

# Meten is weten

## De ontwikkeling van weegsystemen en een cockpit voor vleesvarkens

23-4-2014, Linda Troquet



---

# Inhoud

---

- Achtergrond
- Weegsystemen
- Cockpit voor vleesvarkens

---

# Geleerd uit onderzoek Voersamenstelling

---

- Behandelde dieren: ca. 40 gram lagere groei
- Maagdarmaandoeningen: voeropname daalt met 8-16%
- Luchtwegaandoeningen: 16% lagere groei
- Voeropname beïnvloedt resultaat

En ook:

- Klimaat beïnvloedt resultaat

# Achtergrond



- NETwerk VarkensNET
- “Te weinig informatie om tijdens de ronde bij te sturen”
- Ontwikkelen van een ‘Cockpit voor vleesvarkens’
- Op zoek naar tools voor in de cockpit
  - Weegsystemen
  - Gegevens voer



**Cockpit Vleesvarkens**

*Een Truffel van VarkensNET*



LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR





---

# Weegsystemen

---

---

# Doelstelling

---

Op zoek naar:

Betrouwbare weegsystemen voor (vlees)varkens in de gangbare varkenshouderij

Uitgangspunten:

“Idiot proof”, kleine hokken, weinig arbeid, ...

# Weegsystemen

---

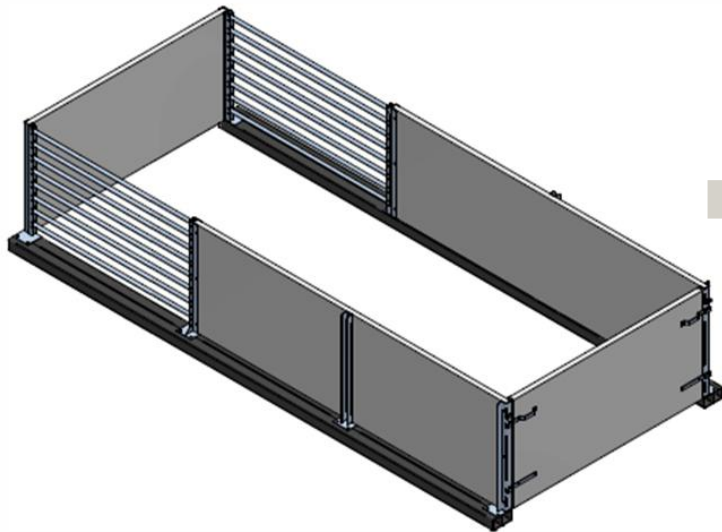
- Weegsystemen ontwikkeld en getest:
  - Hok op weegstaven
  - eYescan (Fancom)
  - PigScale (H&F)



# Weegstelsel: Hok op weegstaven



- Ontwikkeling door NETwerk en BWT
- Weging totale hok



ID	SCALE	DATE	TIME	VALUE	UNIT	STABLE
4311	N15 hok-2	15-9-2011	114445	763	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4312	N15 hok-2	15-9-2011	114446	763	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4313	N15 hok-2	15-9-2011	121448	764	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4314	N15 hok-2	15-9-2011	121449	764	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4315	N15 hok-2	15-9-2011	124451	764	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4316	N15 hok-2	15-9-2011	124452	764	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4317	N15 hok-2	15-9-2011	131453	766	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4318	N15 hok-2	15-9-2011	131455	766	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4319	N15 hok-2	15-9-2011	134456	763	kg	<input checked="" type="checkbox"/>
4320	N15 hok-2	15-9-2011	134457	763	kg	<input checked="" type="checkbox"/>





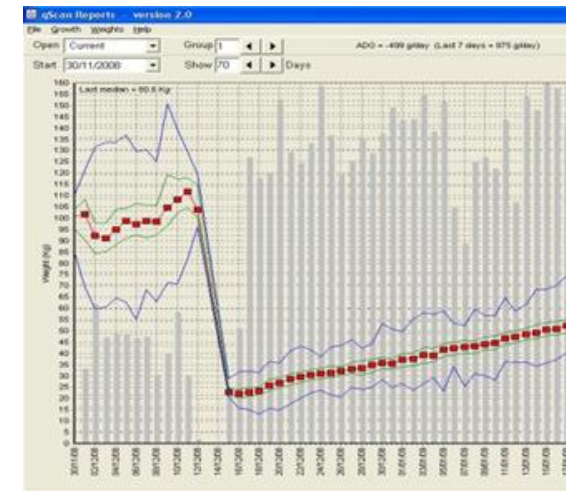
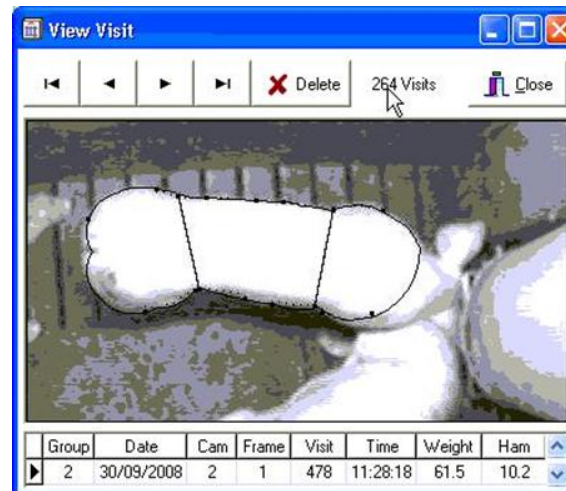
# Weegsysteem: Hok op weegstaven

- Op hok niveau ontwikkeld
- Afwijking wanneer  $>2$  weken niet gekalibreerd
- 1x per week kalibreren  $<1,5\%$  afwijking
- Voerbak moet onafhankelijk van het hok staan
- Prijs per hok (2,5 m x 5,0 m) **€9.750,- excl.**



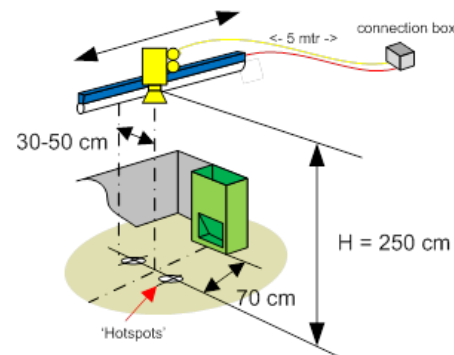
# Weegsysteem: eYescan

- Ontwikkeld door Fancom
- Cameratechniek

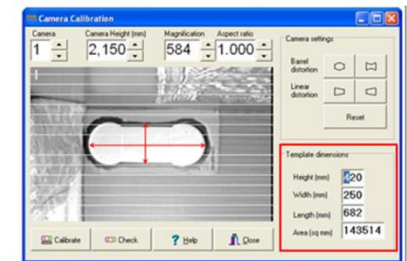


# Weegsysteem: eYescan

- Eerste ronde kalibratie nodig
- In tweede ronde afwijking <math>< 3\%</math>
- Hetzelfde ras/geslacht in het hok
- Alleen geschikt voor droogvoerbak of brijbak
- Goed schoonhouden camera voorkomt foutieve beelden
- Inzicht gewichten via programma Farmmanager
- Prijs: **€1500,- excl.** afhankelijk van configuratie

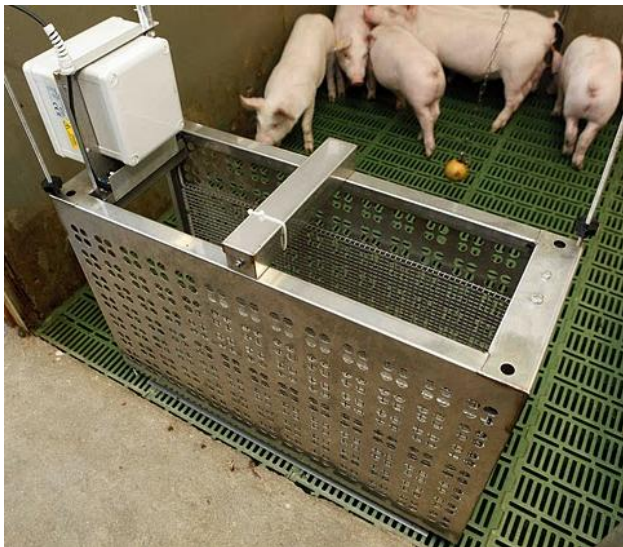


Camera calibration



# Weegsysteem: PigScale

- Ontwikkeld door H&F
- Doorloop weger
- 2 verschillende versies: biggen en vleesvarkens



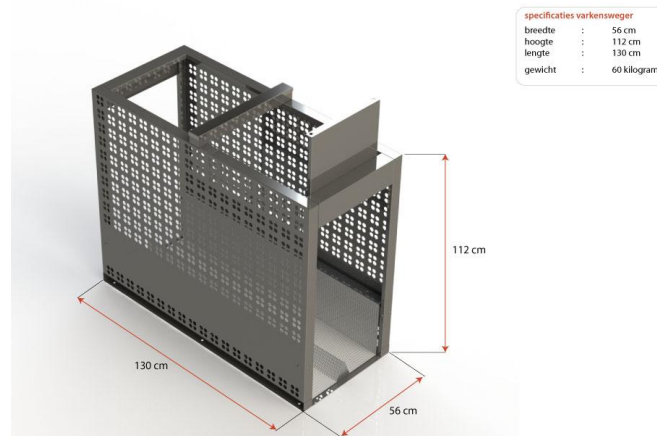
OptiLink 7.0.9b - [AFDELING: 20.00 -VARKENSWEGER-] PAGINA: 04 -WEEG GEGEVENS-

Naam	Waarde	Eenheid
01 - ALGEMENE INSTELLINGEN	01 ID nummer	1
02 - INSTELLINGEN	02 momentele leeftijd	40 dag(en)
03 - MANAGEMENT GEGEVENS	03 gemiddelde gewicht laatste...	11.99 kg
04 - WEEG GEGEVENS	04 gemiddeld gewicht	12.04 kg
05 - VERFSPUIT INSTELLINGEN	05 gemiddelde groei trend	0.47 kg
06 - GAUSS VERDELING	06 noragewicht	16.90 kg
07 - HISTORIE LAATSTE GEWICHT	07 afwijking t.o.v. noragewicht	-4.86 kg
08 - HISTORIE GEMIDDELD GEWICHT	08 noracurve	gewichtsc...
09 - HISTORIE GROEI PER DAG	09 aantal wegingen	42
10 - HISTORIE AFWIJING T.O.V. NO	10 gemiddelde afwijking	1.26 kg
11 - HISTORIE AANTAL WEGINGEN	11 variatie coefficient	10.4 %
12 - HISTORIE GEMIDDELD AFWIJK	12 uniformiteit	55.1 %
13 - HISTORIE VARIATIE COEFFICIEN	13 status van de weger	wegen ges...
14 - HISTORIE UNIFORMITEIT	14 laatste geaccepteerde gewicht	14.76 kg
15 - LEEFTIJDSCURVE	15 momenteel gewicht	0.60 kg
16 - GEWICHTSCURVE 1	16 hoogste gewicht	vandaag 14.75 kg
17 - GEWICHTSCURVE 2	17 laagste gewicht	vandaag 9.42 kg
18 - GEWICHTSCURVE 3		
19 - ALARM		

31-mei-2011 20:31:26

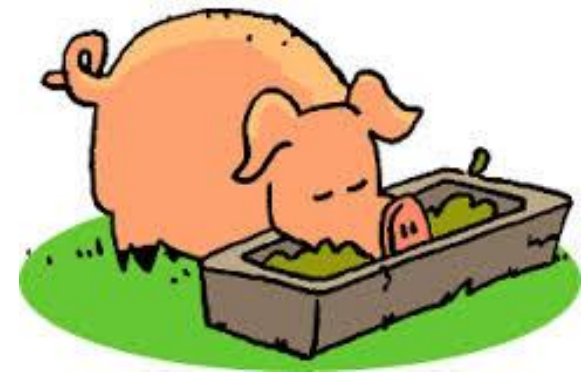
# Weegsysteem: PigScale

- Gedurende twee rondes afwijking <3%
- Begin ronde gegevens invoeren cruciaal
- Goed te reinigen met hoge druk reiniger
- Uitselecteren van slachtrijpe varkens
- Prijs per weger (vleesvarkens): **€3130,- excl.**



# Gegevens voer

- Reeds vastgelegde informatie uit computer gestuurde voerinstallatie
  - Droogvoer
  - Brijvoer
- Informatie
  - Hoeveelheid voer theoretisch
  - Werkelijk verstrekt voer (niet perse opgenomen)
  - Voersoort
  - Aantal dieren, ligdagen etc.





---

# Conclusie weegsystemen

---

- Korte termijn: PigScale (H&F)
- Lange termijn: ook eYescan (Fancom)
  - Niet geschikt voor lange trog
  - Wordt momenteel nog uitontwikkeld
- Hok op weegstaven: alleen nieuwbouw

---

# Ontwikkeling cockpit

---



Doelstelling:  
HET ONTWIKKELEN VAN EEN ATTENTIE  
SYSTEEM MET VERSCHILLENDE  
PARAMETERS

# Doelstelling cockpit

- Kunnen de volgende parameters samengebracht in een handige tool voor varkenshouders (de cockpit):

- Voer (WEDA)
- Gewicht (PigScales)
- ...



- Uitgangspunten

- Eenvoud
- 1 totaal overzicht – doorklik
- Dynamisch

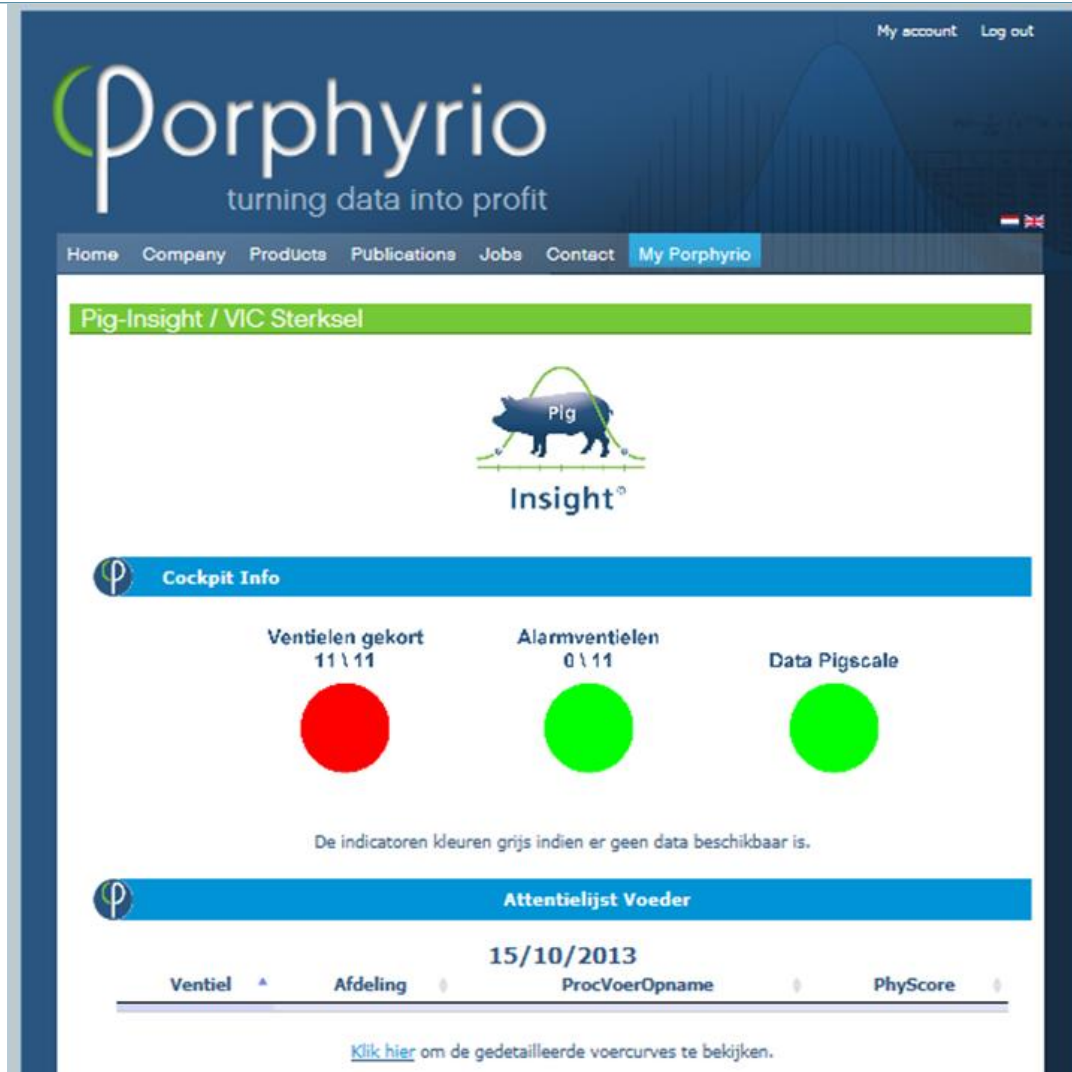
---

# Ontwikkeling cockpit

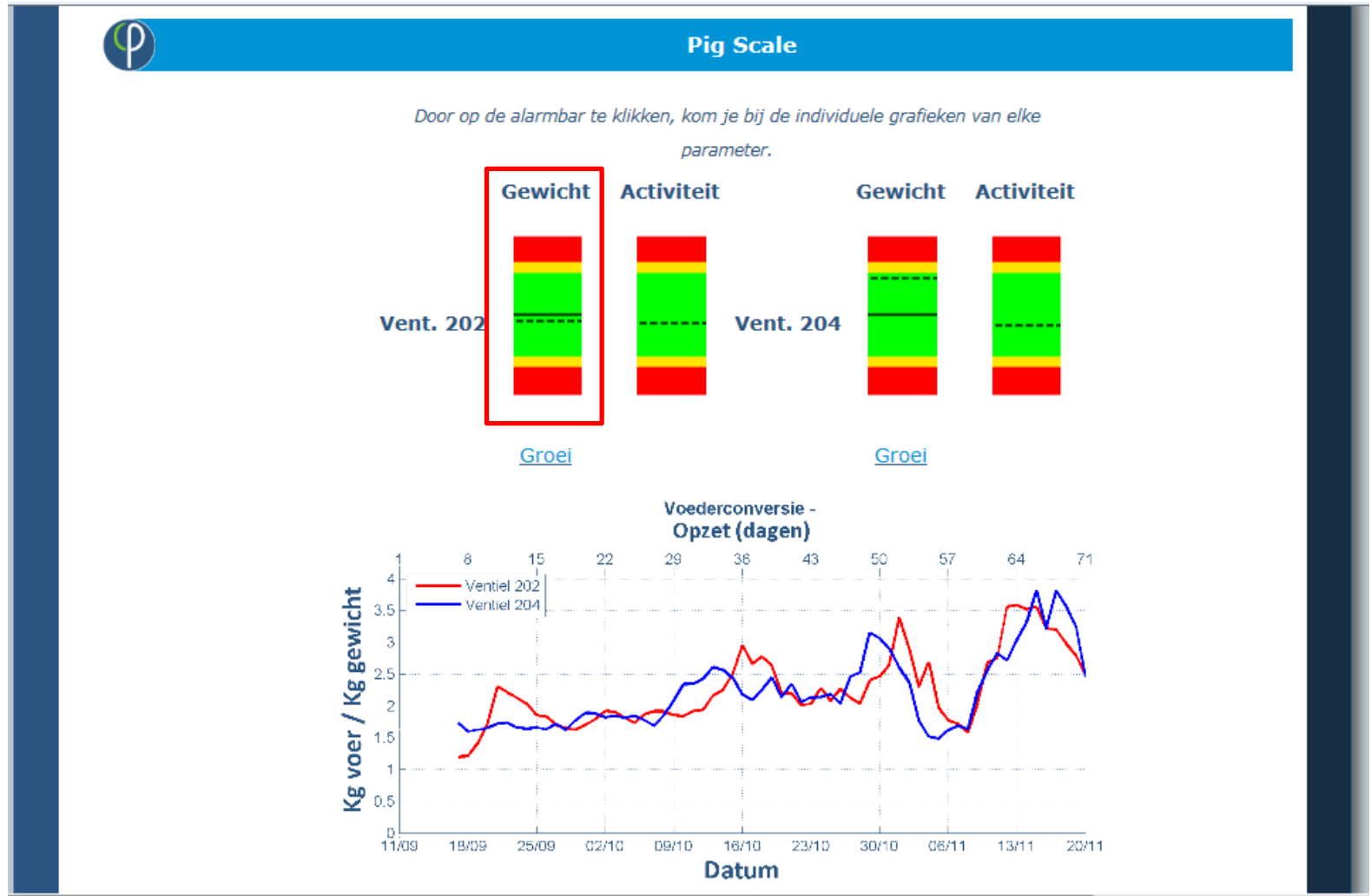
---

- Bundeling krachten bij ontwikkeling
  - Agrovision: Registratie van de gegevens en data
  - Porphyrio: interpretatie van de gegevens en data
  - NETwerk Cockpit
  - Onderzoek

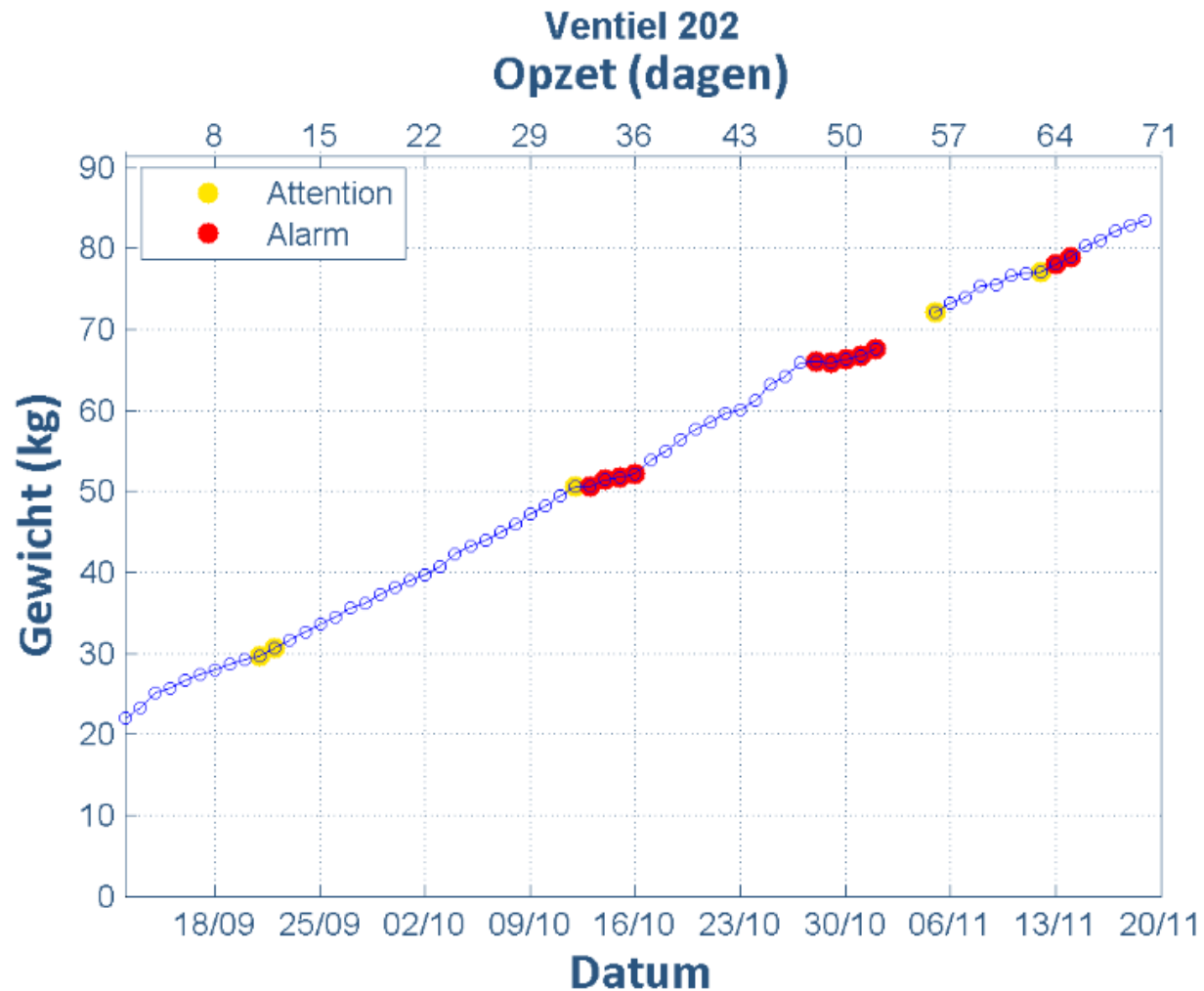
# Prototype cockpit



# Prototype cockpit



# Prototype cockpit

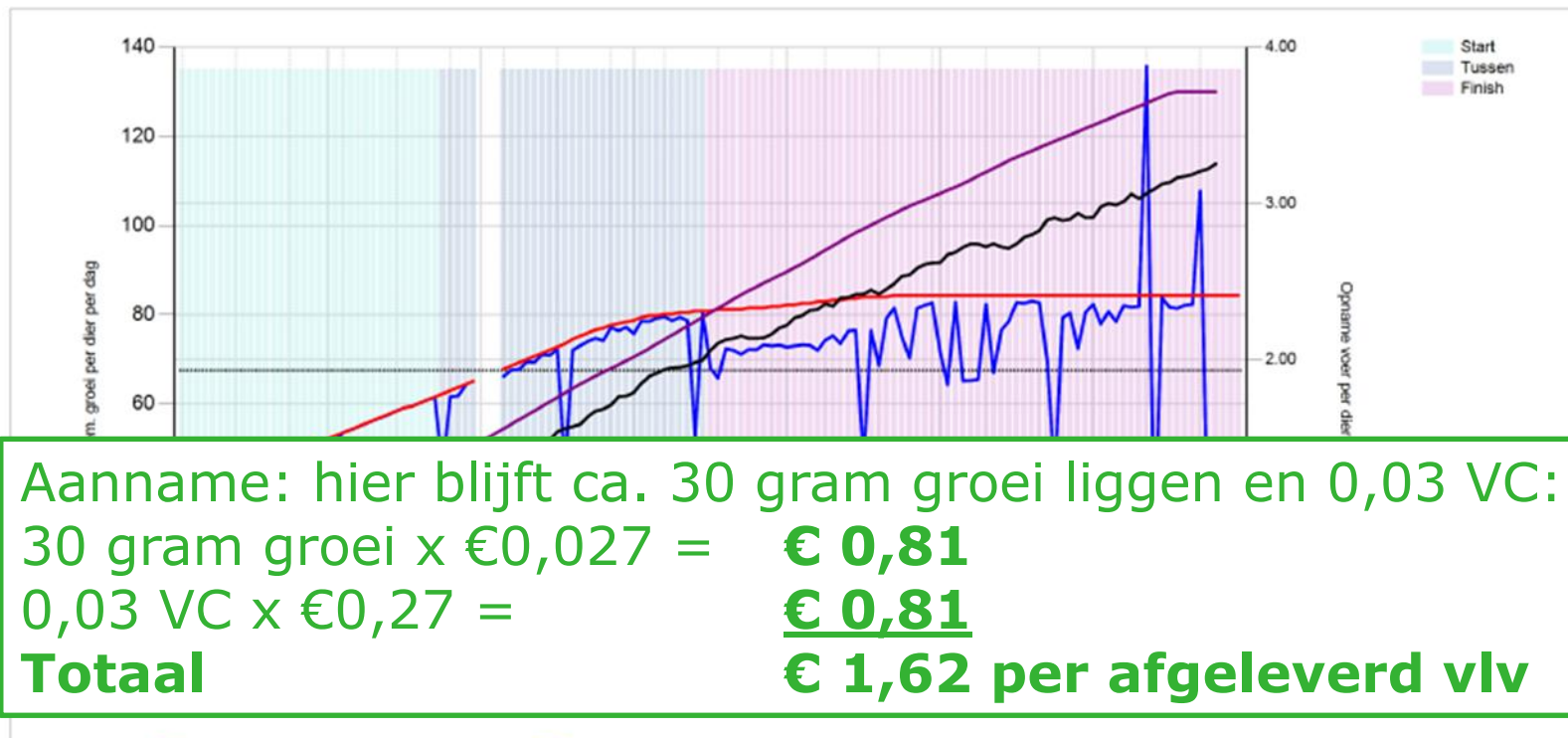


# Prototype cockpit



Afgewerkte voer/groei-curve 1802 (10/04/2013 - 26/08/2013)

Hok: 02.01.52



Voercurve

Opname

kg (88% ds)

Gewichtscurve

Gem. gewicht

1/2

02/09/2013 09:46:20

POWERED BY AGROVISION



LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR





# Prototype → Product

IN BEELD

## Cockpit vleesvarkens bijna klaar voor de praktijk

Varkenshouders werkten het afgelopen jaar binnen het Netwerk Cockpit Vleesvarkens aan de ontwikkeling van weegsystemen voor vleesvarkens op VIC Sterksel. Het Cockpit-alarmsysteem koppelt gegevens van dierwegingen uit de PigScale (zie foto) aan gegevens van de voermachine van zowel droog- als brijvoer. In één oogopslag is in het dashboard te zien welke hokken afwijken qua voer en qua groei. Tevens geeft het systeem aan of er afwijkingen aan ventielen zijn.

De veehouders in het netwerk testen het ook op hun eigen bedrijf. Eind dit jaar is het alarmsysteem beschikbaar voor varkenshouders. VarkensNET presenteert de Cockpit in november, waarbij de veehouder zich kan verdiepen in de mogelijkheden.

FOTO: FOTOBURO BERT JANSSEN



LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR

VIC  
STERKSEL



# Conclusie cockpit

- De ontwikkeling van het cockpit systeem voor vleesvarkens geeft de volgende inzichten:
  - Acuut inzicht in afwijkende prestaties
  - Inzicht in werkelijke en gewenste prestaties tijdens een ronde: het geeft de varkenshouder de mogelijkheid om tijdens de ronde reeds bij te sturen en niet pas achteraf
  - Inzicht in de actuele voederconversie
  - Op de langere termijn inzicht in vaker terugkerende afwijkingen
  - Zie [www.vicsterksel.nl](http://www.vicsterksel.nl) “producten en diensten”

**Flyer**  
**Cockpit vleesvarkens**

AgroVision  
LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR  
Porphyrio  
Varken

**Achtergrondinformatie**  
**Project Vitale vleesvarkens**  
Het project "Vitale vleesvarkens" is enkele jaren geleden opgezet en richt zich op het verbeteren van de resultaten in de (vlees)varkenshouderij. Binnen het project is o.a. onderzoek uitgevoerd naar het effect van grondstoffen- en nutriëntensamenstelling en van digestedie op de technische en financiële resultaten van het vleesvarken. Daarnaast is gewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe voersystemen voor biggen en vleesvarkens en de ontwikkeling van een cockpit-systeem voor (vlees)varkens.  
Het project "Vitale varkens" is gefinancierd en gecoördineerd door het Productchap Vee en Vlees.

**Doelstelling**  
Varkenshouders zijn op zoek naar tools om tijdens een ronde de voersomname en groei van de vleesvarkens (bijv. Condro) inzicht te krijgen in de omvang van de varkens (gewicht) en de voersomname (via een computer gestuurde voerstations) tevens belangrijke bijdrage aan.  
Doel van het cockpit attentiesysteem is het op een snelle wijze afbreken van de varkenshouderij grote en/of voersomname van de vleesvarkens (gewicht) van wat gewenst is of verwacht gangbaar zijn; snelheid, zodat overvoeding kan worden voorkomen en dynamisch.

**Aanpak**  
In 2013 is het cockpit attentiesysteem met name Innovatie Centrum (VIC) Startbus en de digitale. Gewicht is vastgelegd in twee halve aflevering op het niveau van de PigGates van de VIC. Voersomname is vastgelegd op het niveau van de voerstations, zowel droogvoer (VIC Startbus (prestatie) als).

**Cockpit Vleesvarkens**  
Van Trifida van Varkens-IT

**NETwerk Cockpit**  
Varkenshouders uit het NETwerk "Cockpit vleesvarkens" hebben aan de slag gemaakt met de ontwikkeling van het cockpit attentiesysteem. Zij hebben aanpak van aan welke voorwaarden het moet voldoen en hebben het systeem uitgewerkt. Het NETwerk "Cockpit vleesvarkens" is begeleid door Varkens-IT. Naast de ontwikkeling van het cockpit systeem heeft de NETwerk een rol gespeeld in onder andere de ontwikkeling van voersystemen voor (vlees)varkens.

---

# Einde

---

Vragen?

