

# Weegsysteem voor vleesvarkens en biggen PigScale



## 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 weegsysteem PigScale

- Bepalen van de nauwkeurigheid van het weegsysteem PigScale.
- Gebruikerservaringen met automatische weegsystemen opdoen voor de sector.

### Uitleg weegsysteem PigScale

PigScale is een automatisch weegsysteem dat geen aanpassingen aan het hok benodigd en is ontwikkeld door H&F Electronics. De varkens betreden het weegsysteem op vrijwillige basis waarbij ze automatisch gewogen worden. Er zijn momenteel twee uitvoeringen, een biggenweger en een vleesvarkensweger.



Afbeelding 1: Impressie van de biggenweger

### Hardware

- De PigScale is een kooiconstructie van roestvast staal (zie bovenstaande afbeelding). De PigScale is verplaatsbaar in de stal.
- Aan de constructie zit een weegcomputer bevestigd die de gewichten van de varkens registreert.

### Software

- De PC software stelt de gebruiker in staat de weeggegevens afkomstig van de weegcomputer te analyseren. Doormiddel van tabellen (gemeten waarden) en grafieken krijgt u inzicht in de groei van uw varkens.
- De volgende gegevens kunt u op ieder moment van de dag inzien in het softwareprogramma:  
*Gemiddelde gewichtsparemeters:*
  - Gemiddelde gewicht laatste #50 wegingen.
  - Momentele gemiddelde gewicht
  - Normgewicht; momenteel gemiddelde gewicht volgens de vooraf ingestelde normcurve.

- Afwijking momenteel gemiddelde gewicht t.o.v. normgewicht.

**Groeiparameters:**

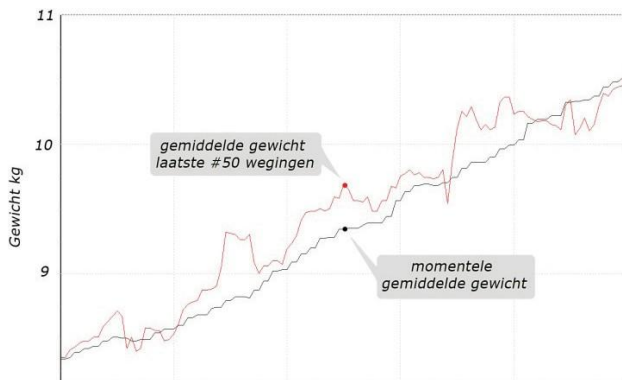
- Groei gisteren.
- Groei trend van de laatste 24 uur.

**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.

**Statistische parameters:**

- Standaarddeviatie; geeft aan hoe groot de spreiding van de gewogen varkens gemiddeld is t.o.v. het momentele gemiddelde gewicht, uitgedrukt in grammen.
- Variatiecoëfficiënt; geeft de spreiding t.o.v. het momentele gemiddelde gewicht uitgedrukt in procenten.
- Uniformiteit; geeft aan hoeveel procent van de gewogen varkens, binnen een bandbreedte van +/- 10% van het momentele gemiddelde liggen.
- Het is mogelijk om deze parameters afzonderlijk of gezamenlijk in een grafiek te weergeven.
- Het softwareprogramma geeft het gemiddelde gewicht van uw varkens weer als een 'gemiddeld gewicht laatste #50 wegingen' (lijn 1) en een 'momenteel gemiddeld gewicht' (lijn 2).
- Lijn 1: 'gemiddelde gewicht laatste #50 wegingen' geeft een snelle indicatie over de gebeurtenissen in het hok. Deze lijn zal sneller een negatieve of positieve groei trend volgen aangezien het gemiddelde gewicht is gebaseerd op de laatste 50 wegingen.
- Lijn 2: 'momentele gemiddelde gewicht' bepaald aan de hand van alle geaccepteerde wegingen vanaf opleg het gemiddelde gewicht. Het geeft een betrouwbaar beeld over het gemiddelde gewicht van uw varkens. Echter een positieve of negatieve groeitrend zal minder snel worden gevolgd.



Afbeelding 2: Grafiek met lijn 1: 'Gemiddeld gewicht laatste #50 wegingen'; Lijn 2: 'momentele gemiddelde gewicht'

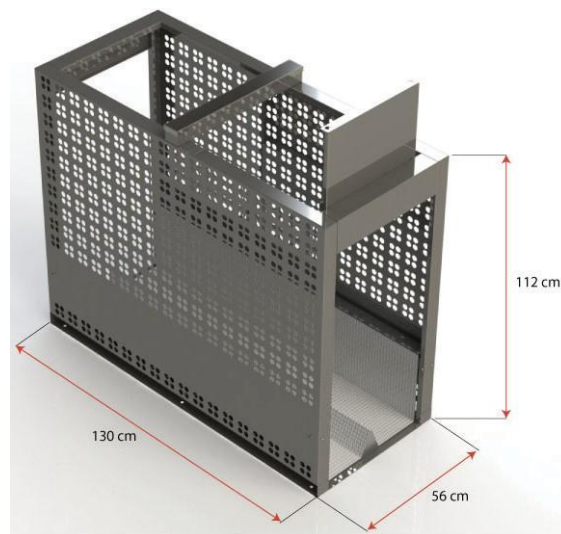
**Aandachtspunten**

- Bij iedere nieuwe ronde moet in het softwareprogramma een nieuwe ronde worden opgestart. Er moet worden aangegeven hoeveel varkens aanwezig zijn in het hok en wat de leeftijd van de varkens is.
- De aanschaf van de weger geeft u inzage in de dagelijkse groei activiteit van de varkens. Door de continuïteit van het systeem wordt u direct geïnformeerd bij afwijkingen.
- 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.

**Communicatie mogelijkheden**

- Directe kabel verbinding met PC (lokaal toegang tot uw weeggegevens).
- Internet, breedbandverbinding of GPRS (wereldwijd toegang tot uw weeggegevens).

**Afmetingen**



Afbeelding 3: Afmetingen vleesvarkensweger

- Specificatie vleesvarkensweger: lxbxh: 130 cm x 56 cm x 112 cm; Gewicht 60 kilogram.
- Specificatie biggenweger: lxbxh: 95 cm x 35 cm x 63 cm; Gewicht 34 kilogram.

# Resultaten handwegingen versus PigScale

## Nauwkeurigheid Vleesvarkensweger

- In 2 rondes in de vleesvarkensstal zijn 12 dieren in 1 hok gevolgd en is de nauwkeurigheid van de vleesvarkensweger bepaald.
- De nauwkeurigheid is bepaald door handwegingen versus wegingen van de varkensweger. 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 %
Lijn 1	1.5 kg	-2.4%	-0.6 kg	0.9%
Lijn 2	0.9 kg	-1.7%	-0.1 kg	0.5%

Tabel 1: Gemiddelde afwijking gedurende het vleesvarkenstraject van de vleesvarkensweger ten opzichte van de handweging (in percentage en kilogram) Lijn 1: 'gemiddelde gewicht laatste #50 wegingen, lijn 2: 'momentele gemiddelde gewicht'

- De weger voldoet aan de streefwaarde van maximaal 3% afwijking

## Nauwkeurigheid Biggenweger

- In 2 rondes in de biggenafdeling zijn 12 dieren in 1 hok gevolgd en is de nauwkeurigheid van de vleesvarkensweger bepaald.
- De nauwkeurigheid is bepaald door handwegingen met een geijkte wegerschaal versus wegingen van de biggenweger. De maximale afwijking tussen deze beide gewichten mag maximaal 5% 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 %
Lijn 1	-0.1 kg	0.5%	-0.3 kg	2.1%
Lijn 2	-0.1 kg	0.9%	-0.4 kg	1.8%

Tabel 2: Gemiddelde afwijking gedurende het biggentraject van de biggenweger ten opzichte van de handweging (in percentage en kilogram) Lijn 1: 'gemiddelde gewicht laatste #50 wegingen, lijn 2: 'momentele gemiddelde gewicht'

- Na aanleiding van literatuur en ervaringen is een streefwaarde van 5% afwijking acceptabel bij biggen tot 25 kg.
- De weger voldoet aan de streefwaarde van maximaal 5% afwijking

# Gebruikerservaringen

## Onderhoud

- Het goed reinigen van de weger voorkomt foutieve wegingen. Het advies is dan ook om de weger na iedere ronde d.m.v een hogedrukspuit schoon te spuiten.
- Advies is om de weger eenmaal per jaar te ijken.

## Uitselecteren

- Het uitsorteren van varkens is mogelijk door gebruik te maken van de geïntegreerde markeerunit. In de software kunt u een markeergewicht instellen, op basis van dit markeergewicht zal bij een overeenstemmende weging de verfspuit worden geactiveerd.
- De varkens betreden het weegstelsel op vrijwillige basis. Het kan dus voorkomen dat niet ieder varken dat voldoet aan het gewichtscriterium gemarkeerd wordt.
- Door de weger als een doorloopweger (gangpadweger) te gebruiken bent u er zeker van dat ieder varken dat voldoet aan het gewichtscriterium wordt gemarkeerd.

## Continuïteit actuele cijfers

- Continue krijgt u gegevens binnen over de actuele gewichtsparameters van de varkens.
- Het is mogelijk om op tijdstip en datum terug te zoeken, en de historie van de bijhorende weeggegevens weer te geven.

## Activiteit

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

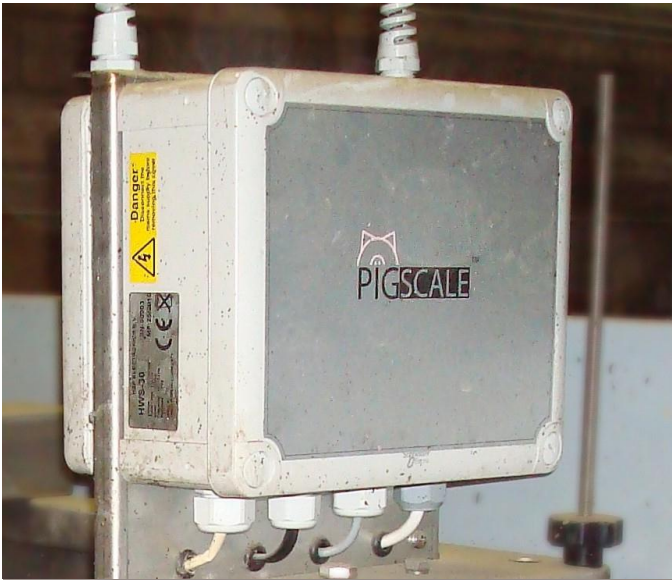
## Levensduur

- De weger is vervaardigd uit roestvast staal (RVS).
- De load cellen zijn IP68 (stofdicht & waterdicht).
- Exacte levensduur is onbekend, maar door het gebruik van duurzame materialen moet de weger zeker een levensduur van 10 jaar hebben.



Afbeelding 4: Impressie Varkensweger

- De producent geeft 2 jaar garantie op de weegschalen behoudens door schade van blikseminslag, overbelasting c.q. onoordeelkundig gebruik.



Afbeelding 5: impressie aansluiting van de weger.

### Prijs

- De PigScale vleesvarkensweger vanaf € 3130,- excl. software / data communicatie
- De PigScale biggenweger vanaf € 2380,- excl. software / data communicatie
- De totaalprijs is afhankelijk van de gekozen uitvoering en communicatie uitwisseling.

## 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, H&F Electronics

Titel: Weegstelsysteem voor vleesvarkens en biggen; Pigscale.

Samenvatting: Nauwkeurigheid bepalen en praktische toepasbaarheid van het weegstelsysteem PigScale voor vleesvarkens en biggen.

Trefwoorden: weegstelsysteem, wegen, vleesvarkens, biggen, managementgegevens, groei