Effect van vaccinatie op samenstelling van biest en immuniteit

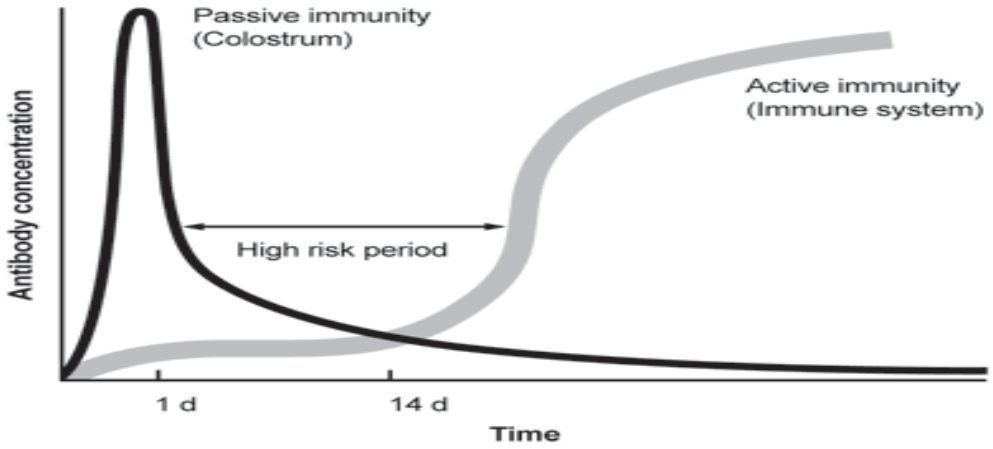
Dr. Sjouke Van Poucke
MERIAL Benelux



1. Afweer: definities

- **Soorten afweer:**
  - **PASSIEF** (van zeug naar big via biest)

Gevaarlijke overgangsperiode (« immunity gap »)

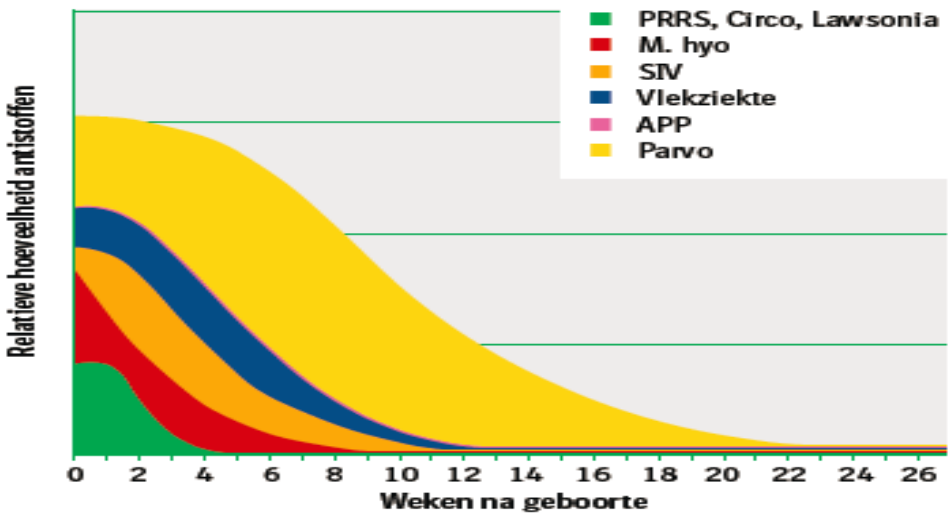


  - **ACTIEF** (na vaccinatie/infectie)

1. Afweer: definities

- **Soorten afweer:**
  - **PASSIEF** (van zeug naar big via biest)

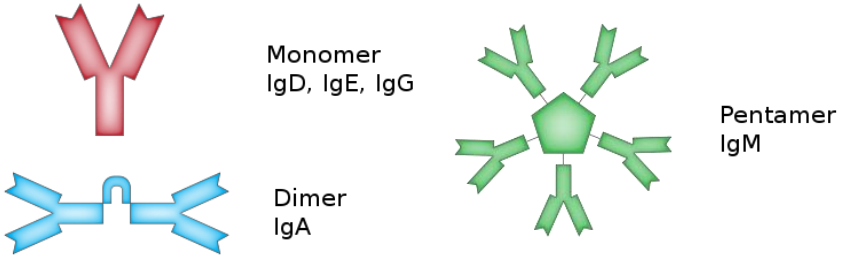
Duur is verschillend per aandoening!



  - **ACTIEF** (na vaccinatie/infectie)

1. Afweer: definities

- **Onderdelen afweer in biest:**



1. **ANTISTOFFEN:**
   - Meetbaar (Elisa, HI)
   - Specifiek
   - Van eigen zeug of andere, geen verschil

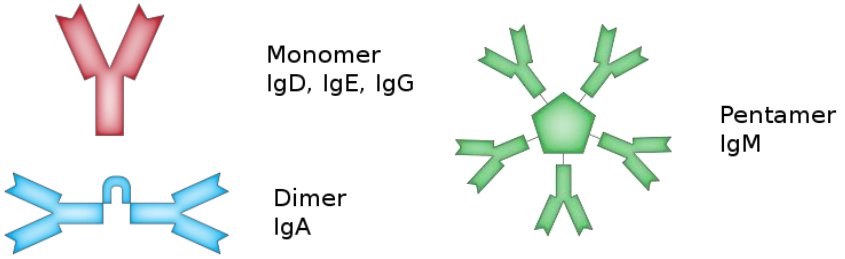
2. **AFWEERCELLEN:**
   - Niet standaard gemeten
   - Specifiek en niet specifiek (bredere afweer)
   - Afgebroken indien niet van eigen moeder

3. **ANTIBACTERIËLE EIWITTEN** (lactoferrine, transferrine, cytokines, lysosymes):
   - Niet standaard gemeten
   - Niet specifiek

Figuren door Martin Brändli

1. Afweer: definities

- **Onderdelen afweer in melk:**



1. **ANTISTOFFEN:**
   - Meetbaar (Elisa, HI)
   - Specifiek
   - Van eigen zeug of andere, geen verschil

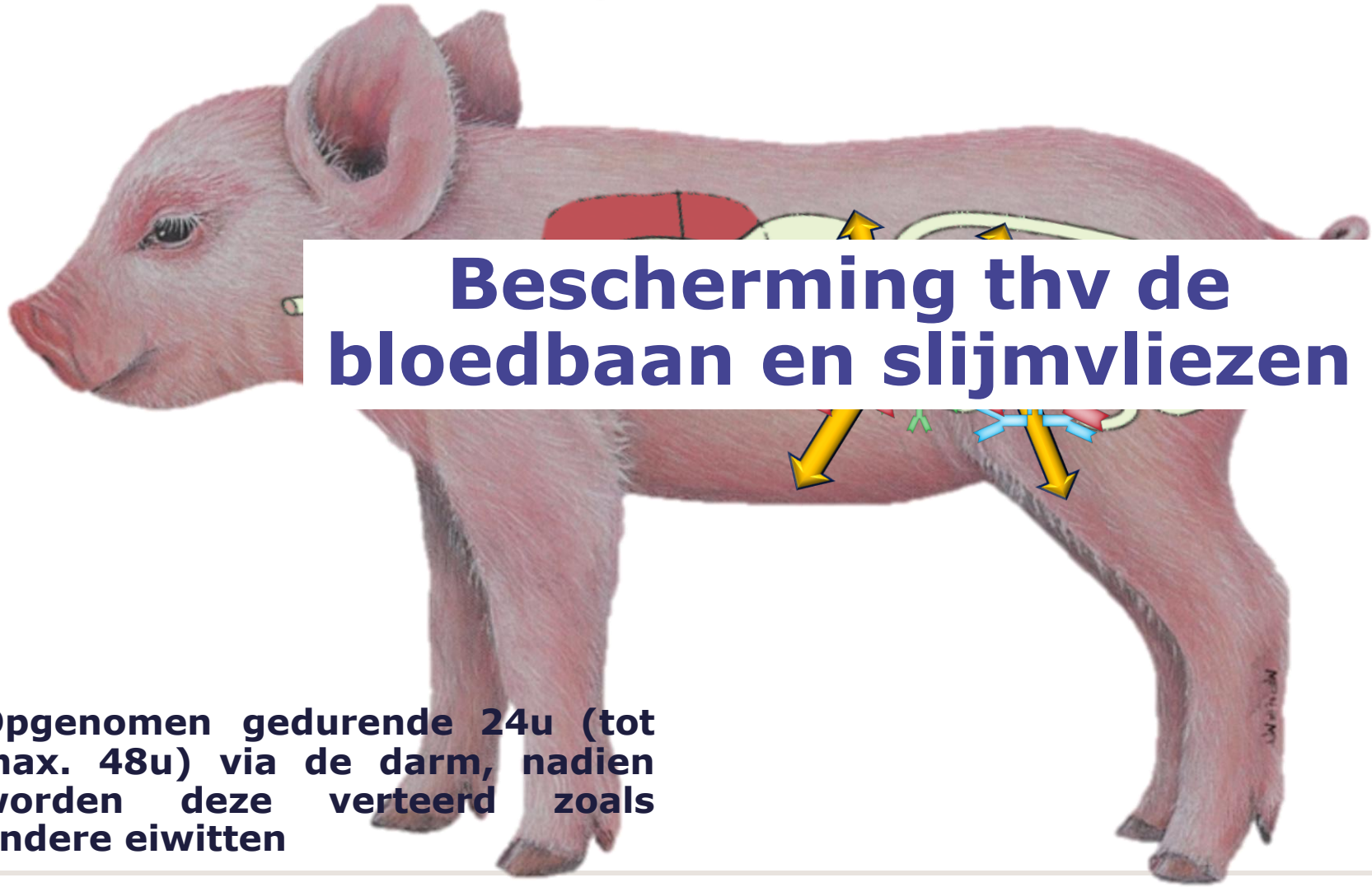
2. **AFWEERCELLEN:**
   - Niet standaard gemeten
   - Specifiek en niet specifiek (bredere afweer)
   - Afgebroken indien niet van eigen moeder

3. **ANTIBACTERIËLE EIWITTEN** (lactoferrine, transferrine, cytokines, lysosymes):
   - Niet standaard gemeten
   - Niet specifiek

Figuren door Martin Brändli

1. Afweer: definities

- **Verschillende werking antistoffen <u>biest</u> tov melk:**

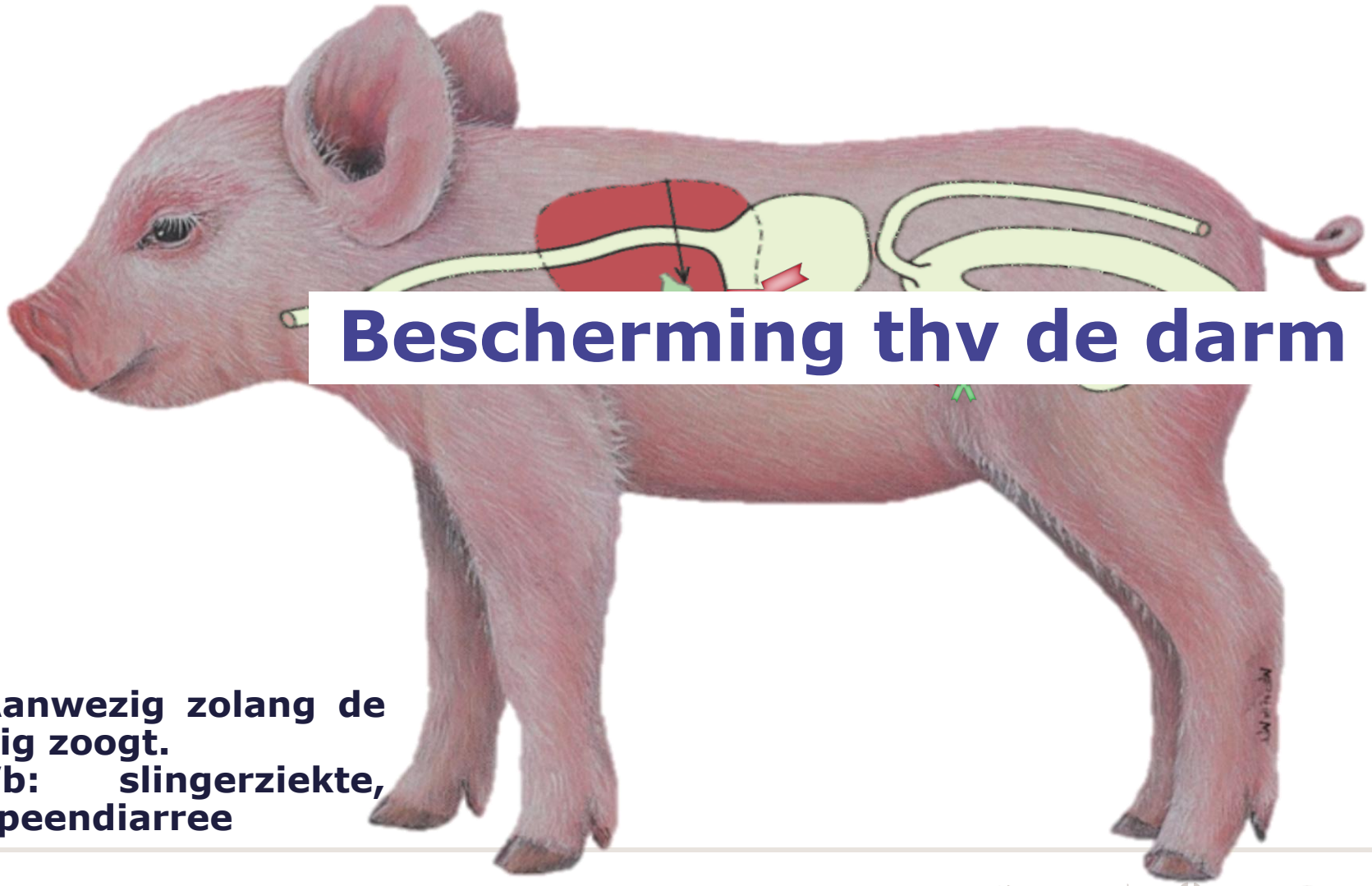


Bescherming thv de bloedbaan en slijmvliezen

Opgenomen gedurende 24u (tot max. 48u) via de darm, nadien worden deze verteerd zoals andere eiwitten

1. Afweer: definities

- **Verschillende werking antistoffen biest tov melk:**



Bescherming thv de darm

Aanwezig zolang de big zoogt.
Vb: slingerziekte, speendiarree

2. Hoe kunnen we zorgen voor meer immuniteit in de biest/melk?

A) Natuurlijke infectie = natuurlijk beschermingsmechanisme!

- **Natuurlijk fenomeen, maar kost energie:**
  - Daarom worden antistoffen "efficiënt" aangemaakt:
  - Recent contact

    -> Hoge hoeveelheden antistoffen in biest
  - Oud contact

    -> weinig antistoffen in biest

- **Problematiek met gelten!**
  - Hoe meer contact, hoe beter immuniteit
  - Hoe langer dieren op een bedrijf, hoe meer bedrijfseigen immuniteit
  - Belang adaptatie = bedrijfseigen contact!!! (uitdaging: weinig circulatie bij oude dieren: immers immuun)
  - Contact met specifieke ziektekiemen stijgt in de kraamstal!

2. Hoe kunnen we zorgen voor meer immuniteit in de biest/melk?

B) Vaccinatie!

- **Adaptatie: zeugen zelf beschermen**
  - In quarantaine of opfokperiode:
    - vlekziekte-parvo
    - PRRS
    - Circo
    - Griep, …
- **Bescherming tijdens de dracht:**
  - Vaak in kraamstalperiode of voor de voet
    - vlekziekte-parvo
    - PRRS
    - Griep, …
- **Bescherming van de biggen:**
  - Maximale overdracht maternale antistoffen via biest
  - Einde dracht
    - PRRS
    - Circo
    - Griep
    - E. coli,….

3. Overdracht antistoffen: een vaccin-specifiek mechanisme

- Bedrijfssituatie PRRSv historiek:
  - **Gelten:**
    - PRRSv (MLV EU stam) in levensweek 20
  - **Zeugen:**
    - PRRSv (MLV EU stam) D6 na werpen
  - **Biggen:**
    - Geen vaccinatie
    - 66% van de biggen op 10 weken zijn vireamisch voor PRRRSv
    - Klinische symptomen van hoest op batterij

3. Overdracht antistoffen: een vaccin-specifiek mechanisme

- Vaccinaties tijdens de proef:
  - **Gelten en zeugen:**
    - Basisvaccinatie met Progressis® (2x, 3 weken interval)
  - **Zeugen:**
    - Progressis® einde dracht

3. Overdracht antistoffen: een vaccin-specifiek mechanisme

- **Resultaten zonder Progressis® vaccinatie**
  - Resultaten serologisch onderzoek (S/P waarden)

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Gem
3 w	0,74	2,2	1,85	0,9	0,92	1,25	0,86	0,46	0,67	1,24	1,14	0,43	1,18	0,57	1,13	1,04
7 w	0,06	1,02	0,83	†	0,25	†	0,29	0,19	0,37	0,45	0,44	0,27	0,56	0,21	0,39	0,41
10 w	1,34	1,77	0,08	†	2,54	†	2,05	2,08	1,79	0,09	2,46	0,04	0,72	0,68	0,52	1,24

  - Dalende titer na spenen tot halfweg batterijfase:
    - dalende maternale immuniteit
  - Duidelijke stijging titer naar het einde van batterijfase:
    - sterke circulatie van PRRSv (10/15 dieren positief)

3. Overdracht antistoffen: een vaccin-specifiek mechanisme

- **Vaccinatie met Progressis® einde dracht**
  - Uitslag serologisch onderzoek na 1e Groep zeugen (S/P waarden)

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Gem
3 w	2,8	2,8	1,6	1,7	1,8	1,7	1,4	1,1	2,5	2,4	2	2,2	1,2	1,3	1,6	1,2	1	0,6	2,5	2,3	1,79
7 w	2,1	2,4	1	1	0,9	0,7	0,8	0,5	1,6	1,7	0,9	1,3	0,6	0,7	0,9	0,5	0,3	0,2	1,6	1,7	1,07
10 w	1,3	1,7	0,4	0,4	0,4	1,3	0,3	0,2	0,7	0,7	0,5	0,6	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,9	0,8	0,57

- Speekseltouw onderzoek: halfweg en einde batterij: PRRSv negatief
- Dalende titer na spenen tot einde batterijfase:
  - dalende maternale immuniteit, nauwelijks herinfecties!

3. Overdracht antistoffen: een vaccin-specifiek mechanisme

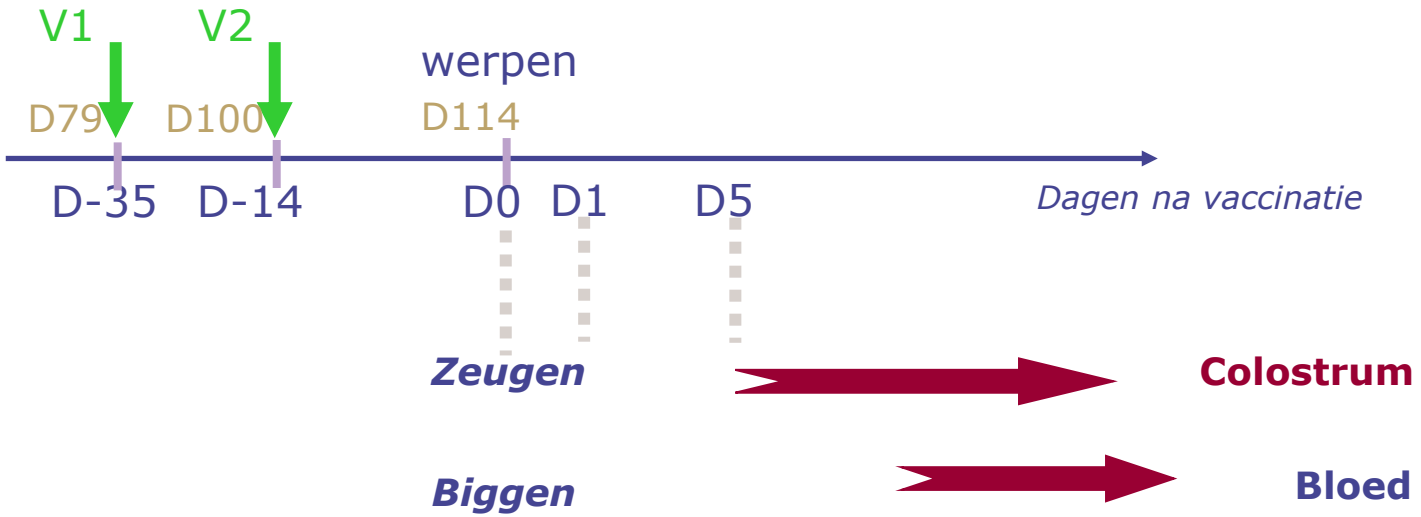
- **Vaccinatie met Progressis® einde dracht**
  - Uitslag serologisch onderzoek na vaccinatie tijdens meerdere cycli

	3 w	7 w	10 w
Voor Progressis vaccinatie	1,04	0,41	1,24
Na 1e vaccinatie	1,79	1,07	0,57
Na meerdere vaccinaties	2,5	1,8	1

4. Overdracht afweercellen: een vaccin-specifiek mechanisme

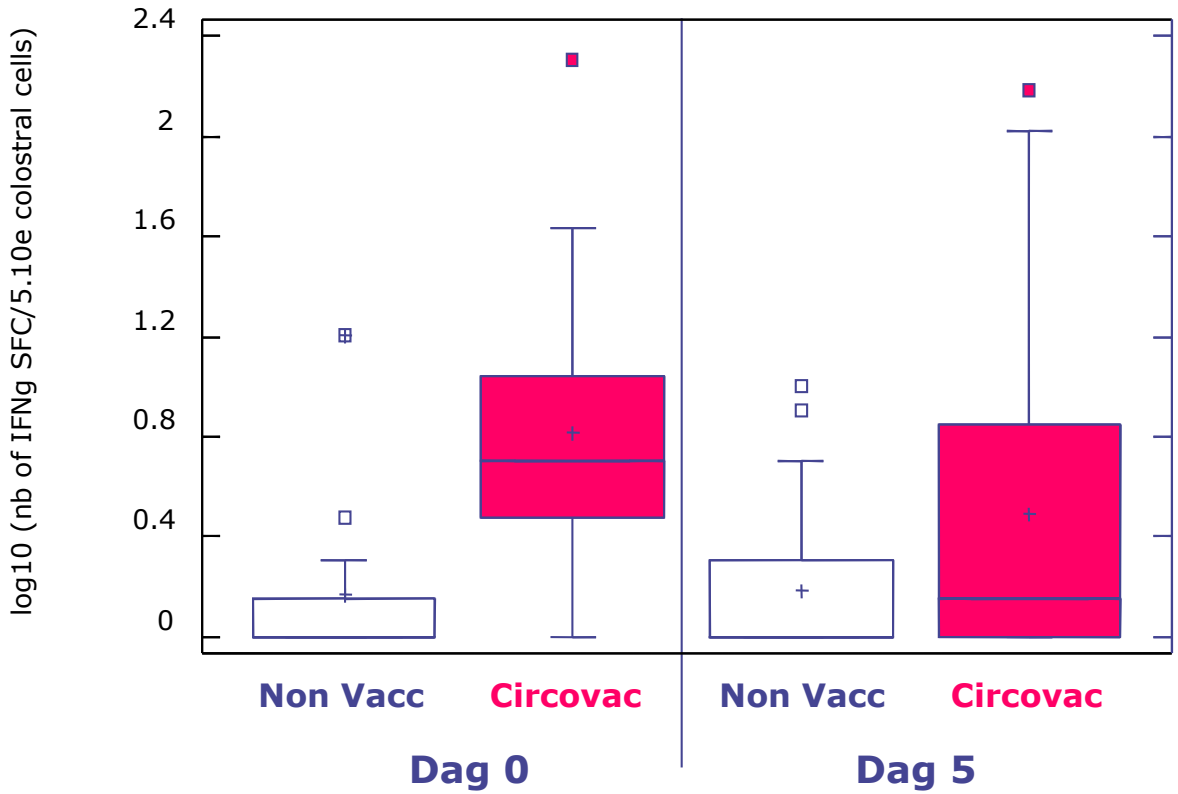
- Geselecteerde bedrijven:
  - **Twee bedrijven zonder vaccinatie zeugen**
  - **Twee bedrijven met Circovac gevaccineerde zeugen**

- Dieren
  - **8 zeugen/bedrijf**
  - **4 biggen/zeug**



4. Overdracht afweercellen: een vaccin-specifiek mechanisme

Aanwezigheid van specifieke immuuncellen in colostrum/melk

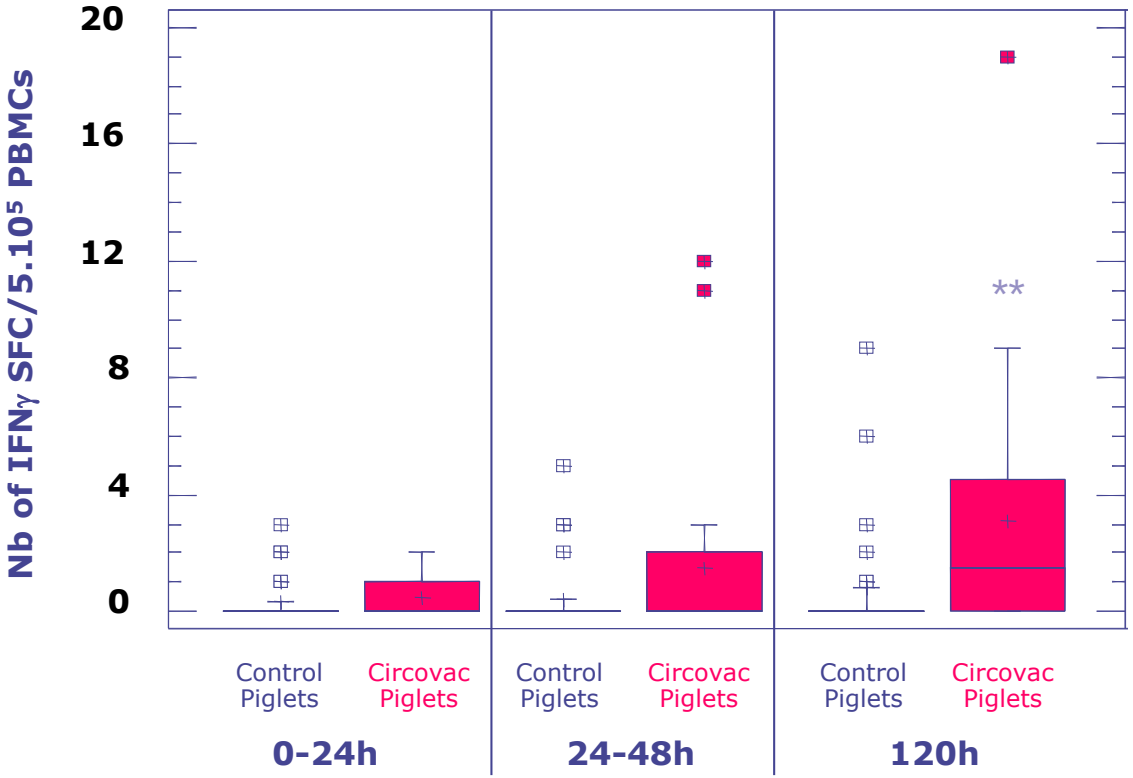




PCV2 specifieke functionele immuuncellen zijn aanwezig in colostrum van Circovac-gevaccineerde conventionele zeugen

4. Overdracht afweercellen: een vaccin-specifiek mechanisme

Aanwezigheid van specifieke immuuncellen in de biggen





PCV2 specifieke functionele immuuncellen worden overgedragen van Circovac-gevaccineerde conventionele zeugen naar de biggen

4. Conclusie

- GOEDE BIEST EN MELK ZIJN
  - **van grote invloed op de kans op overleving van een big tot aan spenen:**
    1. Lagere uitval
    2. Betere groeiprestaties
    3. Minder antibioticaverbruik
  - **te beïnvloeden via oa vaccinatie en management**

MAAR ENKEL WAARDEVOL INDIEN ZE WORDEN OPGENOMEN DOOR DE BIG!!!!!

Dank voor jullie aandacht!



Footers

PROGRESSIS® emulsie voor injectie voor varkens (zeugen en gelten). **Samenstelling:** per dosis van 2 ml geïnactiveerd Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) virus, stam P120 ≥ 2,5 log10 IF Eenheden. **Doeldieren:** Varkens (zeugen en gelten). **Indicaties:** Vermindering van de reproductieve stoornissen (aantal vroegtijdige worpen en doodgeboren biggen) veroorzaakt door het Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) virus (Europese stam) in een besmette omgeving: vaccinatie vermindert het aantal vroegtijdige worpen en het aantal doodgeboren biggen. **Contra-indicaties:** Geen bekend. **Bijwerkingen:** voorbijgaande zwelling (maximaal 3 cm) doorgaans minder dan 1 week en een kleine lokale reactie (granulomata). Omvangrijkere zwellingen (tot 7 cm diameter) af en toe na frequent herhaalde hervaccinaties. In zeldzame gevallen een overgevoeligheidsreactie (dan een gepaste symptomatische behandeling instellen). **Dosering en toedieningswijze:** Pas de gebruikelijke aseptische voorzorgsmaatregelen toe. Eén dosis van 2 ml, diep IM in de nekspieren achter het oor, overeenstemmend met: Basisvaccinatie: Gelten 2 injecties met een interval van 3-4 weken, waarvan de laatste tenminste 3 weken vóór de eerste dekking – Zeugen 2 injecties met een interval van 3-4 weken (vaccinatie van alle zeugen op het bedrijf binnen een korte tijdsperiode wordt geadviseerd). Herhalingsvaccinatie: Eén injectie op 60-70 dagen dracht, vanaf de eerstvolgende dracht na de basisvaccinatie. **Speciale voorzorgsmaatregelen bij gebruik:** Vaccineer uitsluitend gezonde dieren. Pas de gebruikelijke maatregelen toe in de omgang met de dieren. Dit geneesmiddel bevat minerale olie. Raadpleeg in geval van accidentele injectie onmiddellijk een arts, zelfs wanneer de geïnjecteerde hoeveelheid miniem is. **Wachttijd:** Nul dagen. **Kanalisatie**: UDD - op medisch voorschrift. Reg. NL 09819 - BE-V221435. hr070411.

Verdere informatie bij Merial B.V., Kleermakerstraat 10, 1991 JL Velserbroek (info.nl@merial.com), of bij Merial Belgium NV/SA, Leonardo Da Vincilaan 19, 1831 Diegem (MERIAL.BE@merial.com).

® geregistreerd handelsmerk. © Merial 2015.

Footers

CIRCOVAC® - Emulsie en suspensie voor emulsie voor injectie bij varkens

Samenstelling: elke ml gereconstitueerd vaccin bevat geïnactiveerd porcine circovirus type 2 (PCV2) ☐ 1,8 log10 Elisa.Eenheden; Thiomersal; Lichte paraffine olie. Diersoort: Varkens (gelten, zeugen en biggen vanaf een leeftijd van 3 weken). Indicaties: Zeugen en gelten: Passieve immunisatie van biggen via het colostrum na actieve immunisatie van gelten en zeugen, ter vermindering van laesies in de lymfoïde weefsels die geassocieerd zijn met een PCV2 infectie, en als ondersteuning ter vermindering van sterfte te wijten aan PCV2. Duur van de immuniteit: tot 5 weken na overdracht van passieve antistoffen door colostrum opname. Biggen: Actieve immunisatie van biggen ter vermindering van faecale excretie van PCV2 en virale load in bloed en als ondersteuning ter vermindering van PCV2 gerelateerde klinische symptomen, inclusief wegkwijnen, gewichtsverlies en sterfte alsook ter vermindering van virale load en laesies in de lymfoïde weefsels, die geassocieerd zijn met een PCV2 infectie. Aanvang van de immuniteit: 2 weken. Duur van de immuniteit: ten minste 14 weken na vaccinatie.

Contra-indicaties: Geen. Bijwerkingen: gewoonlijk milde en voorbijgaande lokale reacties, hoofdzakelijk zwelling (tot + 2 cm2) en roodheid (tot + 3 cm2), soms oedeem (tot + 17 cm2): verdwijnen spontaan na gemiddeld hoogstens 4 dagen - op injectieplaats bij zeugen milde laesies zoals verkleuring en granuloma (overgrote deel van dieren), alsook necrose of fibrose (ongeveer helft van dieren), , bij biggen minder uitgesproken laesies (enkel matige fibrose soms bij het slachten) - een gemiddelde verhoging van de rectale temperatuur (tot 1,4°C), zeldzaam met meer dan 2,5°C, die minder dan 24 uur aanhoudt - zeldzaam voorbijgaande lichte apathie of vermindering in eetlust - uitzonderlijk overgevoeligheidsreactie (symptomatisch behandelen) - uitzonderlijk abortus. Dosering, wijze van gebruik en van toediening: Reconstitueer onmiddellijk na halen uit koelkast. De flacon met de antigeen suspensie krachtig schudden en inhoud in flacon met emulsie injecteren. Vóór gebruik zachtjes schudden. Zeugen en gelten: Eén 2 ml dosis diep intramusculair met volgend vaccinatieschema. Basisvaccinatie: Gelten: Eén injectie, gevolgd 3 tot 4 weken later door een tweede injectie, ten minste 2 weken vóór het dekken. Een bijkomende injectie moet worden gegeven, ten minste 2 weken vóór het werpen. Zeugen: Eén injectie, gevolgd 3 tot 4 weken later door een tweede injectie, ten minste 2 weken vóór het werpen. Herhalingsvaccinatie: Eén injectie tijdens elke dracht, ten minste 2 tot 4 weken vóór het werpen. Biggen vanaf een leeftijd van 3 weken: Dien een 0,5 ml dosis diep intramusculair toe. Wachttijd: Nul dagen. Uitsluitend op diergeneeskundig voorschrift verkrijgbaar diergeneesmiddel (UDD) - EU/2/07/075/001-006 (Reg. NL 10567). hr250214.

Verdere informatie zie bijsluiter of beschikbaar bij Merial Belgium NV, Leonardo Da Vincilaan 19, 1831 Diegem of Merial B.V., Kleermakerstraat 10, 1991 JL Velserbroek (info.nl@merial.com).

® Handelsmerk van Merial. © 2015. Alle rechten voorbehouden.