

NIEUW

Overbrug de kloof

met **ENTERICOLIX**[®]



Het enige zeugenvaccin dat
biggen lange immuniteit geeft
tegen E. coli en Clostridium
van kraamstal tot na spenen

INNOVATIEF ADJUVANS - LANGE IMMUNITEITSDUUR

- Speciaal voor ENTERICOLIX® ontwikkelde water - in olie - in water (w/o/w) emulsie
- Zeer immunogeen, geeft hoge titers (maternale) antistoffen
- Depoteffect op de injectieplaats
- Goed veiligheidsprofiel en uitstekende verspuitbaarheid



NIEUW

ENTERICOLIX®



Het enige zeugenvaccin dat biggen tot na spenen beschermt tegen diarree

- Vermindert sterfte en klinische verschijnselen door *E. coli* in de kraamstal
- Vermindert klinische verschijnselen door *E. coli* en *Clostridium* van biggen tot 4 dagen na het spenen*
- Unieke bescherming tegen *E. coli* F18ab (oedeemziekte) tot 7 dagen na het spenen**




* Gemeten in registratieproef/veldstudie met een speenleeftijd van 17 dagen

** Gemeten in registratieproef/veldstudie met een speenleeftijd van 21 dagen

ENTERICOLIX® overbruggt de periode van geboorte tot na spenen voor bescherming tegen *E. coli* en *Clostridium perfringens type C*

Beschermt tegen de klinisch relevante stammen

Relevante bacteriële stammen geïsoleerd vanuit klinische gevallen:

RELEVANTE STAMMEN			LEEFTIJD		
	Adhesine	Toxines	Neonataal 	Voor spenen 	Na spenen 
ETEC Enterotoxigene <i>E. coli</i>	F5 (K99) F6 (P987) F41	LT, STa	+++	++	+/-
	F4 (K88)	LT, STb	+	++	+++
	F18ac	STb	+/-	+	+
STEC (Shiga toxine <i>E. coli</i>)	F18ab	Shiga (stx2e)	+/-	+/-	++
<i>Clostridium perfringens</i> type C		Beta	+++	+	+/-

Aangepast van gepubliceerde data ^{1,2,3}

+/- Minder vaak

+ < 10% van de stammen

++ 10-30% van de stammen

+++ > 30% van de stammen



ENTERICOLIX® is het enige zeugenvaccin dat de biggen tot tenminste 4 dagen na spenen beschermt tegen diarree veroorzaakt door *E. coli* en *Clostridium perfringens* type C.

Biedt betrouwbare bescherming tot spenen...



Minder sterfte door *E. coli* en *Clostridium perfringens* type C

In totaal 260 biggen (30-35 per groep).
Infectie 4-8 uren na geboorte met verschillende antigenen.⁴

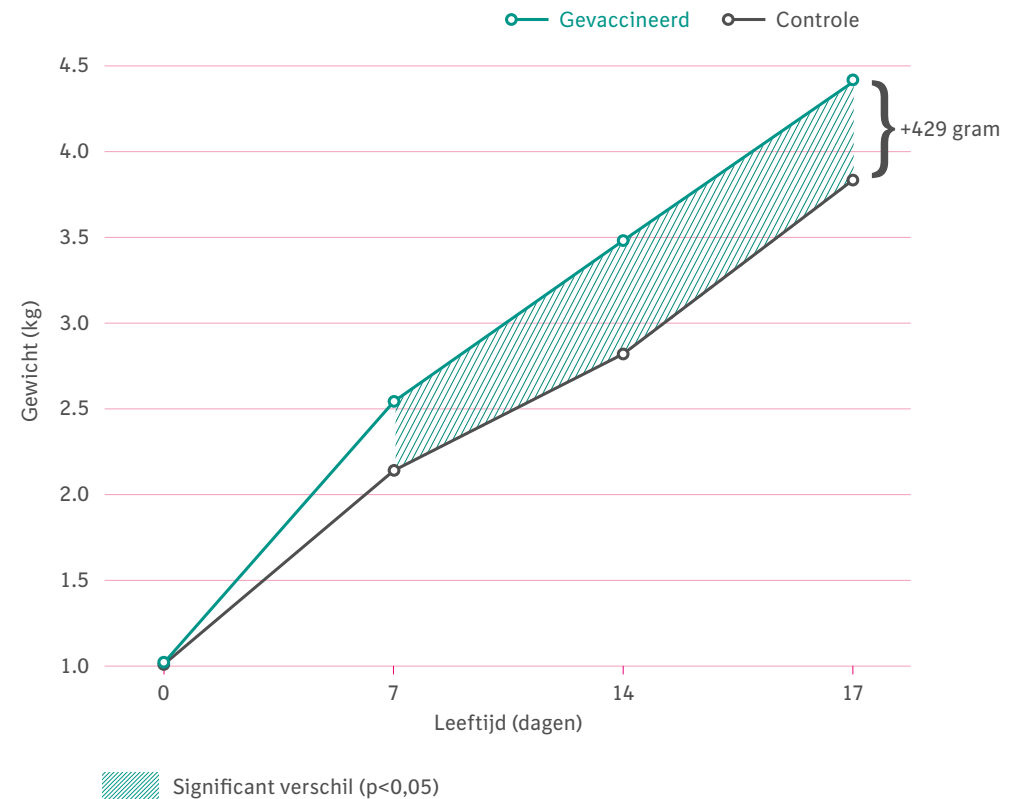


Samenvatting van 3 verschillende labstudies



429 gram zwaardere biggen bij spenen

In een veldstudie hadden biggen van gevaccineerde gelten een significant hogere groei van geboorte tot dag 17 ten opzichte van de controlegroep.⁴



...en daarna

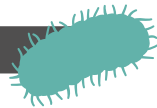


Beschermt in de periode na spenen tegen *E. coli* F4, F18ac en *Clostridium perfringens* type C⁴

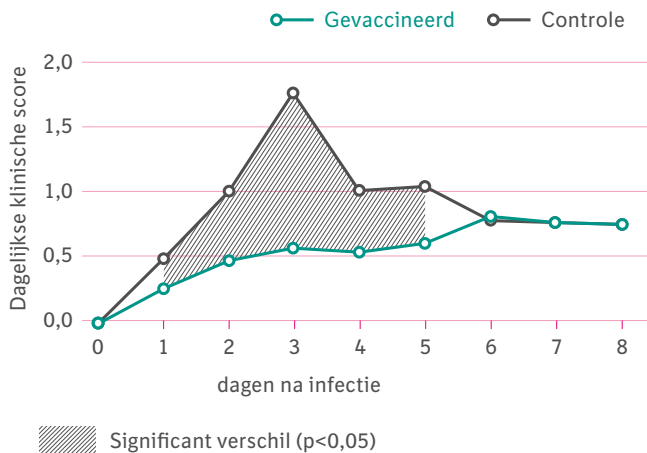
In studies zijn biggen van gevaccineerde en niet gevaccineerde zeugen geïnfecteerd op 3 dagen na spenen (21 dagen leeftijd)⁴

De resultaten:

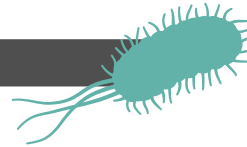
E. coli F4



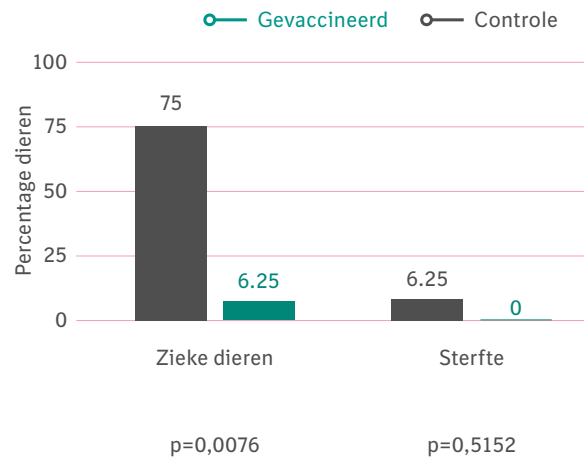
Significante vermindering van de ziekteverschijnselen



E. coli F18ac



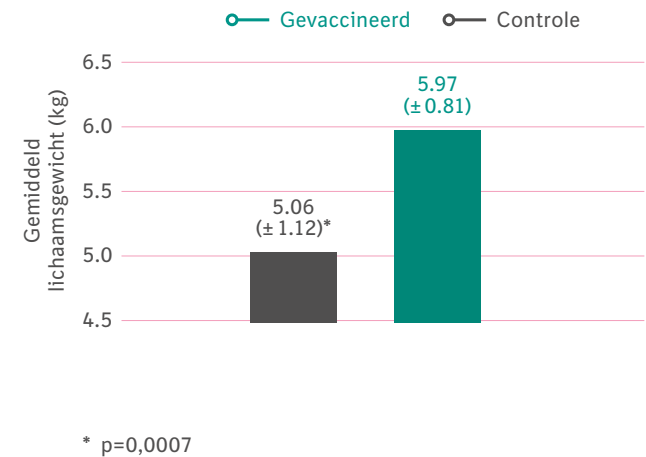
Significant minder diarree



Clostridium perfringens type C



Significant hoger gemiddeld lichaamsgewicht op 7 dagen na infectie

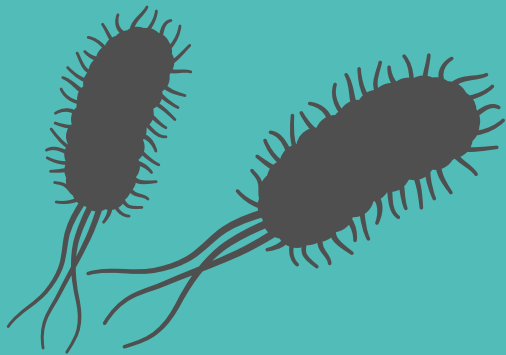


Beschermst tenminste 28 dagen tegen F18

Het verschil tussen F18ac (EPEC) en F18ab (STEC)

E. coli F18ac (EPEC) wordt vaak geassocieerd met diarree na het spenen. EPEC produceert geen Shiga toxines maar zorgt wel voor ernstige productieverlies en meer antibiotica gebruik.

Oedeemziekte wordt veroorzaakt door Shiga toxines producerende *E. coli* F18ab (STEC). Oedeemziekte is vaak een fatale aandoening bij pas gespeende biggen. Symptomen zijn gezwollen oogleden, verstoorde coördinatie, stuiptrekkingen, verlamming of plotselinge sterfte.⁵

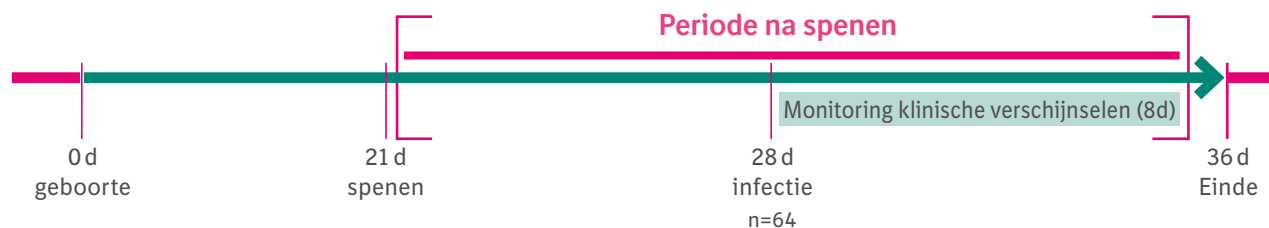


Hoe STEC oedeemziekte veroorzaakt

Kolonisatie van STEC stammen wordt gezien wanneer F18 bindt aan specifieke receptoren op de darmcellen van de big en zorgt voor productie van Shiga toxines. Deze leggen de eiwitsynthese in de doelcel stil en beschadigen vasculaire endotheelcellen.

ENTERICOLIX®: Een extra wapen tegen vroege oedeemziekte

Vaccinatie van zeugen en gelten geeft de biggen bescherming tegen oedeemziekte veroorzaakt door *E. coli* F18ab en vermindert de klinische symptomen en sterfte.



Infectie	Ziekte	Klinische score	Ziekte verschijnselen %**	Sterfte %	Secties
STEC F18ab	oedeem-ziekte	V: 1.41 ± 3.22* C: 10.34 ± 12.00 *p=0.00028	V: 18.75% (6/32)* C: 68.75% (22/32) *p=0.0104	V: 3.12% (1/32)* C: 25.0% (8/32) *p=0.0282	Symptomen oedeem-ziekte**

De resultaten:

- Minder aan oedeemziekte gerelateerde ziekteverschijnselen
- Minder sterfte in biggen van gevaccineerde zeugen

** Symptomen oedeemziekte: Geestelijke verwarring, minder eetlust, verlamming, slingerende gang, trillen, gezwollen ooglid, gezichts oedeem, keel oedeem, kortademigheid, coma

Parra et al. 2016⁶

V = gevaccineerd (in groen)
C = controle (in grijs)

ENTERICOLIX® is het enige *E. coli* en *Clostridium* combinatievaccin dat bescherming geeft tegen oedeemziekte tot 28 dagen leeftijd.

NIEUW

ENTERICOLIX®

Overbrug de kloof van kraamstal tot na spenen

- Vermindert sterfte en klinische verschijnselen door *E. coli* in de kraamstal
- Vermindert klinische verschijnselen door *E. coli* en *Clostridium* van biggen tot 4 dagen na het spenen*
- Unieke bescherming tegen *E. coli* F18ab (oedeemziekte) tot 7 dagen na het spenen**



1. Do T, Stephens C, Townsend K, Wu X, Chapman T, Chin J, McCormick B, Bara M, Trott DJ. Rapid identification of virulence genes in enterotoxigenic *Escherichia coli* isolates associated with diarrhoea in Queensland piggeries. Aust Vet J. 2005 May;83(5):293-9.
2. Harel J, Lapointe H, Fallara A, Lortie LA, Bigras-Poulin M, Larivière S, Fairbrother JM. Detection of genes for fimbrial antigens and enterotoxins associated with *Escherichia coli* serogroups isolated from pigs with diarrhea. J Clin Microbiol. 1991 Apr;29(4):745-52
3. Garabal JJ, Vázquez F, Blanco J, Blanco M, González EA. Colonization antigens of enterotoxigenic *Escherichia coli* strains isolated from piglets in Spain. Vet Microbiol. 1997 Mar, 54(3-4):321-8.
4. Data on file. Part III Safety and Part IV Efficacy, Entericolix Registration dossier.
5. Fairbrother JM, Gyles CL. Colibacillosis. *E. coli* in post weaning diarrhea and edema disease. Diseases of Swine, 10th Edition, 2012. John Wiley and Sons. Edited by Jeffrey J. Zimmerman Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson. pp 733-741.
6. Parra A, Doce J, Puentes E, passive protection in pigs against Edema disease provided by an innovative coli-clostridial vaccine for sows. Accepted as a poster. 2016 IPVS, Dublin, Ireland.

ENTERICOLIX® Vaccinatie schema

Basisvaccinatie:

- Eerste vaccinatie 7 weken voor werpen
- Tweede vaccinatie 4 weken voor werpen

Herhalingsvaccinatie:

- Enkele vaccinatie 4 weken voor werpen

ENTERICOLIX®, emulsie voor injectie voor varkens. **Werkzame bestanddelen:** *E. coli* F6, F18ab, F4ac, F18ac, F5, F41-adhesinen, *Clostridium perfringens* type C. **Indicaties:** Vaccinatie van zeugen en gelten voor passieve immunisatie van biggen tegen colibacillose veroorzaakt door enteropathogene en enterotoxigene *E. coli* F4ac, F5, F6, F18ac en F41, tegen oedeemziekte veroorzaakt door *E. coli* F18ab en tegen necrotische enteritis veroorzaakt door *C. perfringens* type C. Duur van de immuniteit: 21 dagen voor *E. coli* F4ac, F18ac en *Clostridium perfringens* type C. 21 dagen voor *E. coli* F5, F6 en F41 (echter, de beschermende werking van de antistoffen gehaltes is niet aangetoond). 28 dagen voor *E. coli* F18ab (oedeemziekte). **Bijwerkingen:** Een tijdelijke verhoging in lichaamstemperatuur (maximaal 2°C) kan tussen 4 - 24 uur na vaccinatie worden waargenomen, wat zeer vaak voorkomt. Normale temperatuurwaarden keren terug binnen 24 - 48 uur. Het vaccin kan kortstondige apathie veroorzaken tussen 1 en 2 dagen na vaccinatie, wat vaak voorkomt. Soms kan apathie opgemerkt worden tot 7 dagen na vaccinatie. **Voorzorgsmaatregelen:** Product bevat minerale olie. Zelfinjectie kan ernstige pijn en zwelling tot gevolg hebben. Zonder snel medisch ingrijpen kan dit in zeldzame gevallen leiden tot verlies van de betrokken vinger. Raadpleeg bij zelfinjectie onmiddellijk een arts. **Dosering:** Zeugen en gelten: 2 ml. Vaccinatieschema: Drachtige zeugen: De eerste kuur bestaat uit twee doses. Dien één dosis 7 weken vóór de worp toe gevolgd door een tweede dosis 4 weken vóór de worp. Hervaccineer in de volgende drachtperiodes met een enkele dosis 4 weken vóór de worp. **Wachttijd:** 0 dgn. REG NL 115751 UDD.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Boehringer Ingelheim bv, vetmedica.nl@boehringer-ingelheim.com, www.boehringer-ingelheim-ah.nl, +31(0)725662411.

 **Boehringer
Ingelheim**