



# Documentatie



Studiedag georganiseerd door  
het Praktijkcentrum Varkenshouderij en de Vlaamse  
overheid - Departement Landbouw en Visserij

## Praktijkinformatie voor de Varkenshouder - 2008

maandag 17 november te **Sint-Niklaas**, Weverstraat 23  
(Biotechnische Land- en Tuinbouwschool )

woensdag 19 november te **Bocholt**, Kaulillerweg 3 (PVL)

maandag 24 november te **Rumbeke-Beitem**, Ieperseweg 87  
(POVLT)

*Telkens van 13u tot 17u15*

### Inlichtingen?

09/272 22 84 (Tom Van den Bogaert)  
09/272 23 07 (Suzy Van Gansbeke)  
0473/83 70 61 (Norbert Vettenburg)



# Programma:

- 13u00: Ontvangst met koffie/ Inleiding**
- 13u15: Alternatieve waterbronnen**  
door Dominique Huits of Sigrid De Ketelaere, POVLT-PIVAL
- 13u45: Certificering & autocontrole in de dierlijke sector**  
door Sigrid De Ketelaere, PIVAL
- 14u20: CO<sub>2</sub>-verdooving als alternatief voor onverdoofde biggencastratie**  
door Bert Driessen, KHKempen-ZTC en Tamara Vandersmissen, DGZ
- 15u20: Pauze**
- 15u50: Risicofactoren voor doodgeboren biggen**  
door Caroline Vanderhaeghe, UGent, fac. Diergeneeskunde
- 16u20: klauwletsels bij zeugen: evaluatie van een sluimerend probleem**  
door Ludo Segers, Orffa Belgium Feed NV
- 16u50: Vraagstelling en discussie**





# Alternatieven voor onverdoofde biggencastratie

Vandersmissen Tamara  
Dierenarts varkensgezondheidszorg  
DGZ-Vlaanderen

## Inhoud

- Waarom castratie
- Waarom geen castratie?
- Alternatieven
- Buurlanden



## Waarom castratie

- Vermijden **berengeur**:
  - Androstenon: in geslachtsrijpe testikels
  - Skatol: in darm, veel meer bij beren dan bij zeugen
  - Berengeur: bij 5% - 15% beren
- Vermijden **agressiviteit**



## Waarom geen castratie?

**Dierenwelzijn!!!**

- Vroeger: pasgeborenen voelen geen pijn
- Recente gegevens: neonaten voelen pijn, misschien zelfs erger oww geen pijncontrole





## Waarom geen castratie?



Positiever imago varkenshouderij

Ander voordeel: betere groei, VC beren, mager vlees



## Alternatieven

- Vaccinatie tegen berengeur
- Berenopfok: geen castratie
- Seksen van sperma
- Detectie berengeur aan de slachtlijn
- Selectie tegen berengeur
- Verdoving: algemeen of lokaal



## Vaccinatie tegen berengeur

- Toedienen van 'vaccin' dat antistoffen opwekt tegen geslachtshormonen
- 2 vaccinaties, de laatste vaccinatie 4 à 5 weken voor slachten
- Reversibele behandeling, omkeerbaar (Antistoffen blijven 8 weken)

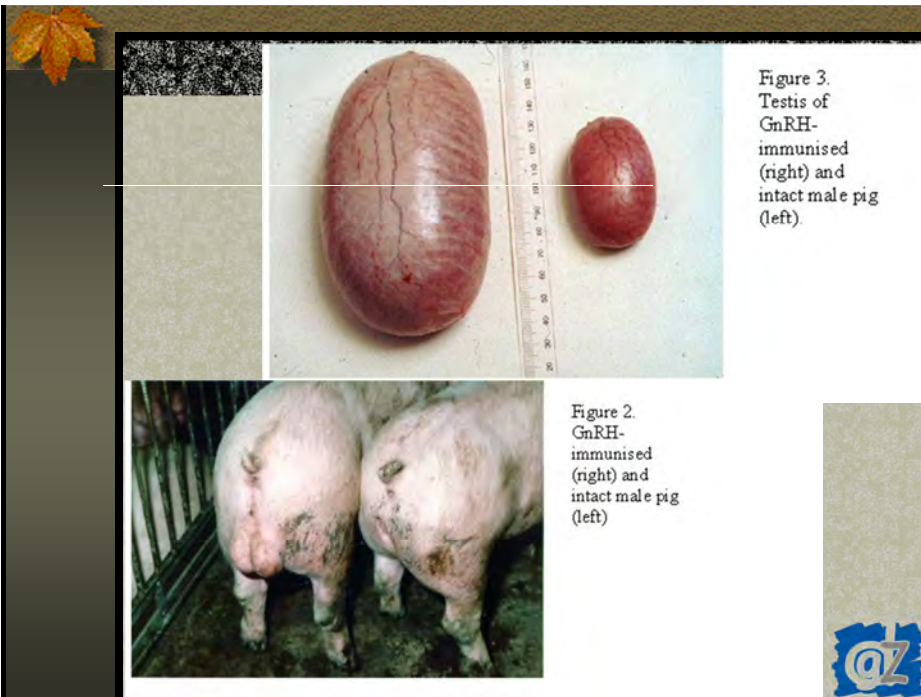


## Vaccinatie tegen berengeur

- Registratieprocedure gestart in 2007
- Beslissing eind maart 2009
- Klinische testen lopen in verschillende landen
- Reeds in gebruik buiten EU








## Berenopfok

- Geen castratie
- Beren apart
- Slachten op lager gewicht, alvorens geslachtsrijp




## Seksen van sperma


- Scheiden spermatozoïden: zeugjes en beertjes
- Enkel met X-spermatozoïden insemineren
- ‘Enkel’ zeugjes geboren
- Momenteel nog in onderzoeksstadium = geen alternatief op korte termijn
  - Sorteersnelheid is traag
  - Verzwakt sperma: diep intra-uterien insemineren



## Detectie berengeur aan de slachtlijn


- Detecteren ‘stinkende beren’
- Veel onderzoek gedaan in Denemarken
- Geen praktijkklare toepassing






## Selectie tegen berengeur

- Werk van jaren
- Genen nog niet gekend
- Op wat nog selectie???
  - Productiviteit daalt
  - Karkaskwaliteit daalt
- Alternatief op lange termijn




## Verdoving

- Lokale verdoving (Lidocaïne)
  - Intratesticulair
  - Spray op huid en daarna verdoven zaadstreng
- Toediening niet toegestaan door varkenshouder



## Verdoving

- Algemeen
  - Via injectie: niet toegestaan door veehouder
  - Via inhalatie
    - Isofluraan
    - Halothaan
    - CO<sub>2</sub>



## Halothaan en isofluraan

- Hyperthermie
- Gevaarlijk voor veehouder
- Goede afzuiging en ventilatie noodzakelijk
- Gebruik niet toegestaan door varkenshouder





## CO2

- Relatief ongevaarlijk voor veehouder mits goede ventilatie
- Resultaten proef: zie Bert Driessen

Verdoving: pijnbestrijding achteraf!!!



## Buurlanden

- Nederland:
  - Castratie onder CO2 verdoving
  - Enkele praktijktoestellen



Piglift  
(NAM)



Pigsleeper  
Schippers



## Buurlanden

- Nederland:
  - Biologische varkenshouderij: sinds 01/07/07 lokale verdoving met lidocaïne




## Buurlanden

- Frankrijk: onverdoofd castreren, wachten af
- Duitsland: pijnbestrijding, geen verdoving (gesprekken nog gaande)
- Verenigd Koninkrijk: afmest beren, slachten alvorens sexueel rijp (<100 kg)
- Spanje, Portugal, Griekenland: lichter slachten








## Buurlanden

- Zwitserland
  - Vaccinatie tegen berengeur (sinds juli op de markt)
  - Anesthesie met isofluraan
- Noorwegen: sinds 2002 lokale verdoving door dierenarts (lidocaïne)




## Buurlanden

- Vaccinatie tegen berengeur
  - Australië: 25% van de beren
  - Nieuw-Zeeland
  - Brazilië: 125.000 vaccinaties / week, 50% van de beren
  - Zwitserland



Bedankt voor jullie aandacht



Proef CO2 :  
resultaten Bert Driessen



## CO<sub>2</sub>-verdoving als alternatief voor onverdoofde biggencastratie



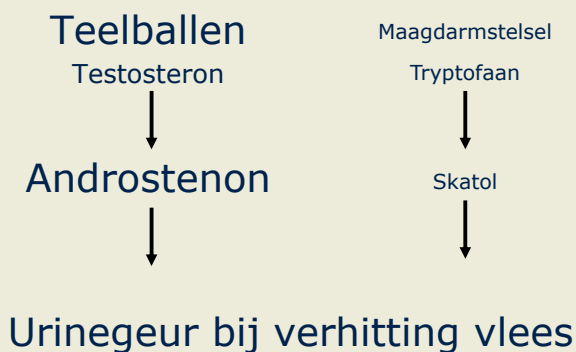
Bert Driessen  
K.H.Kempen  
ZTC – K.U.Leuven

## Probleemstelling



- Onderdoofde castratie niet langer aanvaardbaar ← dierenrechtenorganisaties
- Afname vlees van onverdoofd gecastreerde beren → in gedrang ← warenhuisketens, zie in NL
- Onderzoek alternatieven van castratie: lange termijn → nog niet praktijkrijp
- Om econ. redenen: alternatief moet goedkoop zijn
- Mogelijke alternatieven moeten in praktijk implementeerbaar zijn
- Oplossing op korte termijn? Verdoofde castratie?

## Berengeur



## Alternatieven korte termijn

= Verdoofde castratie?

### Uitgetest in eigen onderzoek: fase 1

- Lidocaïne in teelbal:
  - Stresnil IM
  - Combinatie Lidocaïne + Stresnil
  - CO<sub>2</sub>-gas: 100%
    - Andere gassen (Halothaan/Isofluraan/Sevofluraan )
- ⇒ Opvolging:
- Geluidsmetingen
  - Gedragsobservaties
  - Zoötechnische parameters van slachtrijpheid tot castratiemoment: groei, voederconversie, gewicht, karkaskwaliteit



# Geluidsmetingen

Product	Db voor hanteren	Db tijdens verdoving	Db tijdens castratie
Controle	76	/	99
Lido (intratestic)	73	97	97
Stresnil	73	90	91
CO <sub>2</sub>	72	87	70

- Gedragsobservaties (~ napijn) na castratie (Hay et al., 2003)

		Niet specifieke gedragingen	Pijngerelateerde gedragingen	Houdingen	Sociale samenhang
Dag 1 = castratie	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X
Dag 2	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X
Dag 3	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X
Dag 4	VM				
	NM				
Dag 5	VM				
	NM				
Dag 6	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X
Dag 7	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X
Dag 8	VM	X	X	X	X
	NM	X	X	X	X

## Pijngerelateerd gedrag

Behandeling	CO <sub>2</sub>	Lidocaïne	Stresnil	Onverdoofde beren	Zeugen
<b>Gedrag (%)</b>					
In elkaar gedoken liggen/opeen gepakt	8.94	7.31	6.60	7.49	5.73
Beven	2.68	3.66	2.81	2.76	2.84
Spasmen	3.76	2.59	2.42	2.86	2.10
Krabben	7.33	6.37	5.24	8.14	7.28
Staart kwispelen	19.6	18.2	10.9	15.2	8.67

- Lichaamsgewicht en groei**

- Correctie voor voor opzetrone, vaderdier en startgewicht
- Geen beduidende verschillen



# Verdoofde castratie

## Samenvatting

Uitgetest in eigen onderzoek:

- Lidocaïne in teelbal: pijnlijke inspuiting, beperkte pijn- en stressreductie, 2 x hanteren (wachtijd)
- Stresnil IM: beperkte pijn- en stressreductie, 2 x hanteren (wachtijd)
- Combinatie Lidocaïne + Stresnil: idem
- CO<sub>2</sub>-gas: goede narcose en analgesie tijdens castratie, maar napijnen dienen te worden behandeld



⇒ CO<sub>2</sub>-verdooving beloftevolle techniek, maar...

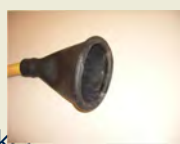
- Vaste toedieningsduur mogelijk?
- CO<sub>2</sub> in stal?
- Uitvoeringsduur?
- Toestel?



# Overleg ontwikkelde CO<sub>2</sub>-technieken

## Eigen methode

- Pure CO<sub>2</sub>
- Individuele toediening via mondmasker



## Techniek ASG-Wageningen

- 70% CO<sub>2</sub> + 30% O<sub>2</sub>
- In groep



## Voor- en nadelen eigen methode

- Snellere inductie van narcose, maar meer aversie
- Langere narcose: combinatie van ingrepen mogelijk
- Individuele opvolging
- Goedkoper:
  - Mengsel CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> is duurder



# Verder praktijkonderzoek: fase 2

## Toedieningsduur 100%CO<sub>2</sub>

- 25 sec
- Leeftijd: 3-7 d
- Gewicht: 1,0 – 3,3 kg
- Spasmen: 30 s
- Ooglidreflex: 100 s

= 70 s

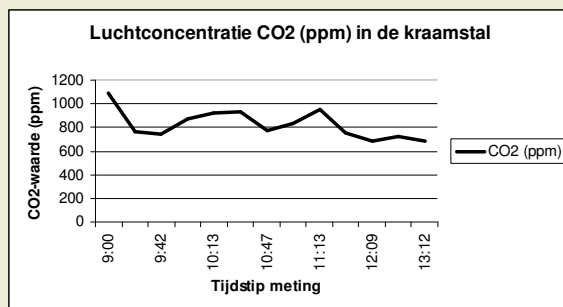
## Toedieningsduur 70%CO<sub>2</sub>+ 30%O<sub>2</sub>

- 70 sec
- Spasmen: 35-45 s
- Ooglidreflex: 100 s





## CO<sub>2</sub>-concentratie in stallucht



### Uitstoot beperken:

- Optimalisatie CO<sub>2</sub>-toediening (duur, debiet)
- Gebruik manchet



## Uitvoeringsduur

Biggen in behandelkar

Gescheiden per geslacht

- Onverdoofde castratie: 17 s (wondspray inbegrepen, biggen in de hand)
- 100%CO<sub>2</sub>: 48 s (biggen in de hand)
- 70%CO<sub>2</sub>: 90 s (biggen in de hand)

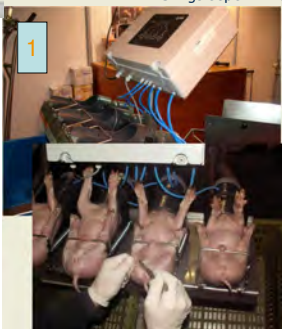


## Toestellen

### In NL

Stichting 'Compensatiefonds Kosten Verdoofde Castratie Beerbiggen' heeft 4 verdovingsapparaten goedgekeurd om voor vergoeding van de aanschaffkosten in aanmerking te komen.

1. Degrocast van de Groene Belangenbehartiger type 1.2008.10
2. Piglift van de Noord Amsterdamse Machinefabriek
3. MS Pigsleeper I Basic-IN, type 0209951
4. MS Pigsleeper II Basic-Out, type 0209959



## Samenvatting

- Pijnreductie tijdens castratie: nog noodzakelijk.
- Napijnen dienen nog te worden behandeld.
- Combinatie met andere ingrepen mogelijk.
- Geen wachttijd, dus 1 x hanteren.



[www.khk.be](http://www.khk.be)



Bedankt!