

# Weegstelsysteem voor vleesvarkens eYeScan



## Achtergrondinformatie

### Project vitale vleesvarkens

Binnen het project 'Vitale vleesvarkens' is onderzoek uitgevoerd naar de nauwkeurigheid en praktische toepasbaarheid van weegsystemen voor vleesvarkens. Op praktijkbedrijven is er grote behoefte aan het automatisch verzamelen van gewichten van vleesvarkens gedurende het vleesvarkenstraject zodat de groei van de vleesvarkens gemonitord en, indien nodig, bijgestuurd kan worden.

### Netwerk Cockpit

Netwerk Cockpit is een praktijknetwerk en bestaat uit vijf varkenshouders die meegedacht hebben aan het door ontwikkelen van de weegsystemen. Zij zijn op zoek naar managementtools, waarmee ze tijdens een ronde de voeropname en groei van de vleesvarkens kunnen (bij) sturen. Het wegen van de varkens kan hier een belangrijke bijdrage aan leveren.

### Doelstelling onderzoek weegstelsysteem eYeScan

- Bepalen van de nauwkeurigheid van het weegstelsysteem eYeScan
- Gebruikservaringen met automatische weegsystemen opdoen voor de sector.

### Uitleg eYeScan

De eYeScan is een automatische groeimonitor voor vleesvarkens en is ontwikkeld door Fancom BV. eyeScan maakt gebruik van een cameratechniek in de stal. De camera hangt boven de droogvoerbak. Iedere keer wanneer een varken gaat eten wordt er een beeldscan gemaakt en berekent de computer het gewicht van het varken. Dit proces gebeurt geheel automatisch. De camera is op moment alleen beschikbaar voor de vleesvarkens.



Afbeelding 1: Impressie van de eYeScan

### Hardware

- De eYeScan is een cameratechniek (zie bovenstaande afbeelding). De eYeScan is gemakkelijk te plaatsen in de stal.
- Aan de camera is een computer gekoppeld met een speciale beeldverwerkingsmodule. Op de computer zijn maximaal 4 of 8 camera's aangesloten die continue beelden opnemen.

### Software

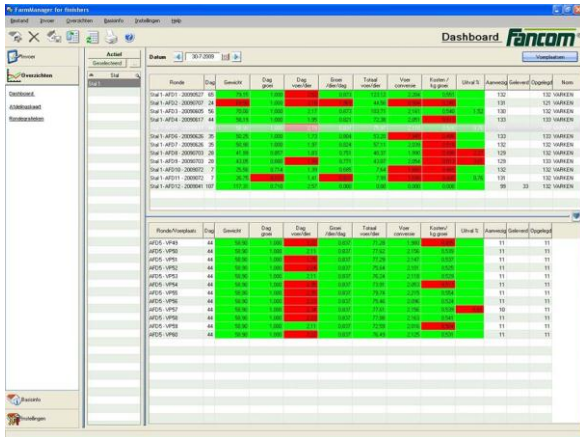
- De speciale beeldverwerkingsmodule op de PC verwerkt de digitale beelden van de camera.
- De software ziet dat er een varken aan de voerbak staat en maakt een tiental beeldscans per bezoek. De PC selecteert het beste beeld. Het programma zet een lijn om het varken waarbij de kop op een gestandaardiseerde wijze wordt afgesneden. Aan de hand van de oppervlakte binnen de lijn en een berekening komt het gewicht tot stand.
- De volgende gegevens kunt u op ieder moment van de dag inzien in het softwareprogramma:  
*Gemiddeld gewicht:*
  - Gemiddeld gewicht van de varkens in een hok per dag

**Groeiparameters:**

- Gemiddelde groei van de varkens in een hok ( op hokniveau)

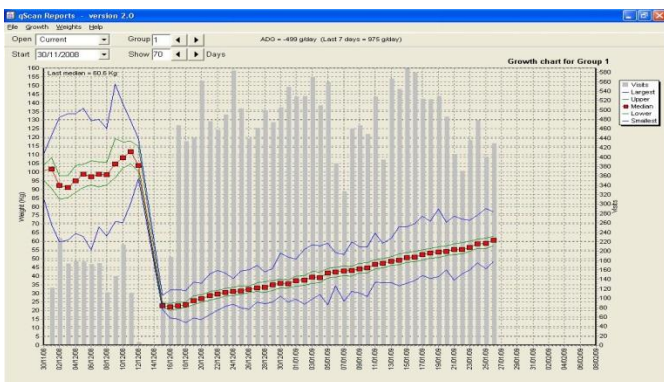
**Weegparameters:**

- Aantal wegingen die dag, geeft inzage in de activiteit in het hok.
- Aantal wegingen gisteren
- Hoogste gewicht vandaag; geeft het gewicht van het zwaarst gewogen varken vandaag weer.
- Laagste gewicht vandaag; geeft het gewicht van het lichtst gewogen varken vandaag weer.



Afbeelding 2: In FarmManager staat het gemiddelde gewicht per hok per dag naast andere belangrijke parameters als voer, water opname, groei. De rode vakjes zijn afwijkend ten opzichte van een vooraf ingestelde norm. De groene vakjes wijken niet af.

- Het is mogelijk alle gegevens uit de procescomputer in een tabel of grafiek weer te geven.
- De beeldscans worden 3 dagen opgeslagen en de dagelijks berekende gewichten blijven 21 dagen beschikbaar. Informatie over de dagelijkse gemiddelde groei blijft de hele ronde beschikbaar (maximaal 147 dagen) en kan na afloop van de ronde gearchiveerd worden .
- Verschillende hokken zijn met elkaar te vergelijken.



Afbeelding 3: De rode punten zijn de gemiddelde gewichten van die dag Door op een rood punt te klikken wordt ingezoomd op de dag. De blauwe lijn geeft het maximale en het minimale gewicht weer dat die dag gewogen is. De staven geven het aantal bezoeken weer. Hoe meer bezoeken per dag hoe nauwkeuriger de gemiddelde weging. Dit is terug te zien in de grijze staven.

**Aandachtspunten**

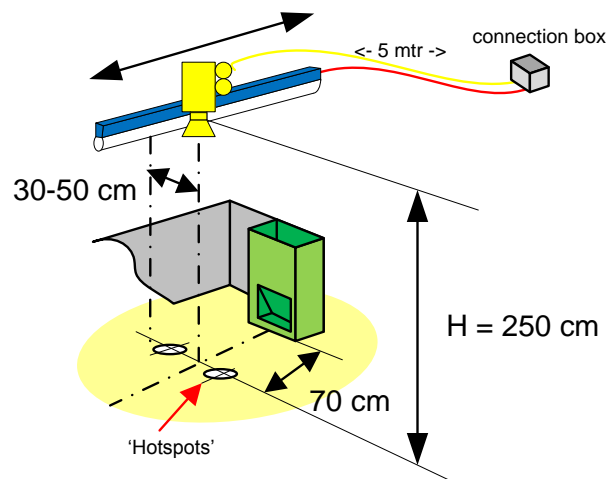
- Bij aankoop van het systeem moet de camera gekalibreerd worden door middel van een plastic varken (dummie). Dit doet de installateur van Fancom.
- De camera is op dit moment alleen geschikt voor varkens zonder pigment zoals landvarkens en york zeugen. De camera is nog niet geschikt voor gekleurde of gevlekte varkens zoals Duroc en Pietrain.
- De camera is op dit moment alleen geschikt voor varkens aan de droogvoerbak of brijbak en niet voor varkens gevoerd via een lange trog.
- Door bewust bezig te zijn met de meetgegevens en ervaringen op te doen met de weger kunt u de weeggegevens op de juiste manier interpreteren en uw management waar nodig aanpassen.
- Afwijkingen t.o.v. normcurven worden automatisch gedetecteerd

**Communicatie mogelijkheden**

- Op het bedrijf moet een internetverbinding en bedrijfsnetwerk aanwezig zijn.
- De eYescan is via het bedrijfsnetwerk gekoppeld aan een PC waarop ook Farmmanager geïnstalleerd is.

**Toepassingen en afmetingen**

- De camera is gemonteerd boven de voerbak.
- Naast de camera is een lamp geïnstalleerd. De camera heeft namelijk voldoende licht nodig om een scherpe foto te maken. Deze lamp kan op een tijdklok werken, hij maakt allen beeldscans bij voldoende licht.



Afbeelding 4: Afmetingen van de installatie eYescan

# Resultaten handwegingen versus eYeScan

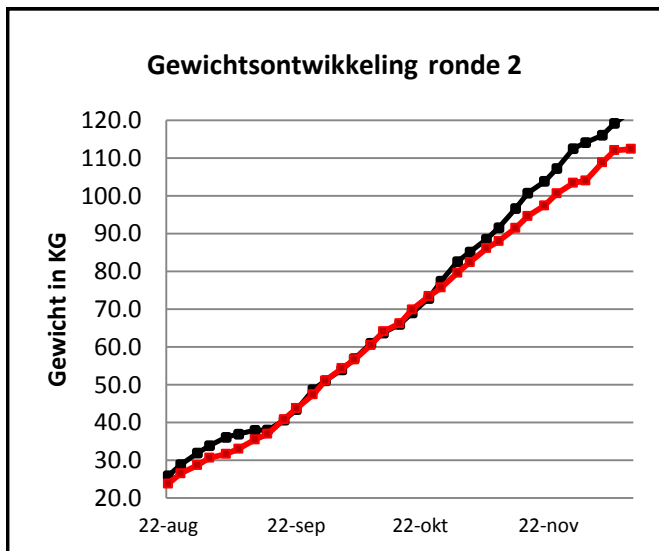
## Nauwkeurigheid eYeScan

- In 2 rondes in de vleesvarkensstal zijn 12 dieren in 1 hok gevolgd en is de nauwkeurigheid van de eYeScan bepaald.
- De nauwkeurigheid is bepaald door handwegingen versus wegingen van de eYeScan. De handwegingen zijn uitgevoerd met een geijkte weegschaal volgens het protocol van VIC Sterksel. De maximale afwijking tussen deze beide gewichten mag maximaal 3% zijn. Deze streefwaarde is vooraf vastgesteld op basis van de literatuur en praktijkervaringen.

Ronde 1		Ronde 2	
Afwijking in KG	Afwijking in %	Afwijking in KG	Afwijking in %
-3.1 kg	-4.7%	-1.4 kg	2.3%

Tabel 1: Gemiddelde afwijking gedurende het vleesvarkenstraject van de eYeScan ten opzichte van de handweging (in percentage en kilogram)

- De camera voldoet aan de streefwaarde van maximaal 3% afwijking in ronde 2



Afbeelding 5: Gewichtsonwikkeling van de dieren van ronde 2. De zwarte lijn zijn de gewichten van de eYeScan. De rode lijn zijn de handwegingen van de dieren in het hok.

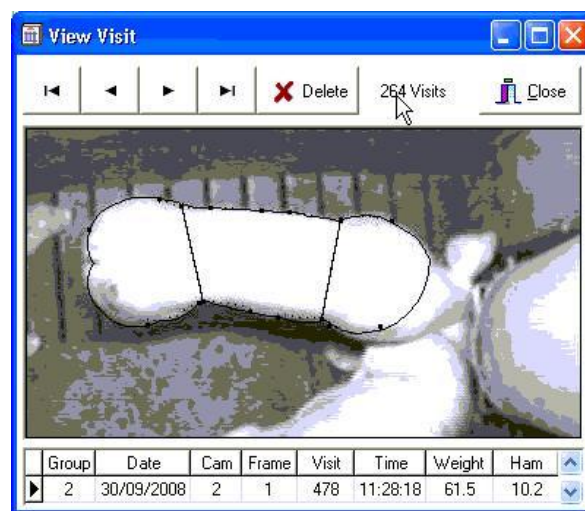
# Gebruikerservaringen

## Onderhoud

- Het goed schoonhouden van de camera voorkomt foutieve of onscherpe beelden. Het advies is dan ook om de camera regelmatig te controleren op vliegenpoep en stof.
- Advies is om de camera bij de opstartronde 3x te iken kalibreren gedurende de ronde door de varkenshouder.

## Uitselecteren

- Het uitsorteren van varkens is momenteel niet mogelijk omdat de dieren geen individuele dierherkenning hebben. Een koppeling tussen een chip in het oor van het varken en de camera moet dit in de toekomst mogelijk maken.



Afbeelding 6: Impressie

## Continuïteit actuele cijfers

- Het programma geeft in FarmManager een gemiddeld gewicht van de dag ervoor

## Activiteit

- Het aantal wegingen per dag geeft een weergave van de activiteit in het hok.

## Levensduur

- De camera is vervaardigd van aluminium
- De camera is stof en spatwater dicht.
- Exacte levensduur is onbekend, maar naar verwachting heeft de camera een levensduur van circa 4 jaar.

- 
- De producent geeft 2 jaar garantie op de camera.



Afbeelding 7: impressie systeem van de eYescan.

### **Prijs**

- De totaalprijs is afhankelijk van de gekozen uitvoering en communicatie uitwisseling.
- Afhankelijk van de totale configuratie kost eYeScan €1500,- per afdeling.

## **Colofon**

### **Uitgever**

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 65, 8200 AB, Lelystad

### **Auteur(s)**

M. van Genugten  
C. van der Peet-Schwering

### **Contactpersoon**

M. van Genugten  
T (0320) 23 88 64  
E marjolein.vangenugten@wur.nl

### **Financiers**

Productschap Vee en Vlees, Fancom BV

Titel: Weegsysteem voor vleesvarkens; eYeScan.

Samenvatting: Nauwkeurigheid en praktische toepasbaarheid bepalen van het weegsysteem eYeScan voor vleesvarkens.

Trefwoorden: weegsysteem, wegen, vleesvarkens, managementgegevens, groei

---