

# Flyer

## Cockpit vleesvarkens



## Achtergrondinformatie

### Project Vitale vleesvarkens

Het project 'Vitale vleesvarkens' is enkele jaren geleden opgestart 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 bigkwaliteit 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 attentiesysteem voor (vlees)varkens.

Het project 'Vitale varkens' is geïnitieerd en gesubsidiëerd door het Productschap Vee en Vlees.



### NETwerk Cockpit

Varkenshouders uit het NETwerk 'Cockpit vleesvarkens' hebben aan de wieg gestaan van de ontwikkeling van het cockpit attentiesysteem. Zij hebben aangegeven aan welke voorwaarden het moet voldoen en hebben het systeem uitgetest. Het NETwerk 'Cockpit vleesvarkens' is begeleid door VarkensNET. Naast de ontwikkeling van het cockpit systeem heeft dit NETwerk een rol gespeeld in onder andere de ontwikkeling van weegsystemen voor (vlees)varkens.



Foto leden van het NETwerk in contact met andere varkenshouders tijdens de Open Innovatie Dagen op VIC Sterksel

## Doelstelling

Varkenshouders zijn op zoek naar tools om tijdens een ronde de voeropname en groei van de vleesvarkens te kunnen (bij)sturen. Continu inzicht in de ontwikkeling van de varkens (gewicht) en de voeropname (verstrekt voer via computer gestuurde voerinstallatie) leveren hier een belangrijke bijdrage aan.

Doel van het cockpit attentiesysteem is het op eenvoudige en snelle wijze attenderen van de varkenshouder als de groei en/of voeropname van de vleesvarkens tijdens een ronde afwijkt van wat gewenst is of verwacht wordt. Uitgangspunten zijn: eenvoud, totaal overzicht (en vervolgens kunnen doorklikken) en dynamisch.

## Aanpak

In 2013 is het cockpit attentiesysteem met daarin de parameters voer en gewicht ontwikkeld en uitgetest op Varkens Innovatie Centrum (VIC) Sterksel en drie praktijkbedrijven. Gewicht is vastgelegd in twee hokken binnen een afdeling op hokniveau via de PigScales van H&F Electronics. Voeropname is vastgelegd op hokniveau via de Weda voerinstallatie, zowel droogvoer (VIC Sterksel) als brijvoer (praktijkbedrijven).

Het cockpit attentiesysteem is ontwikkeld door Agrovision en Porphyrio op basis van de input van de varkenshouders in het NETwerk en met behulp van de verzamelde gegevens. De registratie van de gegevens lag in handen van Agrovision en Porphyrio was verantwoordelijk voor de interpretatie van de gegevens (wat betekent een afwijking en wanneer is dit alarmerend). De varkenshouders uit het NETwerk hebben hun gebruikservaringen gedeeld en feedback gegeven op het cockpit attentiesysteem zodat de bedrijven het verder konden ontwikkelen tot een praktijkrijp systeem.



Foto PigScale in een vleesvarkenshok op één van de praktijkbedrijven

## Kansen voor de sector

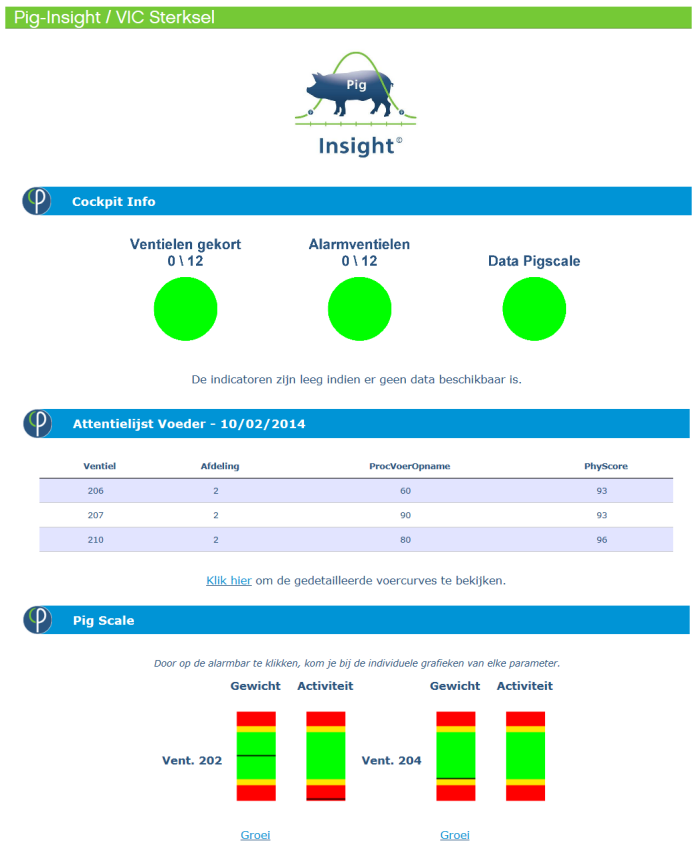
### Inzichten

De ontwikkeling van het cockpit systeem voor vleesvarkens geeft de volgende inzichten:

#### Acuut inzicht in afwijkende prestaties

Dit scherm attendeert de varkenshouder erop hoeveel hokken extra controle nodig hebben. In deze hokken is iets afwijkends aan de hand. Zie hiervoor figuur 1. Vanuit dit startscherm kan worden doorgelinkt. Onder 'Cockpit Info' staat het aantal ventielen weergegeven dat gekort is (korting van voer is niet alarmerend wanneer dit eenmalig is) en het aantal ventielen dat alarm geeft. Onder 'Attentielijst Voeder' staan de gedetailleerde voercurves. Onder 'Pig Scale' staat de informatie over de hokken met een weegschaal. Wanneer de lijn in het groene gebied staat, zijn er geen afwijkingen. Wanneer de lijn in het rood of oranje staat, is er sprake van een afwijking of alarm. De doorgetrokken lijn zijn de gegevens van de huidige dag, de stippellijn de gegevens van de dag daarvoor.

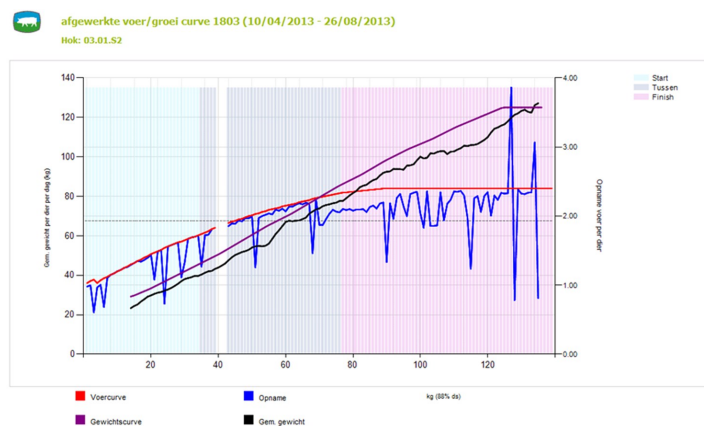
Figuur 1 Cockpit startscherm: acuut inzicht in afwijkingen



### Inzicht in werkelijke en gewenste prestaties tijdens een ronde

Dit overzicht geeft de volgende gegevens weer: werkelijke groeicurve, gewenste groeicurve, werkelijke voerverstrekking en gewenste voerverstrekking (zie figuur 2 als voorbeeld). Het overzicht geeft inzicht of de gewenste voer- en groeicurve wel of niet gerealiseerd worden en geeft de varkenshouder daarmee de mogelijkheid om tijdens de ronde reeds bij te sturen en niet achteraf.

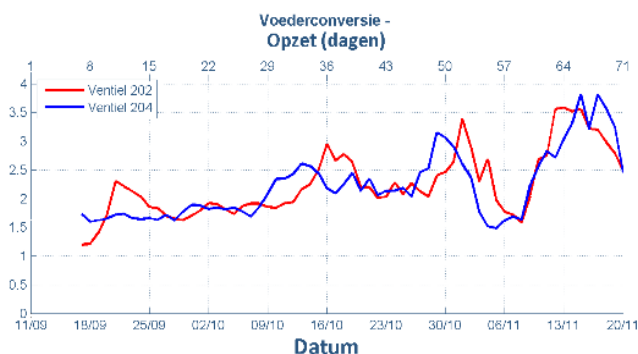
Figuur 2 Overzicht van de werkelijke en gewenste groeicurve en de werkelijke en gewenste voerverstrekking



### Inzicht in de actuele voederconversie

Dit overzicht geeft de varkenshouder inzicht in de actuele voederconversie. Afwijkingen hierop (bijvoorbeeld hoger dan gewenst of een plotselinge stijging) hebben invloed op de voerkosten van het bedrijf. Zie figuur 3 als voorbeeld. Iedere lijn beschrijft een hok.

**Figuur 3** Actuele voederconversie



### Op de langere termijn inzicht in vaker terugkerende afwijkingen

De gegevens worden opgeslagen in de database. Hierdoor kunnen historische data worden gebruikt. Dit geeft de varkenshouder de mogelijkheid om over langere termijn terug te kijken en eventueel terugkerende problemen te detecteren. Mogelijk dat per seizoen, per afdeling of per leeftijd/traject in een ronde steeds dezelfde afwijkingen terugkeren.

### Tips en aanbevelingen

Bij het werken met een cockpit attentiesysteem moet men rekening houden met de volgende aspecten:

#### Bedrijfsspecifieke curve en afwijking

Elk bedrijf moet vooraf een **gewenste groei- en voercurve** opstellen. Daarnaast moet aangegeven worden wat men een **afwijking** vindt ten opzichte van de gewenste curves.

Het is een soort **zelf lerend systeem** door op een bedrijf eerst enkele rondes te draaien waarin data worden verzameld. Hoe meer data er verzameld zijn op een bedrijf, hoe betrouwbaarder de gewenste curves en afwijkingen zijn vast te stellen.

#### Betrouwbaarheid weeggegevens

Het is van belang dat met een betrouwbaar weegsysteem gewerkt wordt. In de flyers 'Weegsystemen voor vleesvarkens' staan de resultaten beschreven van de nauwkeurigheid van drie weegsystemen. Het is belangrijk regelmatig de nauwkeurigheid te checken.

#### Protocol voercorrecties

Varkenshouders zouden (gezamenlijk met eventuele medewerkers) een protocol moeten opstellen hoe met voercorrecties wordt omgegaan, zodat dit zoveel mogelijk het zelfde wordt uitgevoerd. Wanneer bijvoorbeeld de ene persoon gedurende enkele dagen 10% corrigeert op de voercurve en de andere persoon twee dagen lang 30%, dan vallen de ventielen bij de tweede persoon direct onder alarmventielen en bij de eerste persoon niet (worden weergegeven onder ventielen gekort).

### Gewichtsregistratie

De weegschalen kunnen het beste worden ingezet in een gemiddeld hok (qua opleggewicht, sexe en gezondheid) binnen een afdeling. Hoeveel weegschalen ingezet moeten worden binnen een afdeling of bedrijf is niet te zeggen op basis van dit ontwikkeltraject. Wel is uit de ervaringen van de varkenshouders gebleken dat het werken met een weegschaal verschillende nieuwe inzichten geeft. Het advies is dan ook om met één weegschaal te starten en dit desgewenst uit te bouwen naar meerdere, zodat in meerdere afdelingen (en leeftijds groepen) een weegschaal staat.

### Meer informatie

Het cockpit attentiesysteem, waarin voer en gewicht zijn opgenomen, is klaar voor toepassing in de praktijk. Mogelijk kunnen in de toekomst nog andere parameters, zoals water en klimaat, eenvoudig worden toegevoegd.

Voor meer informatie over aanschaf van het cockpit attentiesysteem op uw bedrijf kan contact opgenomen worden met onderstaande partijen:

#### Porphyrio bvba



Leopold Beosierlaan 68  
3010 LEUVEN BELGIË  
T: +32 (0) 496 92 72 46  
E: kristof.mertens@porphyrio.com  
I: www.porphyrio.com

#### AgroVision B.V.



Keulenstraat 15  
7418 ET Deventer  
T: (0570) 664 111  
E: info@agrovision.nl  
I: http://www.PigVision.nl

Voor meer informatie over het onderzoek op VIC Sterksel kan contact opgenomen worden met VIC Sterksel: tel. 040-226 23 76 of via [info@vicsterksel.nl](mailto:info@vicsterksel.nl).

Voor meer informatie over resultaten uit het project 'Vitale vleesvarkens' wordt u doorverwezen naar de projectenpagina op de website van Wageningen UR Livestock Research en VIC Sterksel. Ga naar [www.vicsterksel.nl](http://www.vicsterksel.nl) en dan onderin doorklikken op 'Projecten', of rechtstreeks via [deze link](#). Onderaan deze pagina vindt u ook de flyers van de weegsystemen.



---

# Ervaringen Erik Direks, varkenshouder NETwerk

Varkenshouder Erik Direks uit Leunen heeft op zijn bedrijf twee PigScales staan. De gegevens van de PigScales en van zijn voerinstallatie komen bijeen in het cockpit attentiesysteem. Hij vertelt waarom hij hiermee aan de slag is gegaan en wat het hem heeft opgeleverd.

## Waarom

Erik is met enkele collega's gestart met het NETwerk cockpit "Om gedurende het traject van 25 tot 120 kg meer te weten te komen." Binnen dit NETwerk hebben ze eerst gezocht naar weegtechnieken voor (hokken) vleesvarkens. Uiteindelijk bleek de PigScale het meest functioneel om op het bedrijf van Erik in enkele hokken te plaatsen. "Het gaat om het continue inzicht krijgen in de gewichten van de vleesvarkens en daarmee hoe ze reageren op voeroverschakelingen en veranderingen."

Naast de gegevens uit de PigScales kan met het cockpit attentiesysteem ook de voergift gemonitord worden. Hierdoor kan de ondernemer "beter een vinger aan de pols houden".

## Ervaringen

Het werken met het cockpit attentiesysteem heeft er voor gezorgd dat kleine foutjes uit de voercomputer gehaald werden. De voercomputer zelf brengt afwijkingen ook wel in beeld, maar die blijven niet langer dan 10 dagen bewaard. Doordat de data in het cockpit systeem de hele ronde bewaard blijven, kunnen afwijkingen eerder aan het licht komen. Daarnaast bleek het monitoren van de voergift via het cockpit systeem eenvoudiger, omdat de afwijkende ventielen in één overzicht te zien zijn. "Wanneer je via de voercomputer alle ventielen moet opzoeken, ben je veel meer tijd kwijt." Het continue inzicht hebben in het gewichtsverloop was ook een eyeopener. "We zagen dat de biggen de eerste drie, vier dagen na opleg eerst 1,5 kg afvallen!" Ook van voeroverschakelingen vielen ze veel terug. Dit viel de ondernemer erg tegen. "Gemiddeld namen ze vier dagen pauze na een voeroverschakeling."

## Colofon

### Uitgever

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 65, 8200 AB, Lelystad

### Auteurs

N. Dirx  
C. van der Peet-Schwering

### Contactpersoon

Nienke Dirx  
T (0320) 238 252  
E nienke.dirx@wur.nl



Om nu te zeggen dat door enkel en alleen het hebben van het inzicht het probleem rondom de voeroverschakelingen meteen is opgelost, gaat de ondernemer wat ver. "Geleidelijk overschakelen blijkt ook lastig, maar de weegschalen zijn wel echt een bruikbaar middel gebleken om te kunnen beoordelen of iets werkt."

## Toekomstmuziek

Bij Erik zijn gedurende twee rondes twee hokken vleesvarkens met in elk hok een weegschaal gevolgd. De vraag is of dit voldoende is. Bij één van de twee ventielen is er een storing geweest. Dat hok is die ronde dan niet meer representatief. Een mogelijke oplossing hiervoor zou zijn de weegschalen mobiel te maken. Ze zijn in principe verplaatsbaar, maar er moet een datakabel aan bevestigd worden. Dat maakt het systeem minder mobiel. Door met een draadloos systeem te werken, wordt de weegschaal flexibeler inzetbaar. Zo zou je, bij problemen in het begin van de ronde, steeds alleen de eerste vier weken de weegschaal kunnen plaatsen en daarna de weegschaal bij een nieuwe groep kunnen inzetten. Ook zou je de weegschaal juist alleen bij beren of juist bij gelten kunnen inzetten, of eens bij de lichtste biggen. De weegschaal moet dan wel mobieler zijn.

Dus ja, er zit zeker toekomstmuziek in volgens de ondernemer. "Er zullen eerst wel meer getallen verzameld moeten worden, want die zijn er nu nog veel te weinig." Hoeveel een ondernemer zou moeten investeren in weegschalen en een cockpit systeem? "Met een paar procent meer voerwinst heb je zo een paar weegschalen en een goed cockpit systeem te pakken." Het is dan wel zaak dat je zoveel mogelijk data digitaal beschikbaar maakt. Tegenwoordig worden er steeds meer digitale watermeters verkocht en ook de meeste voer- en klimaatsystemen werken met digitale opslag 'in the cloud'.

### Subsidieverstrekkers

Productschap Vee en Vlees, Agrovision, Porphyrio

Titel: Flyer Cockpit vleesvarkens

Samenvatting: Beschrijving van een cockpit attentiesysteem voor vleesvarkens

Trefwoorden: vleesvarkens, wegen, voer, management, gegevens, groei, vitale vleesvarkens

© Wageningen, April 2014

---