



# EyeNamic Sensor Monitor

Camera gebaseerde gedragsmonitor voor vleeskuikens

Tom Van Hertem

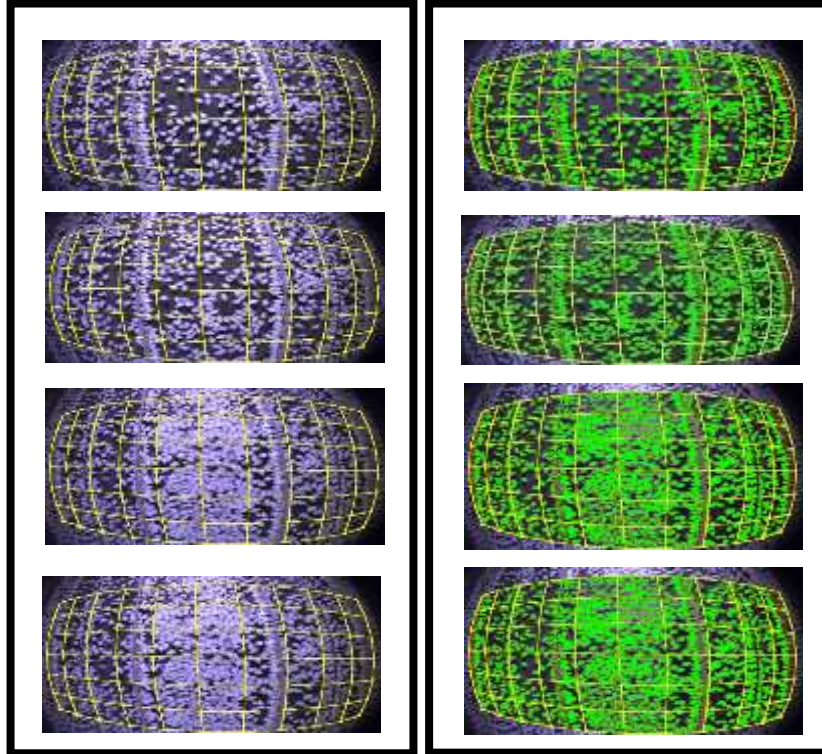
6 maart 2018

# Waarom beeldtechnologie?

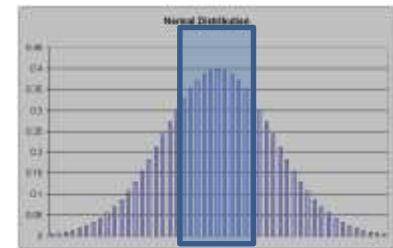
- Controle ronde
  - 1x uitval ronde + 1x à 2x korte controle
  - 2-3 uur per dag
- Horen, **zien** / ruiken
  - Automatiseren
  - Continu meten (24/7)
- Gemoedsrust



# eYeNamic: Distributie Index

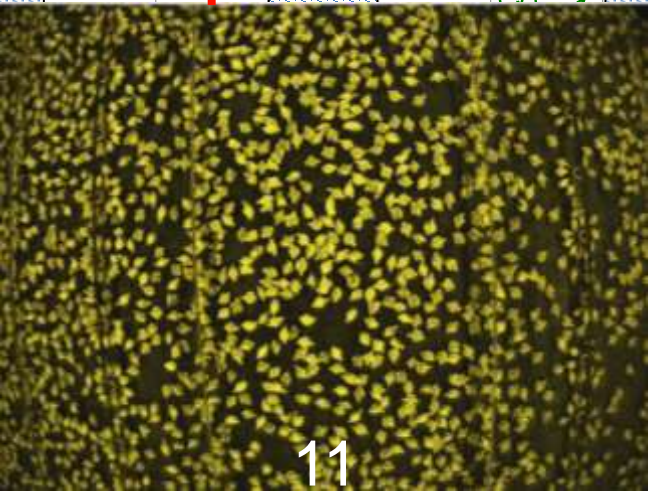
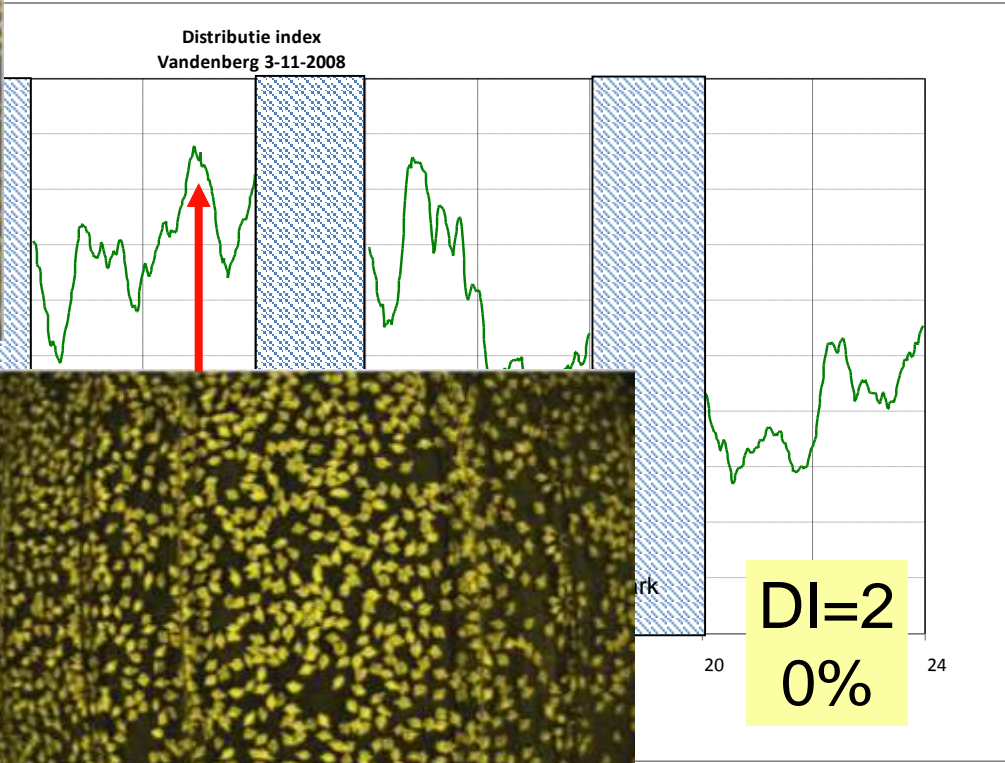
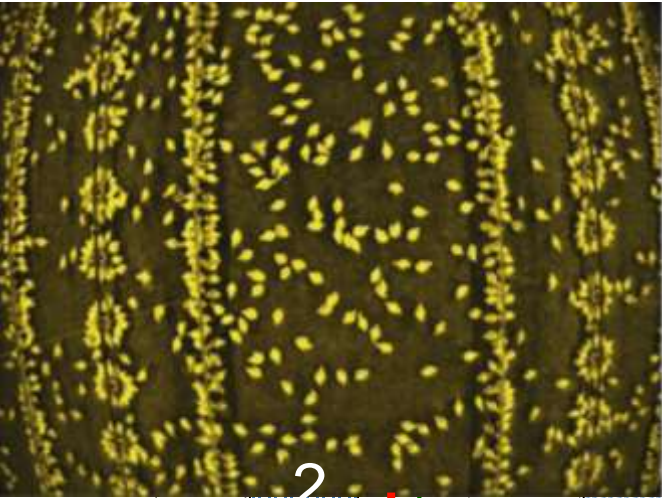


Percentage van elke zone  
bezet door kuikens  
(bezettingsgraad)



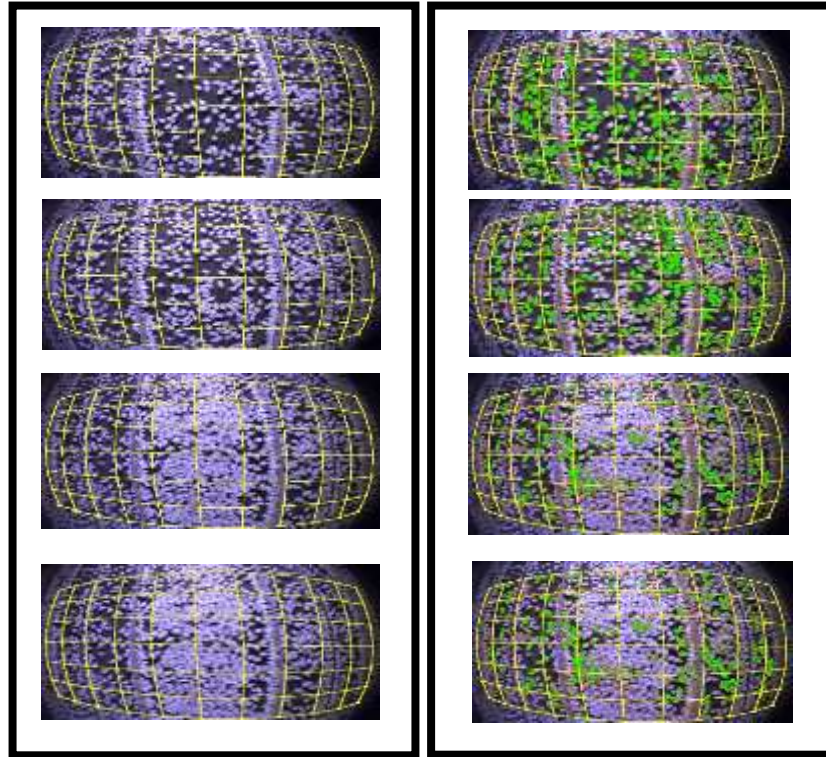
$\sigma \pm 20\%$

# Distributie Index binnen 1 dag





# eYeNamic: Activiteit Index



- Onmiddellijk zien wat er zich in je stal afspeelt
  - Ruwe beelden per camera
- Automatische berekening van diergedrag
  - Activiteit van de vleeskuikens
  - Bezettingsgraad in het beeld
  - Distributie (=verdeling) van de kuikens
- Meetfrequentie = 1 minuut

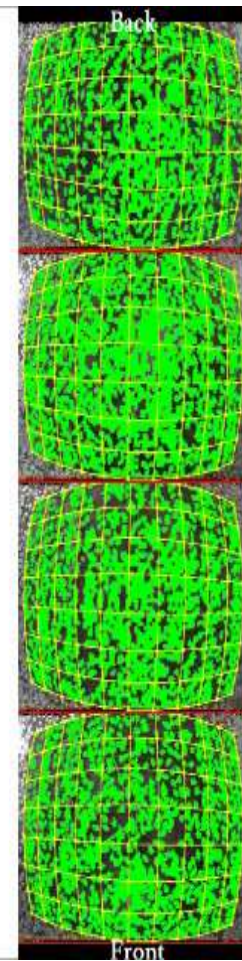
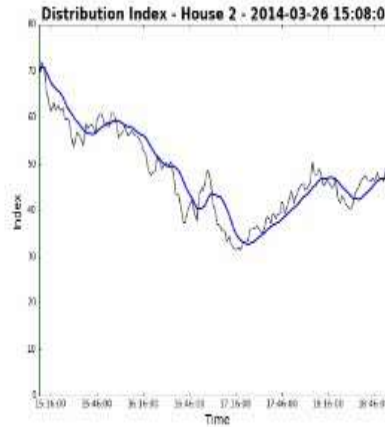
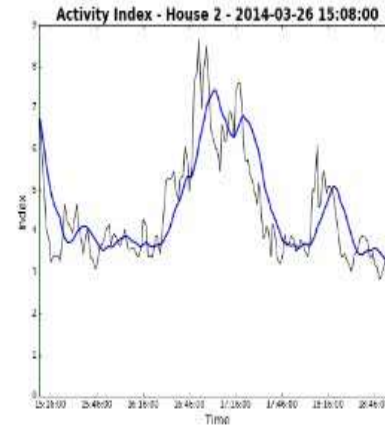
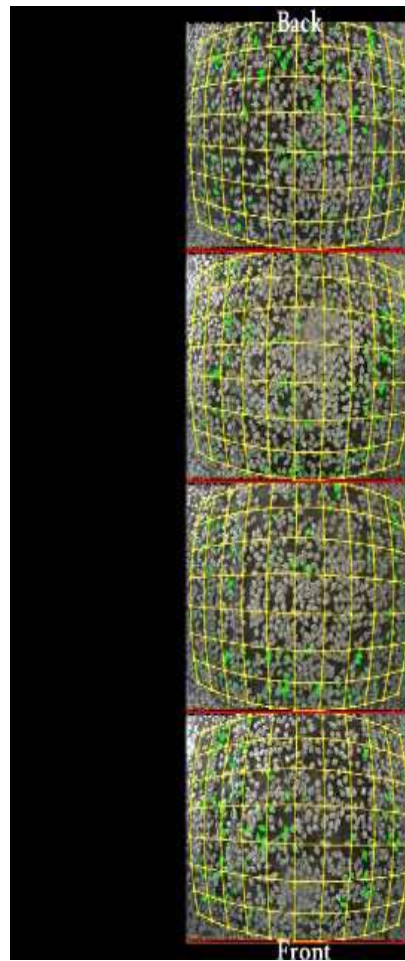
**Fancom**<sup>®</sup>  
forward thinking



eYeNamic:

1) activiteit level

2) distributie



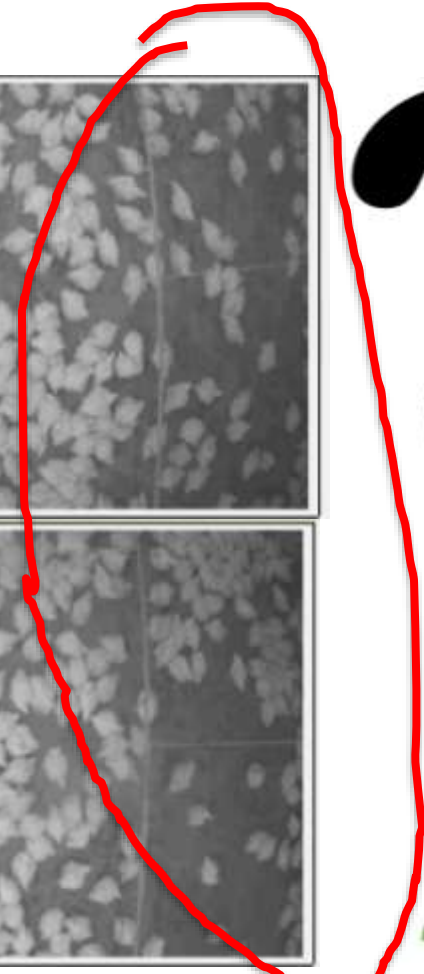
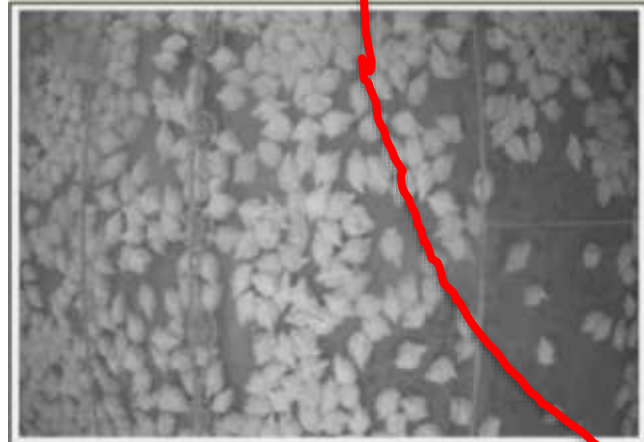
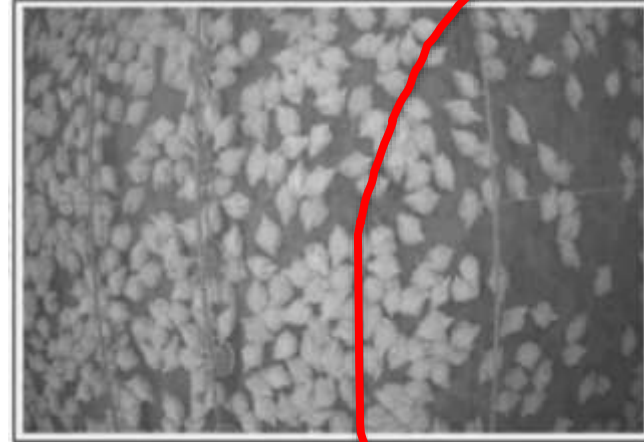
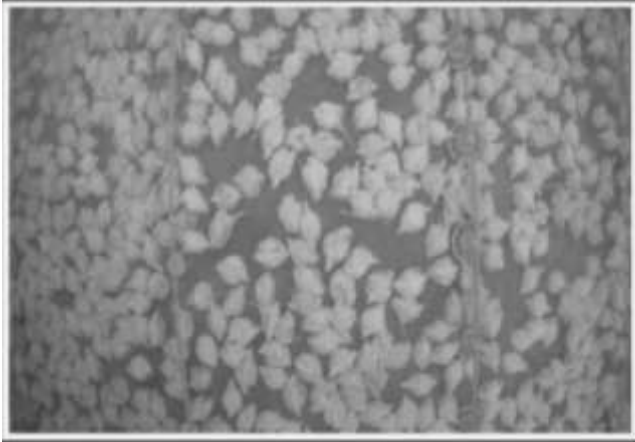


# CASE I

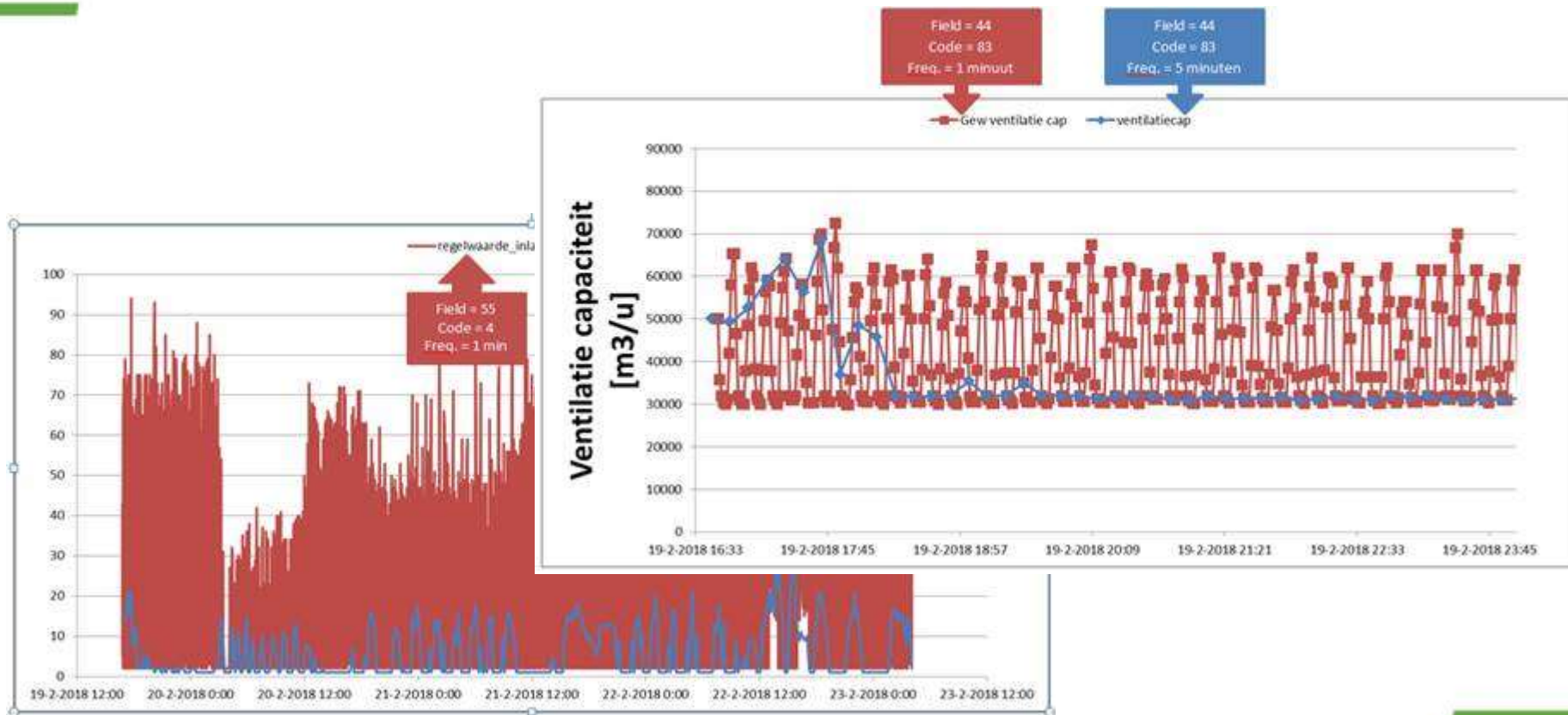
PENDELEN VAN KLIMAATREGELAAR



# stalsituatie



# Pendelen van klimaatregeling



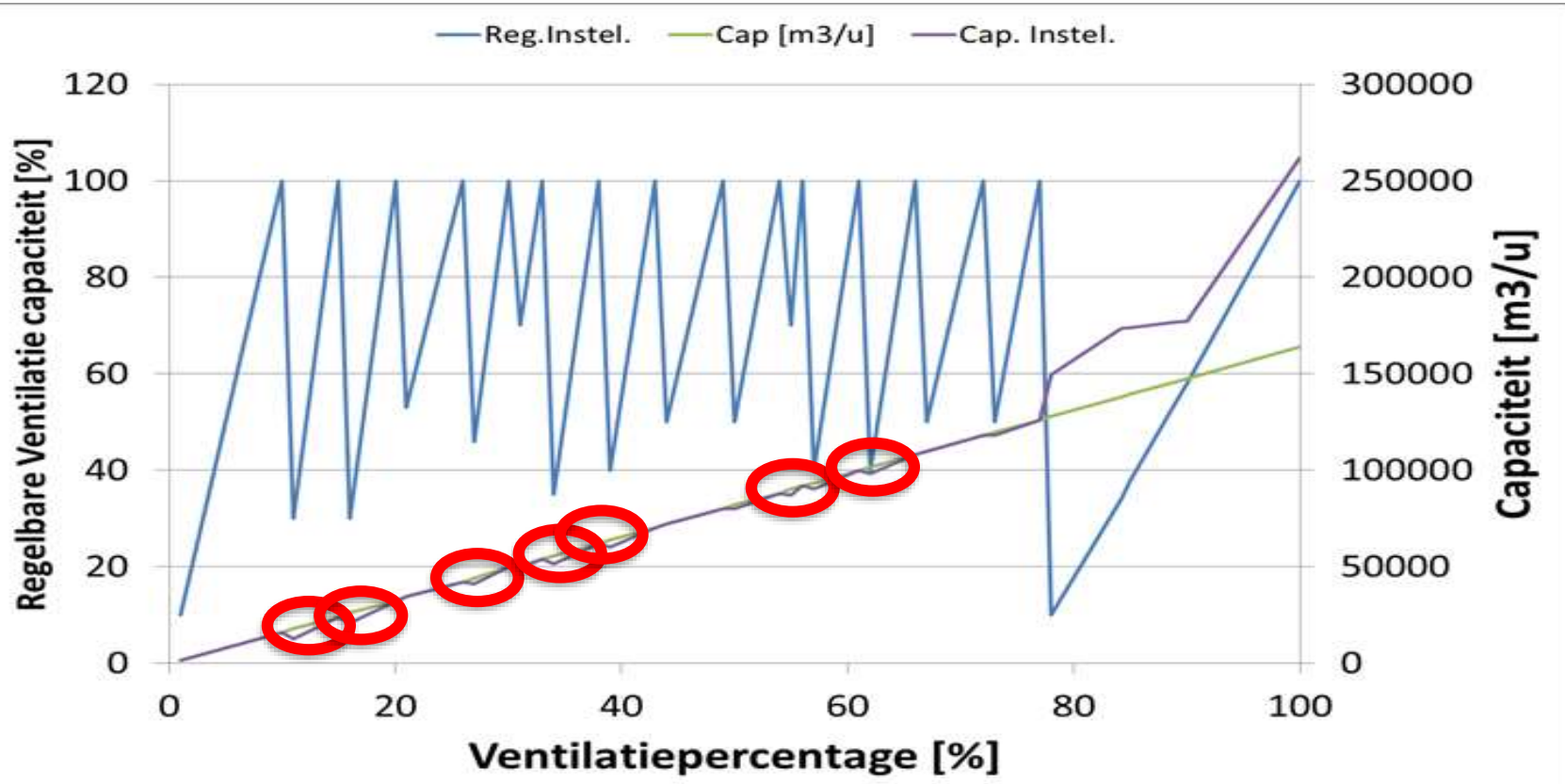
## Beschrijving probleem

- Temperatuur in stal ( $T_s$ ) schommelt rond begin temperatuur ventilatie ( $T_{vent}$ )
- $T_s < T_{vent}$ 
  - Kleppen dicht
  - Minimum ventilatie
  - Warmteproductie dieren

} stal warmt op
- $T_s > T_{vent}$ 
  - Kleppen open
  - Ventilatie neemt toe
  - Koude buitenlucht

} koude luchtval langs zijwand

# Herinstellen van combitabel





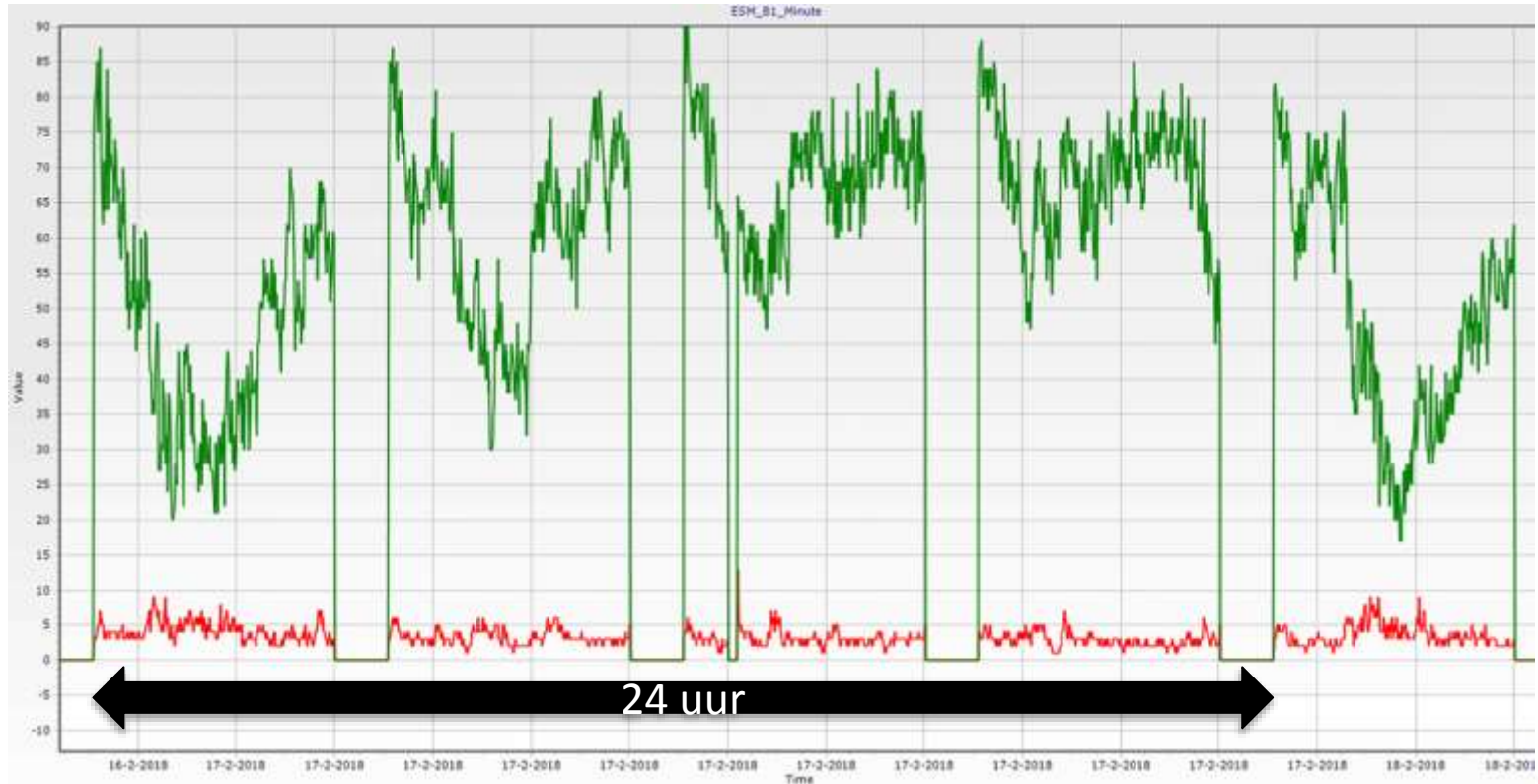


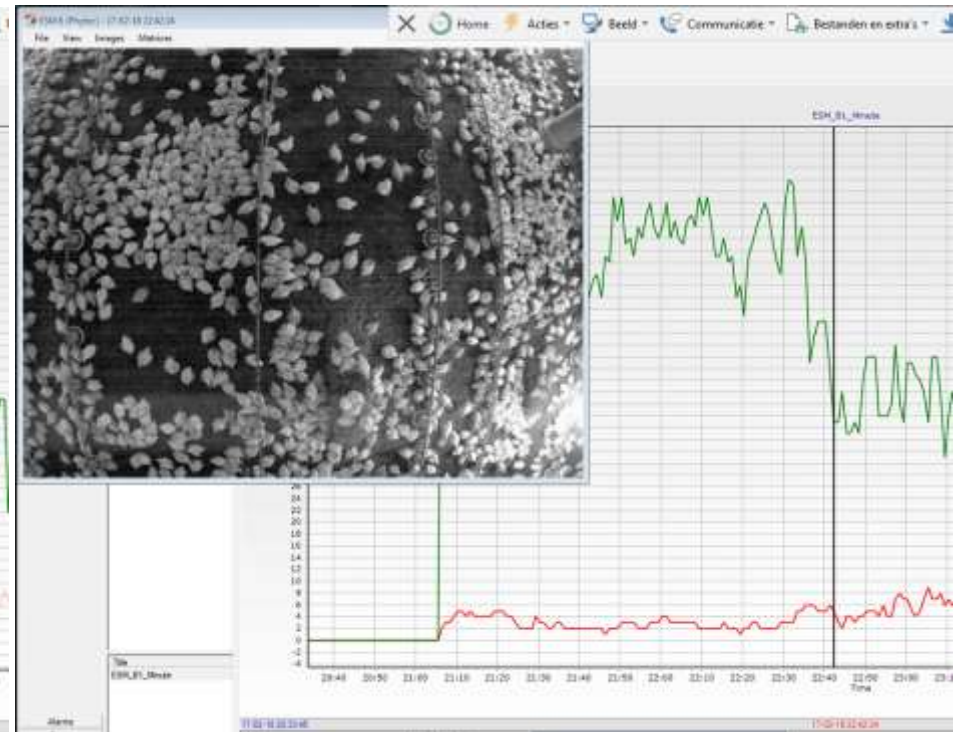
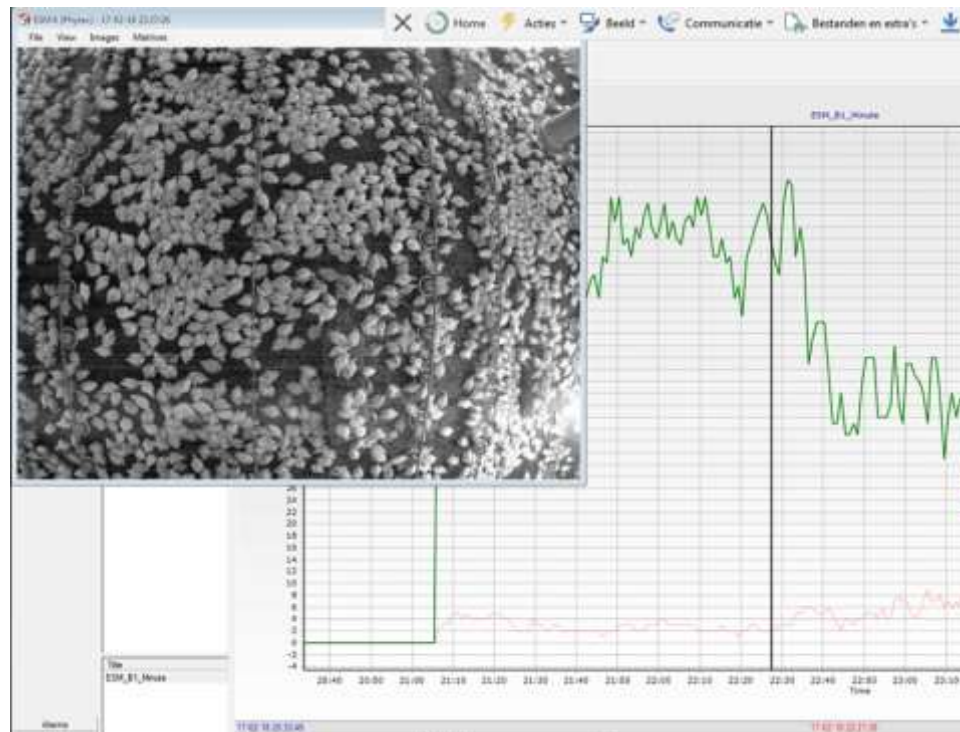
# CASE II

DEFECT IN VERWARMING

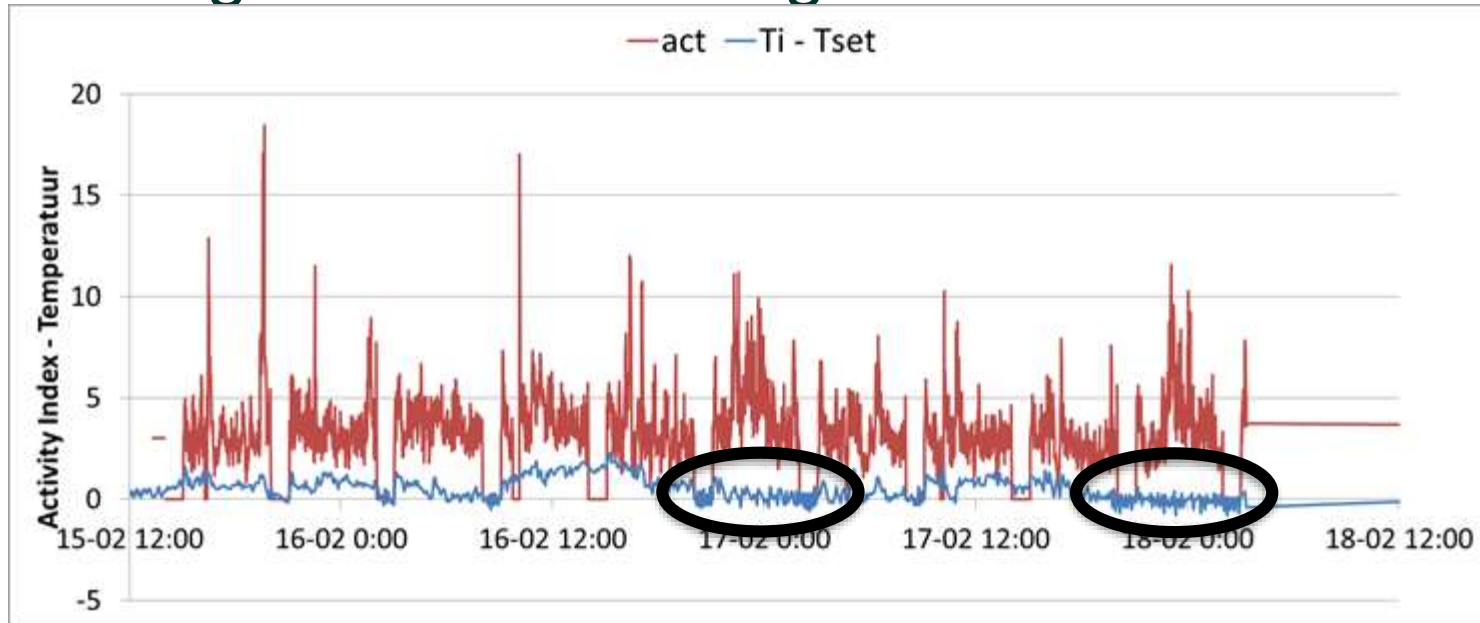
Distributie Index

Activiteit





- Distributie Index  → Activiteits Index 
- Vraag naar verwarming!





## Bericht van boer na melding

Hallo ...,

Ik denk wel dat ik probleem heb gevonden, kachel voor die kant van de stal brand niet, stond ook niet op storing terwijl er wel warmtevraag was, probleem met aansturing in de kachel. kachel doet het nu wel weer.

gr ...

---



# CASE III

OBSTRUCTIE VAN VOERLIJN

# eYeNamic Early warnings

eYeNamic Distributie Index



Feeding line blocked

**Boer onderneemt actie:  
Verwijderen van blokkage in  
hopper**

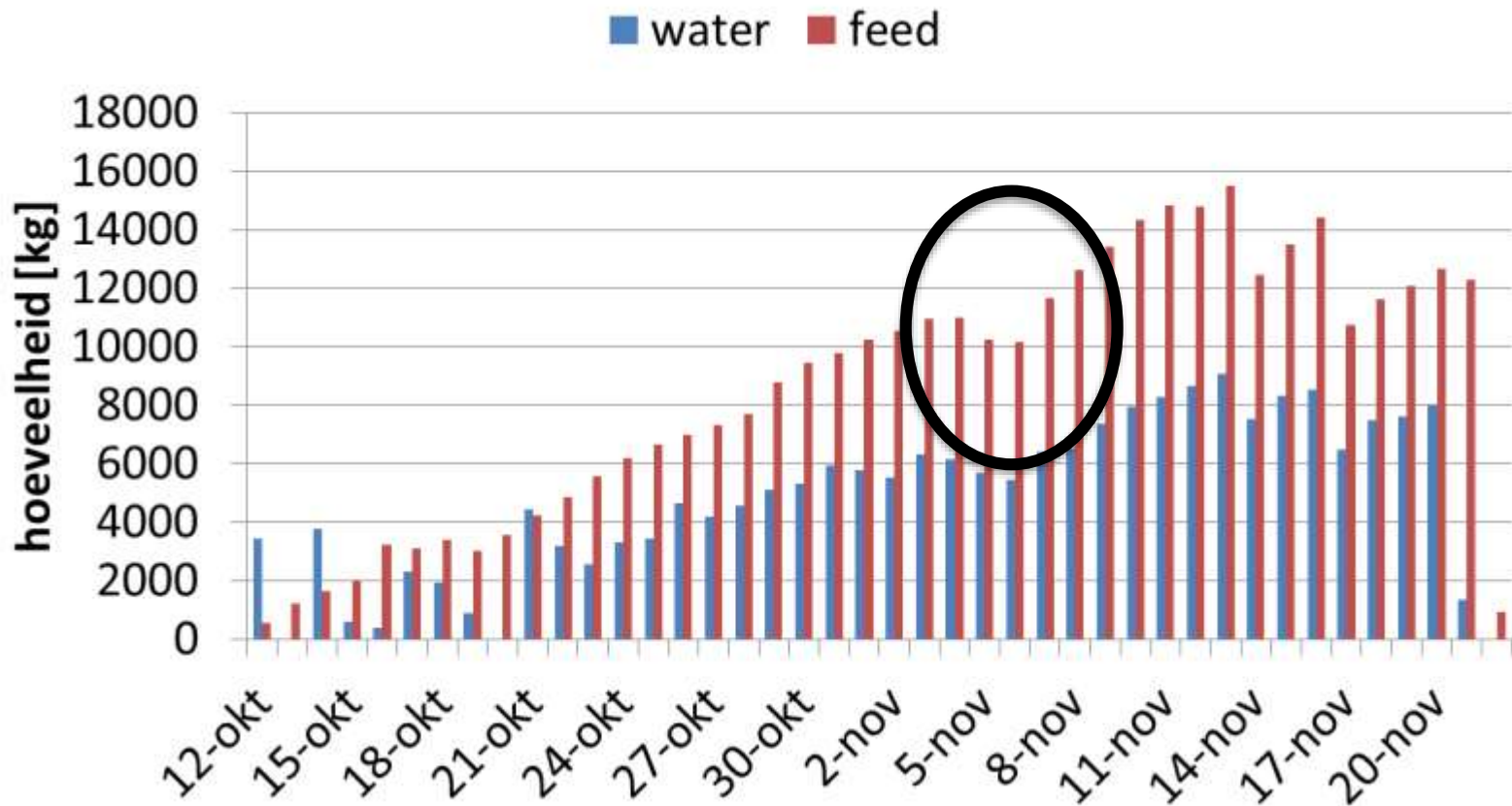


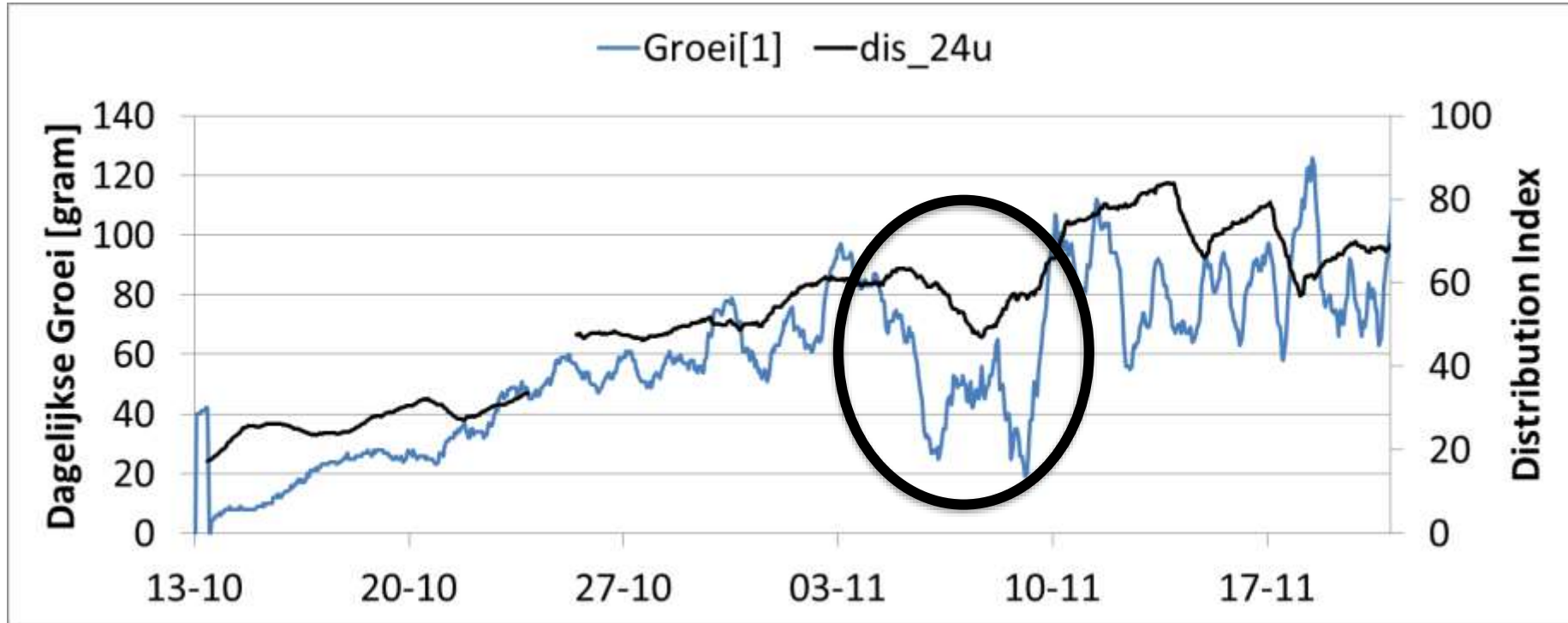


# CASE IV

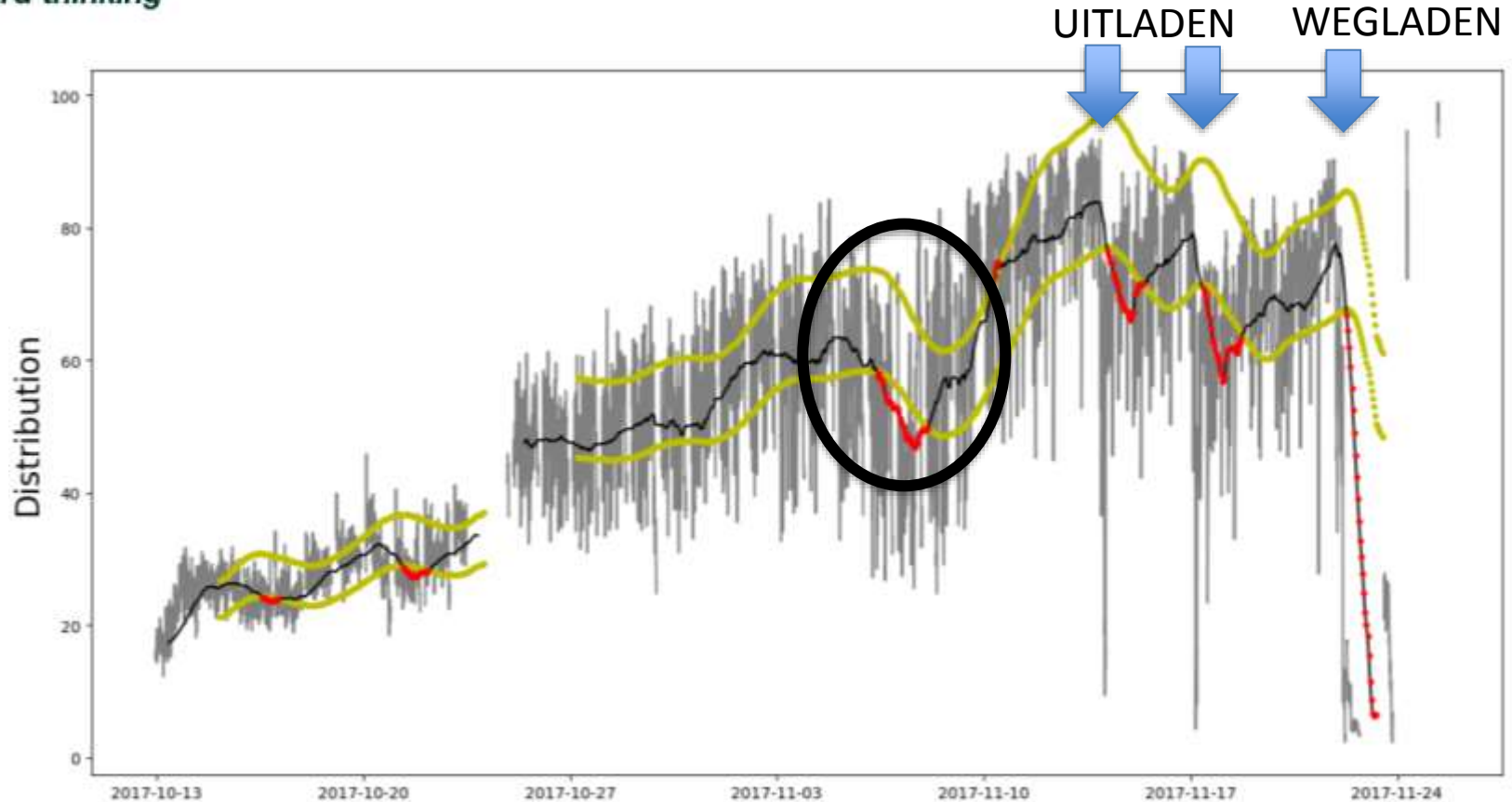
DIP IN WEEK 4



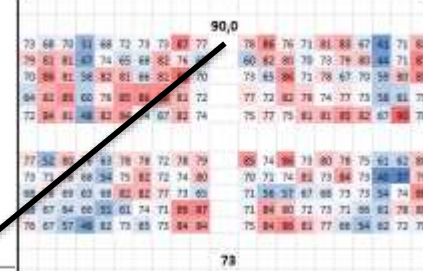
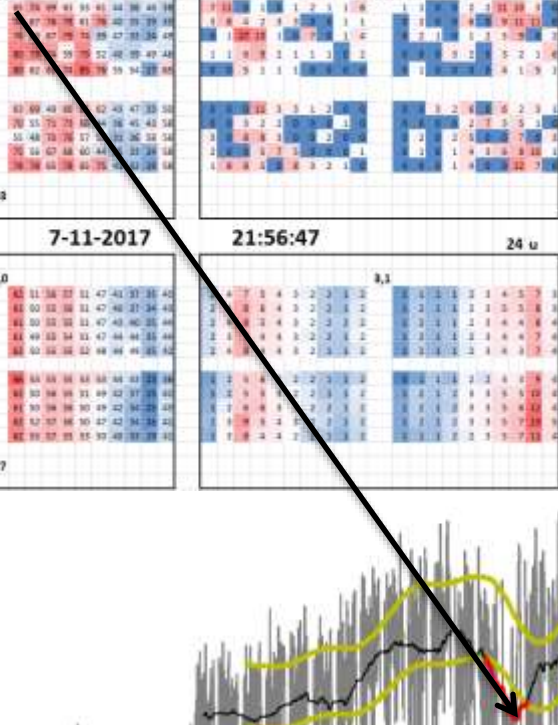
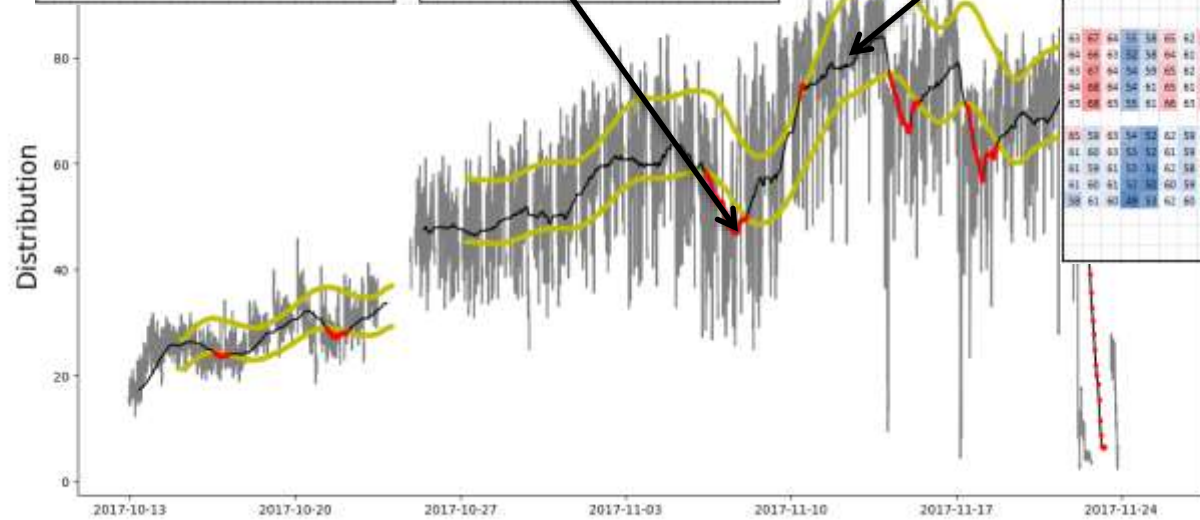
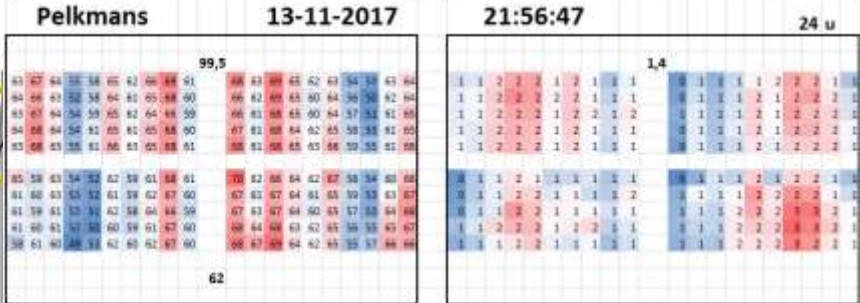
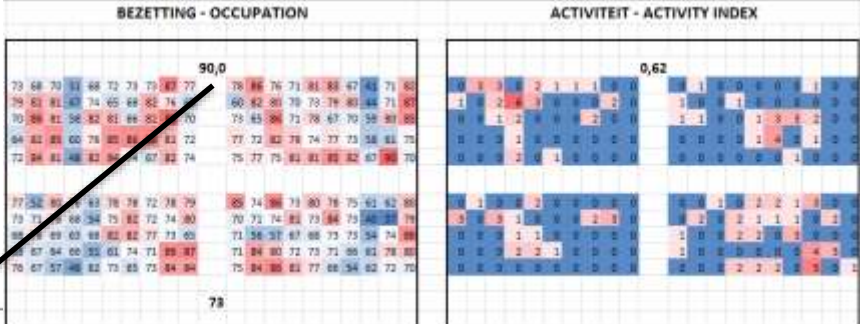
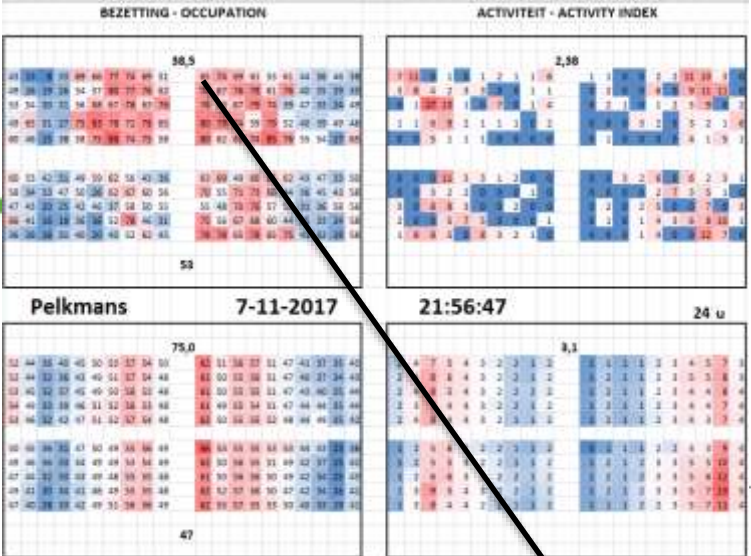




# ESM – Distributie Index

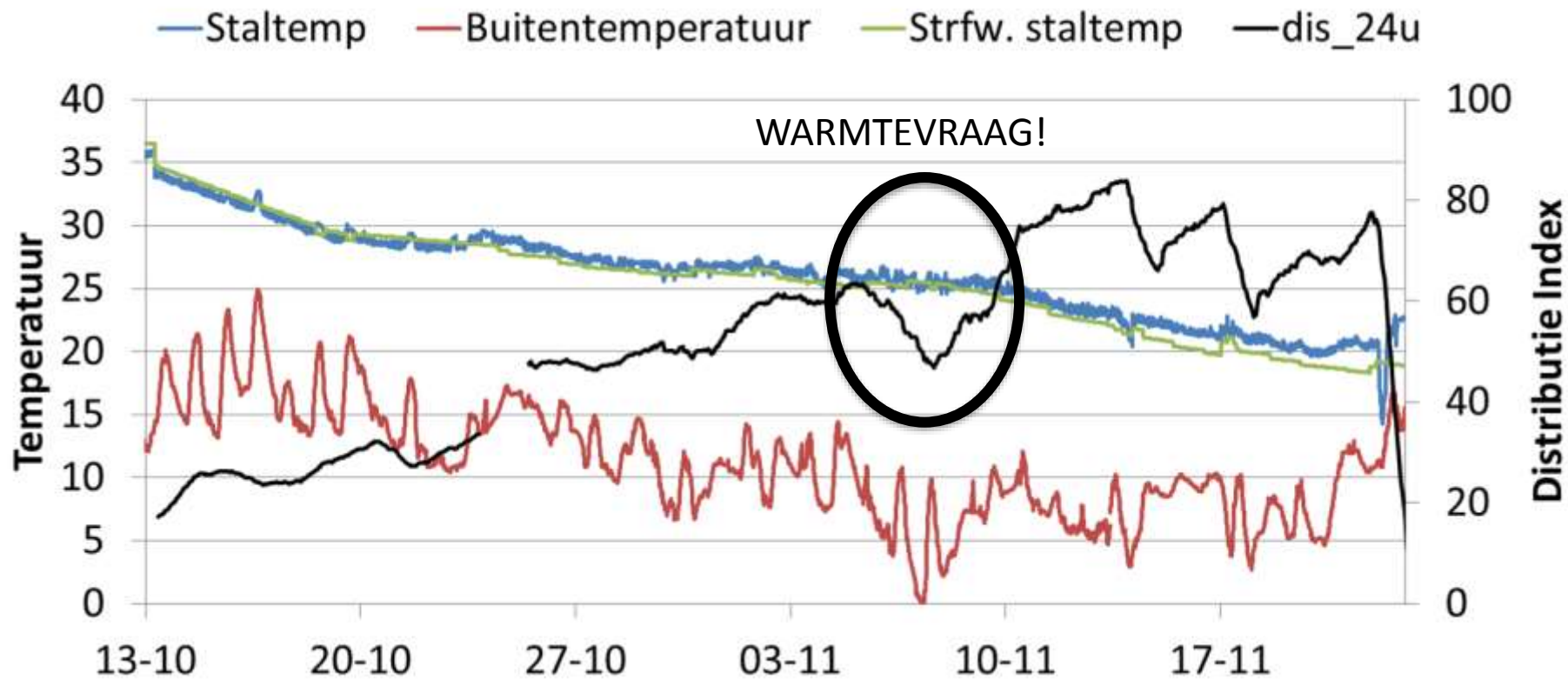


# ESM - Distributie (2)

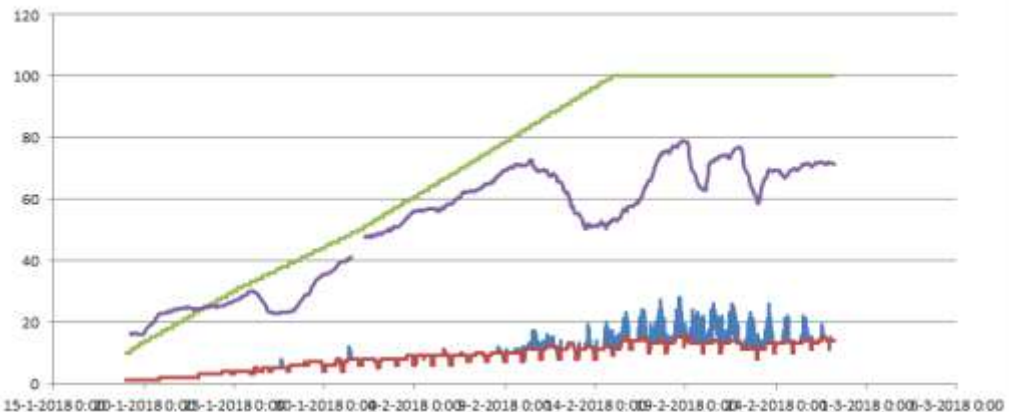
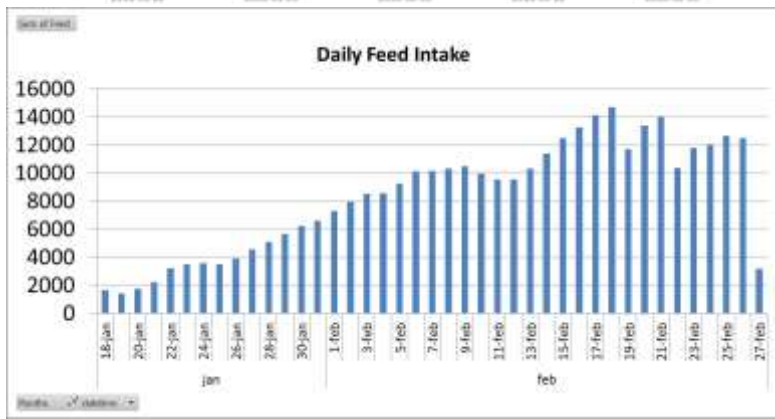
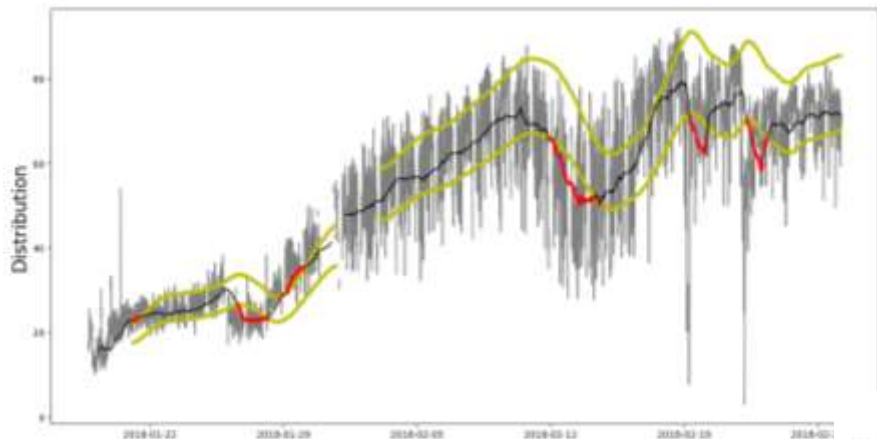




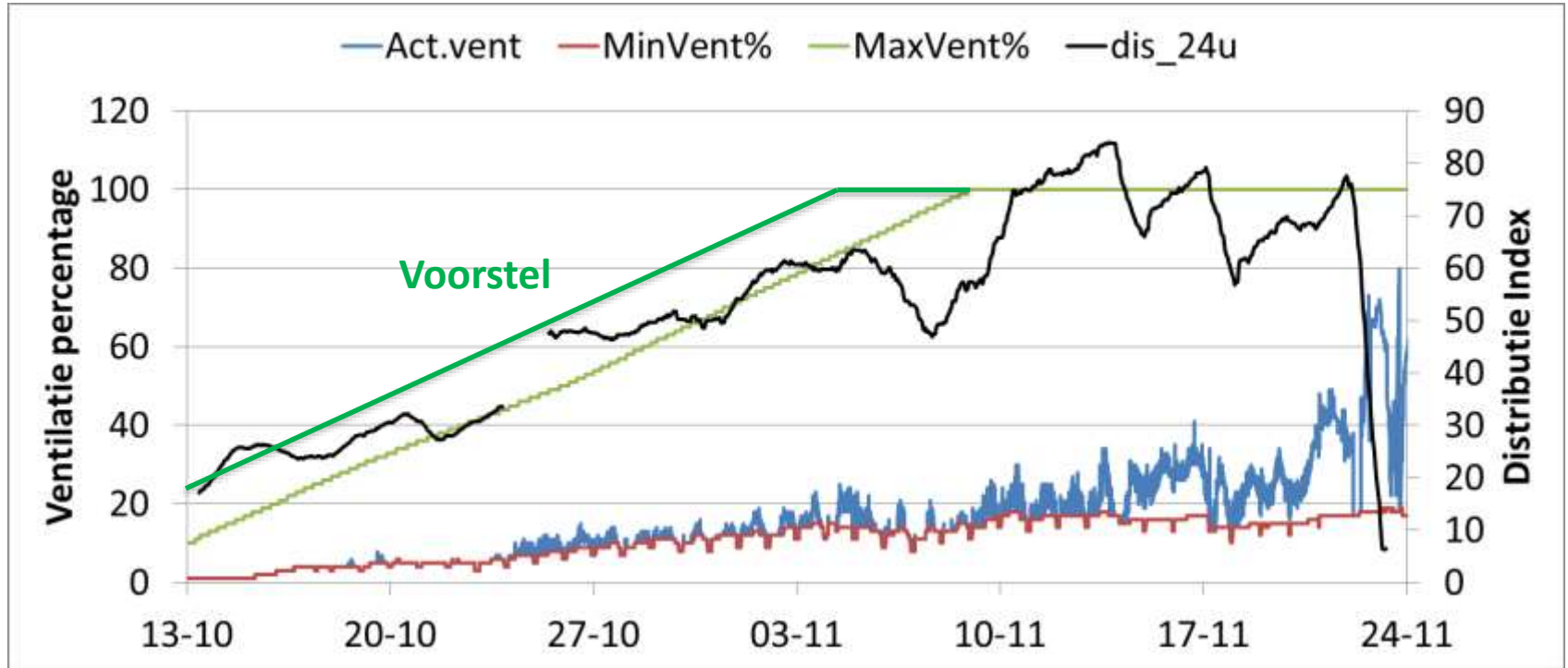
# Klimaat - Temperatuur



# Volgende ronde: opnieuw



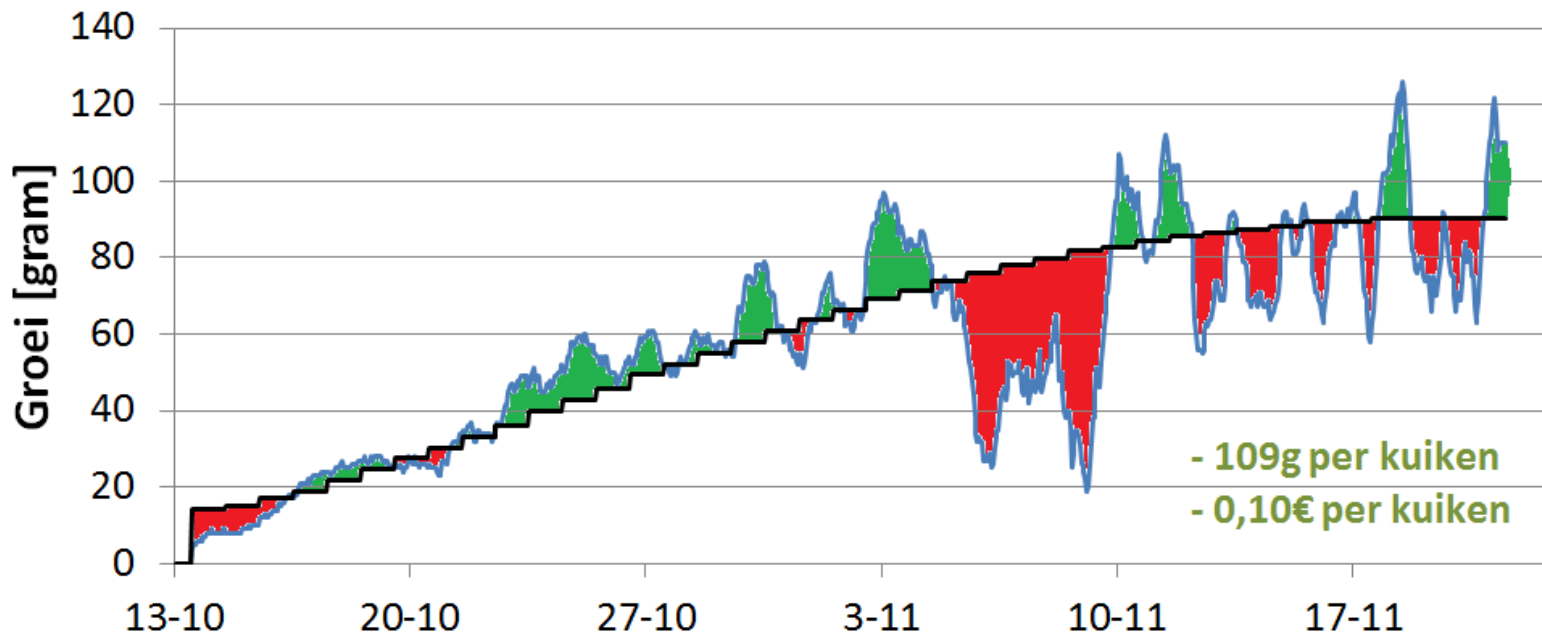
- Einde week3 (dag 25-26;  $\pm 1,25\text{kg}$ )
  - Boer: dip in voeropname groei
  - ESM: dip in distributie index  $\rightarrow$  kuikens kruipen samen
- Groei dieren maximaal  $\rightarrow$  warmteproductie hoog
- Buitentemperatuur laag  $\rightarrow$  warmtevraag in stal
- Hypothese: te weinig warmteafvoer in stal
- Oplossing: ventilatiedebiet verhogen



# Gederfde inkomsten t.o.v. norm

**Inkomen = 0,0374€ per kuiken**

— Groei[1] — norm\_0,95 = **0,8 • daggroei** (KWIN)

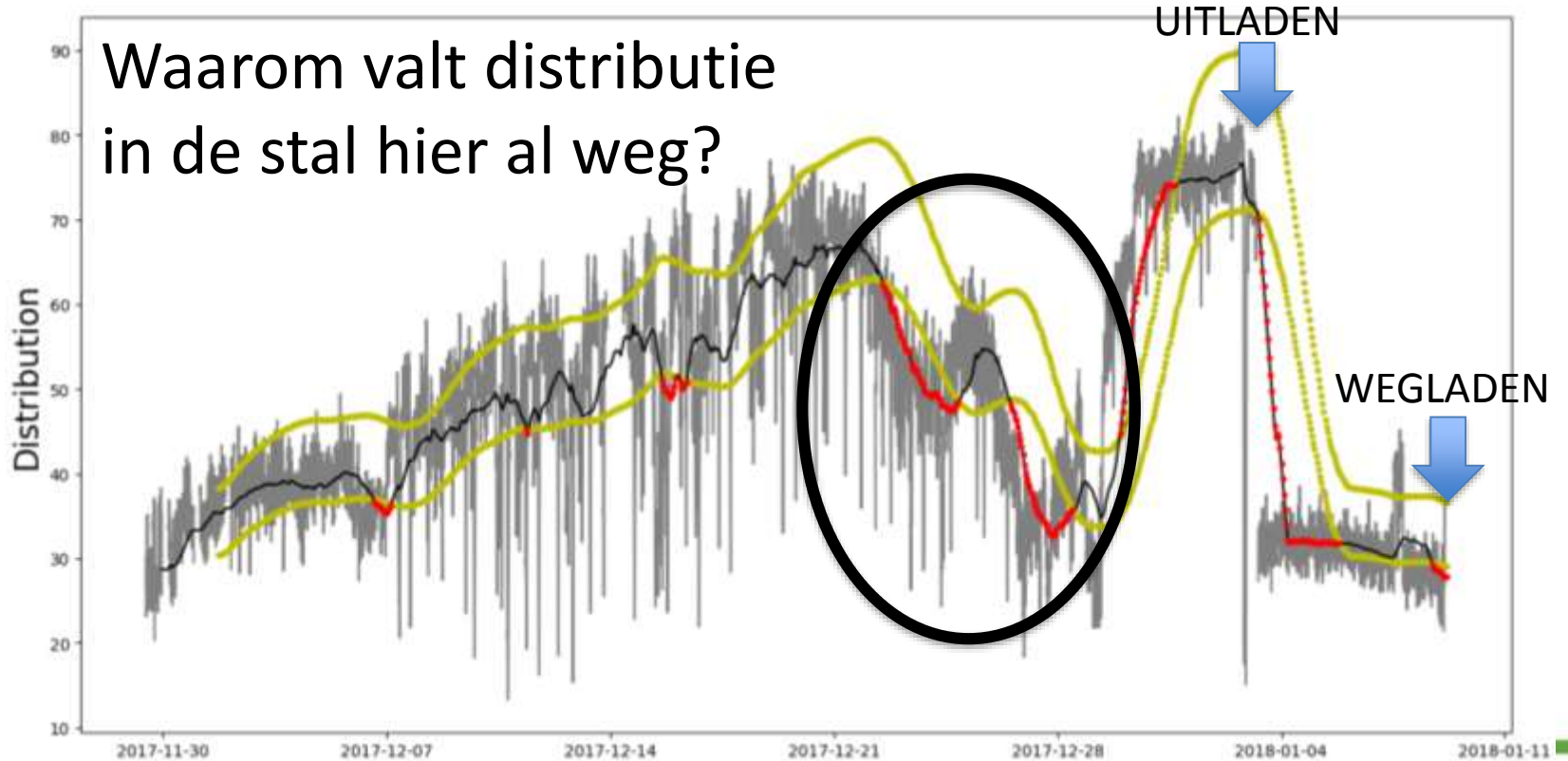




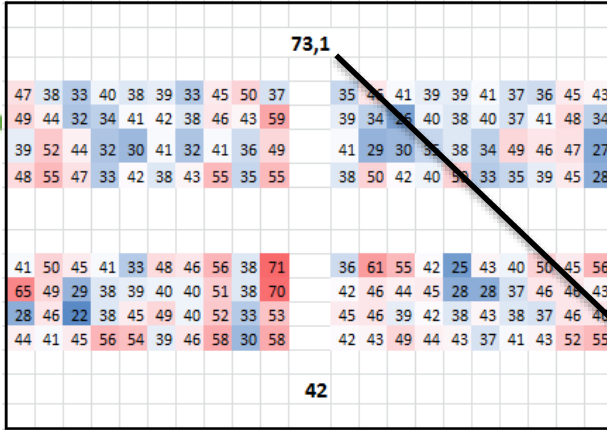


# CASE V

WEGVALLEN STALDISTRIBUTIE

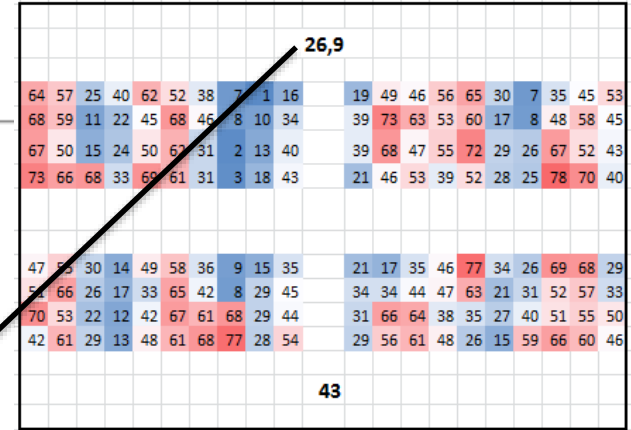


### BEZETTING - OCCUPATION

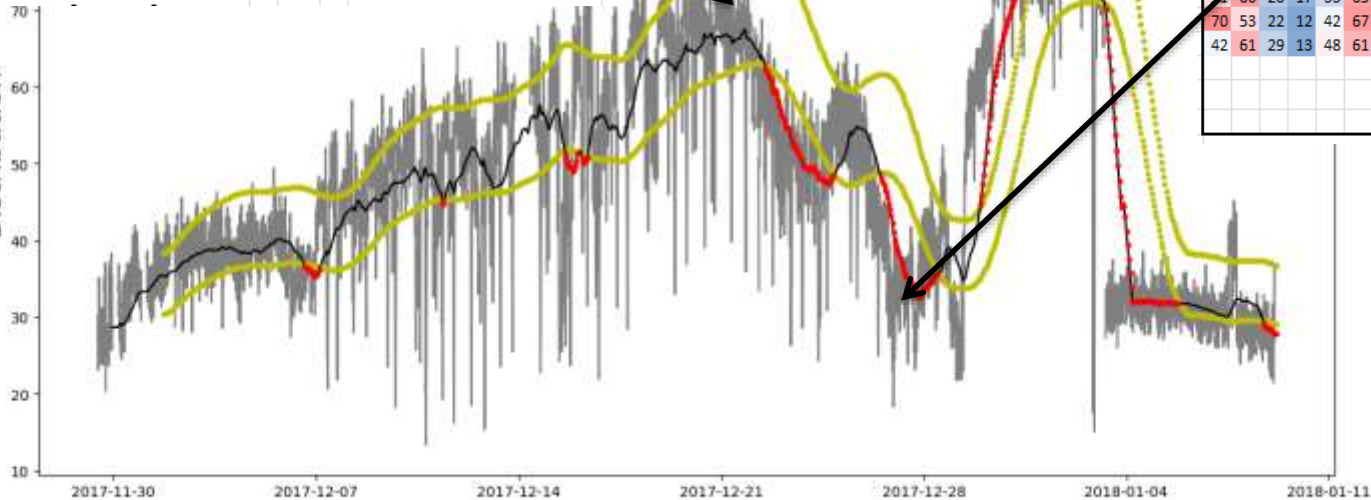


# 27-12-2017 7:59:59

### BEZETTING - OCCUPATION



Distribution



- Kuikens migreren naar de zijwand
- Boer rapporteerde natte strooiselplekken tegen de zijwand

- Standaardinstellingen bestaan niet → bijsturen
  - Weer, kuikenkwaliteit...
- Beeldtechnologie → continue monitoring
- Beeldtechnologie is een tool, maar niet dé oplossing
  - Oplossing ligt bij de boer!
- Betere omgeving → betere gezondheid

## Belang continue monitoring

- Gegevens KWIN (NL):
    - Inkomen: €0,0374 /kuiken
  - Groei: 57 g/dag
  - Prijs: €0,835 /kg
- €0,0476/dag
- 0,8•dag.groei
-