

# Mijn Varken: UHF oormerken (Ultra Hoog Frequent)

## Achtergrond

RFID (Radio Frequency IDentification) biedt mogelijkheden voor het vastleggen van informatie en het sturen op basis daarvan. Dit wordt al op grote schaal gebruikt in de wereld om ons heen. Het project Mijn Varken bekijkt o.a. de mogelijkheden voor toepassing van RFID binnen de varkenshouderij. In 2012 is door partijen uit het bedrijfsleven gewerkt aan de ontwikkeling van een bruikbaar en betaalbaar oormerk. Belangrijkste criteria van een goed RFID oormerk is dat het vanaf dag 1 na geboorte ingebracht moet kunnen worden en dat er in de periode tot leveren aan de slachterij geen tot nauwelijks verlies optreedt. In de proeftuin op VIC Sterksel is hiervoor een aantal UHF (Ultra Hoog Frequentie) oormerken getest.

## Opzet

Bij in totaal 430 biggen is na de geboorte een UHF oormerk ingebracht. UHF RFID inlay zat in mannelijk deel. Bij 215 biggen betrof dit een oormerk met een dikke pin (5 mm), bij 215 biggen een dunne pin (3,5 mm). Voor zowel de dikke pin als dunne pin werd het oormerk bij de helft van de biggen aangebracht op 1 dag na geboorte, bij de andere helft op 7 dagen na geboorte.

Op de volgende momenten is zowel het fysieke verlies (uitgevallen oormerken) als het functionele verlies (oormerken die niet meer uit te lezen waren) van de oormerken op het bedrijf beoordeeld:

- Bij spenen
- Bij opleg als vleesvarken
- Bij leveren

Het uitlezen gebeurde met een handheld RFID reader, een Psion. Op deze momenten is eveneens het wondherstel en gatgrootte beoordeeld. Daarnaast is op het bedrijf geëxperimenteerd met het uitlezen van diverse readers. In de slachterij is op meerdere punten de aanwezigheid van de oormerken en de uitleesbaarheid beoordeeld.



**Foto 1** Oormerk met dikke pin (links) en oormerk met dunne pin (rechts)

**Betrokken partijen**  *Passion for Farming*



## Kansen voor de varkenshouderij

### Uitkomsten:

- Met de gebruikte UHF oormerken was het fysiek verlies (uitvallen van oormerk) op het bedrijf (van aanbrengen tot leveren) **minder dan 2%**
- Er was geen significant verschil in fysiek verlies tussen dikke en dunne pin en dag van aanbrengen
- Bij spenen en bij opleg als vleesvarken was het aantal ontstekingen bij de dikke pin significant minder dan bij de dunne pin. Op dag 1 aanbrengen gaf ook significant minder ontstekingen dan aanbrengen op dag 7. Bij leveren was er geen verschil meer.
- Gatgrootte was zowel bij spenen, opleg als leveren **significant kleiner bij de dunne pin en aanbrengen op dag 7.**

Het verlies van oormerken in de slachterij was als volgt:

- Van leveren tot na de schrapmachine: **gemiddeld 9,1%**
  - **Dikke pin 12,9% versus dunne pin 5,1%**
  - **Dag 1 versus dag 7 aanbrengen 14,4% versus 3,9%**
- Van schrapmachine tot na de branders: **gemiddeld 5,3%**
  - Dikke pin 5,6% versus dunne pin 5,0%
  - Dag 1 versus dag 7 aanbrengen 7,3% versus 3,5%

Uitlezen van de RFID nummers van een groep dieren (~4.5 maanden oud) met een portable reader kost gemiddeld 4.1 s per dier.

De eerste tests met een stationaire reader wijzen uit dat ca. 90% dieren gelezen kan worden bij een vaste opstelling van de antennes. Van de 318 vleesvarkens werden 285 dieren correct gelezen. In totaal werden 15 valse nummer gelezen (uit hokken in naast gelegen afdeling).

### Uitdagingen:

- UHF heeft in potentie de volgende voordelen t.o.v. LF (Laag Frequent):
  - Meerdere dieren tegelijkertijd uit te lezen (verplaatsen of registreren groepen dieren)
  - Goedkopere chip
  - Van grotere afstand uit te lezen
- T.o.v. van LF heeft het mogelijk de volgende nadelen:
  - Er kunnen meerdere dieren tegelijkertijd worden uitgelezen. Dit is niet gewenst bij bijv. automatisch voeren of registratie van antibioticagebruik
  - De huidige randapparatuur (readers, voerstations) is veelal gericht op LF. Dit vraagt een andere systematiek.

Meer info: [nienke.dirx@wur.nl](mailto:nienke.dirx@wur.nl) of [pieter.hogewerf@wur.nl](mailto:pieter.hogewerf@wur.nl)