nacht tot begin maart
  - Groeibuis
    - Dag en vanaf begin maart
- Maximum buis 48 °C



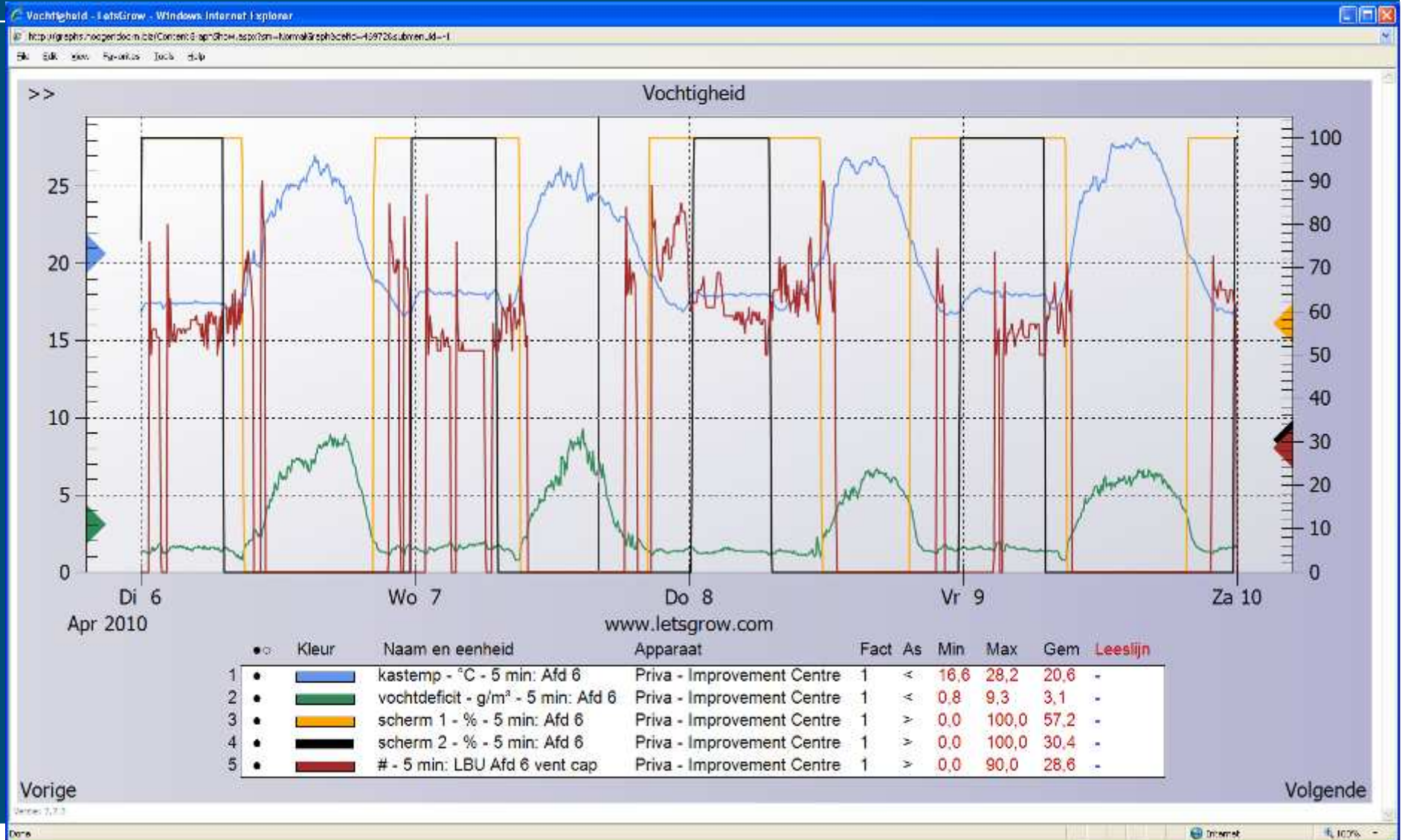
# Vocht afvoer en energie

Buiten condities			
T	10	°C	
RV	90	%	
Enthalpie	34.01	kJ/m <sup>3</sup>	
Absoluut vocht	8.47	gram/m <sup>3</sup>	
Opgewarmde lucht			
T	16	°C	
RV	62	%	
Enthalpie	41.1	kJ/m <sup>3</sup>	
Absoluut vocht	8.47	gram/m <sup>3</sup>	
Kas condities			
T	16	°C	
VD	1.7	gr/m <sup>3</sup>	
RV	88	%	
Enthalpie	50.09	kJ/m <sup>3</sup>	
Absoluut vocht	11.96	gram/m <sup>3</sup>	
Opwarmen			
Enthalpie toename door opwarmen	7.11	kJ/m <sup>3</sup>	
Luchtuitwisseling	5	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .uur	
Energie per uur	0.035559	MJ/m <sup>2</sup>	
in a.e.	0.001173	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .uur	
Aantal uren voor 1 m <sup>3</sup> a.e.	852	uur	
Afgevoerd vocht per m <sup>3</sup> a.e.	14.9	kg/m <sup>2</sup>	
Enthalpie toename door verdamping	8.97	kJ/m <sup>3</sup>	
Theoretische vochtafvoer	17.4	g/m <sup>2</sup> .uur	

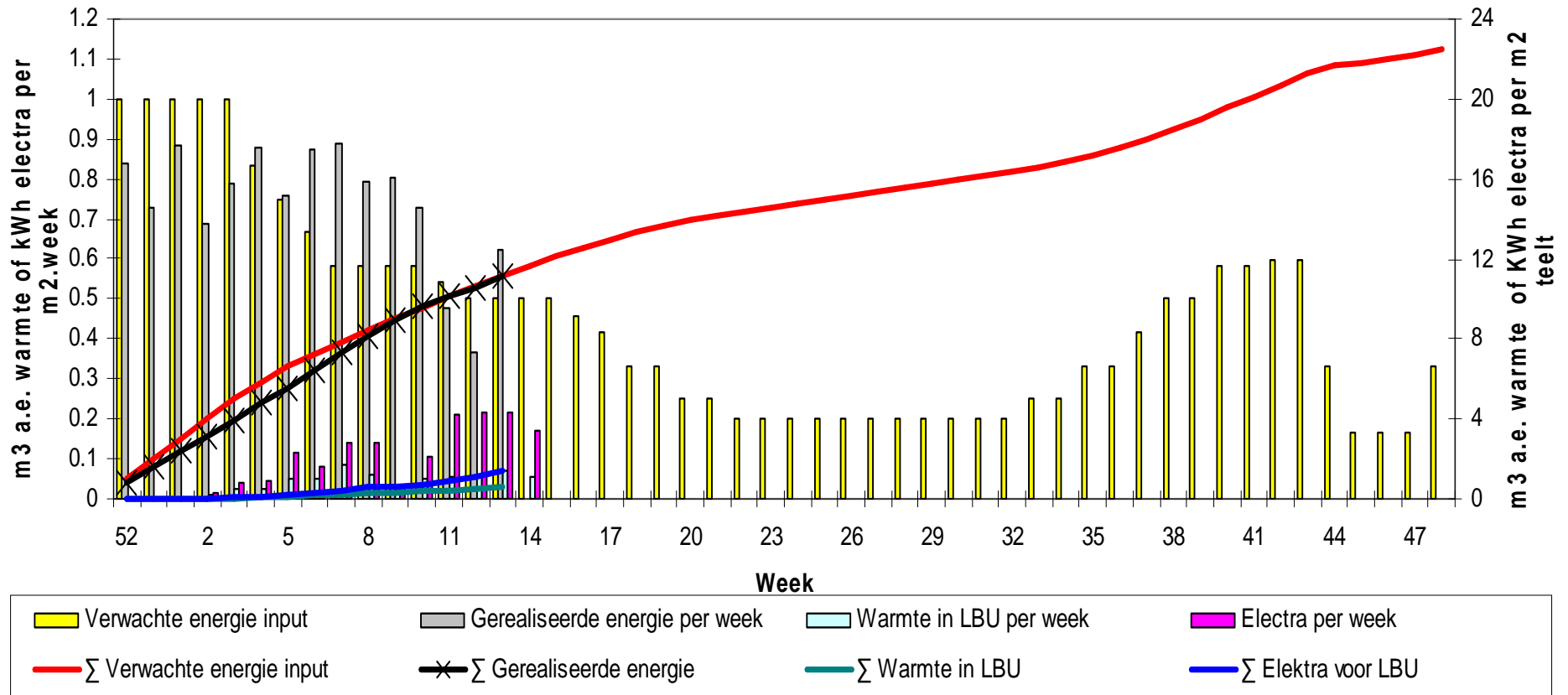


Enthalpie is energie inhoud ten opzichte van droge lucht van °C

# Tomaat Vochtregeling



# Tomaat



# Bedankt voor uw aandacht!

Dit project is mogelijk gemaakt door

Kas als Energiebron, Ministerie van LNV  
en Productschap Tuinbouw

