



Dierengezondheidszorg Vlaanderen



Nieuwe tendensen in biestmanagement

Koen De Bleecker/Evelyne Van de Wouwer



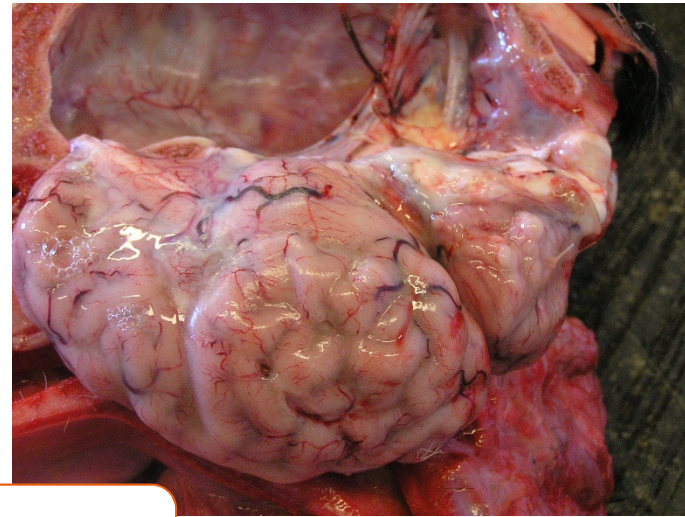
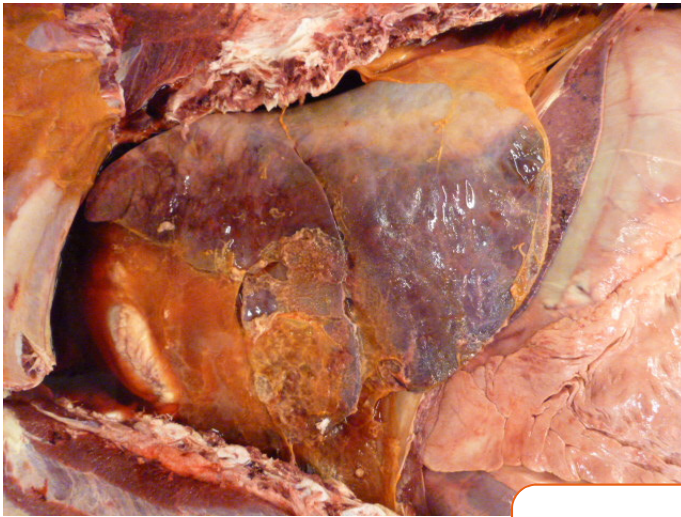
Dierengezondheidszorg Vlaanderen

Inleiding





Problematiek bij de kalveren

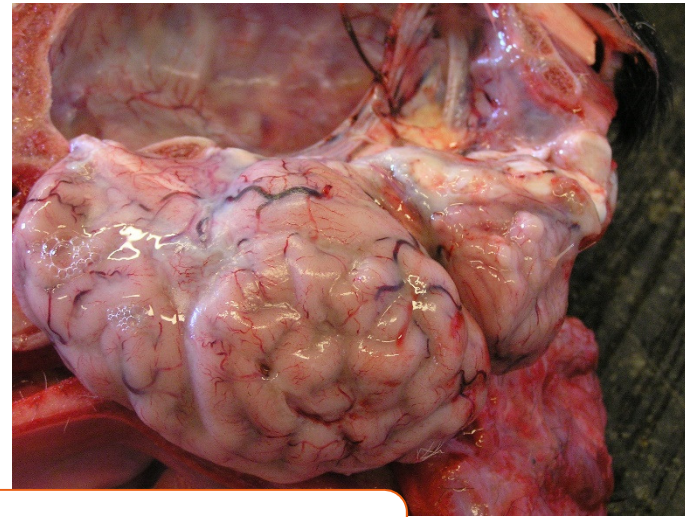
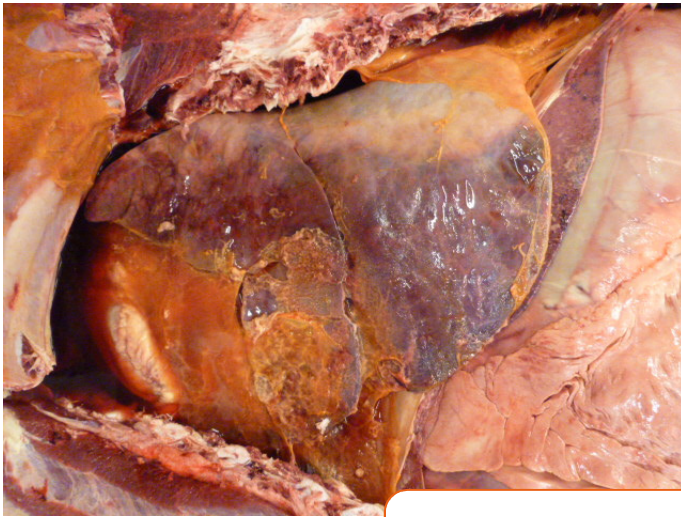


Oorzaak????

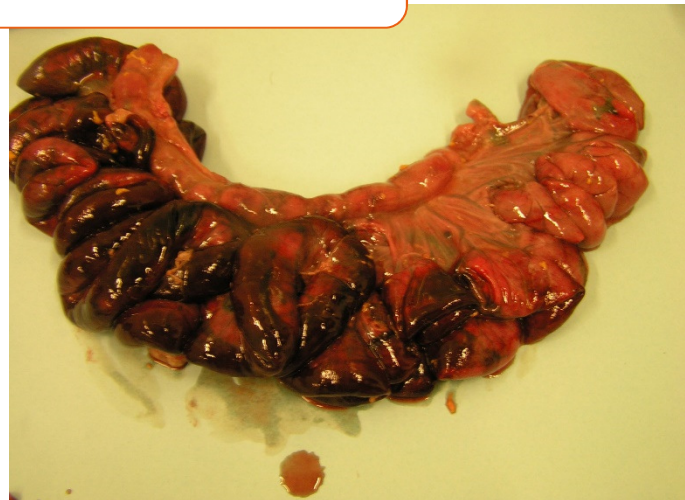




Problematiek bij de kalveren



biestmanagement????





Waarom spreken over biestmanagement?

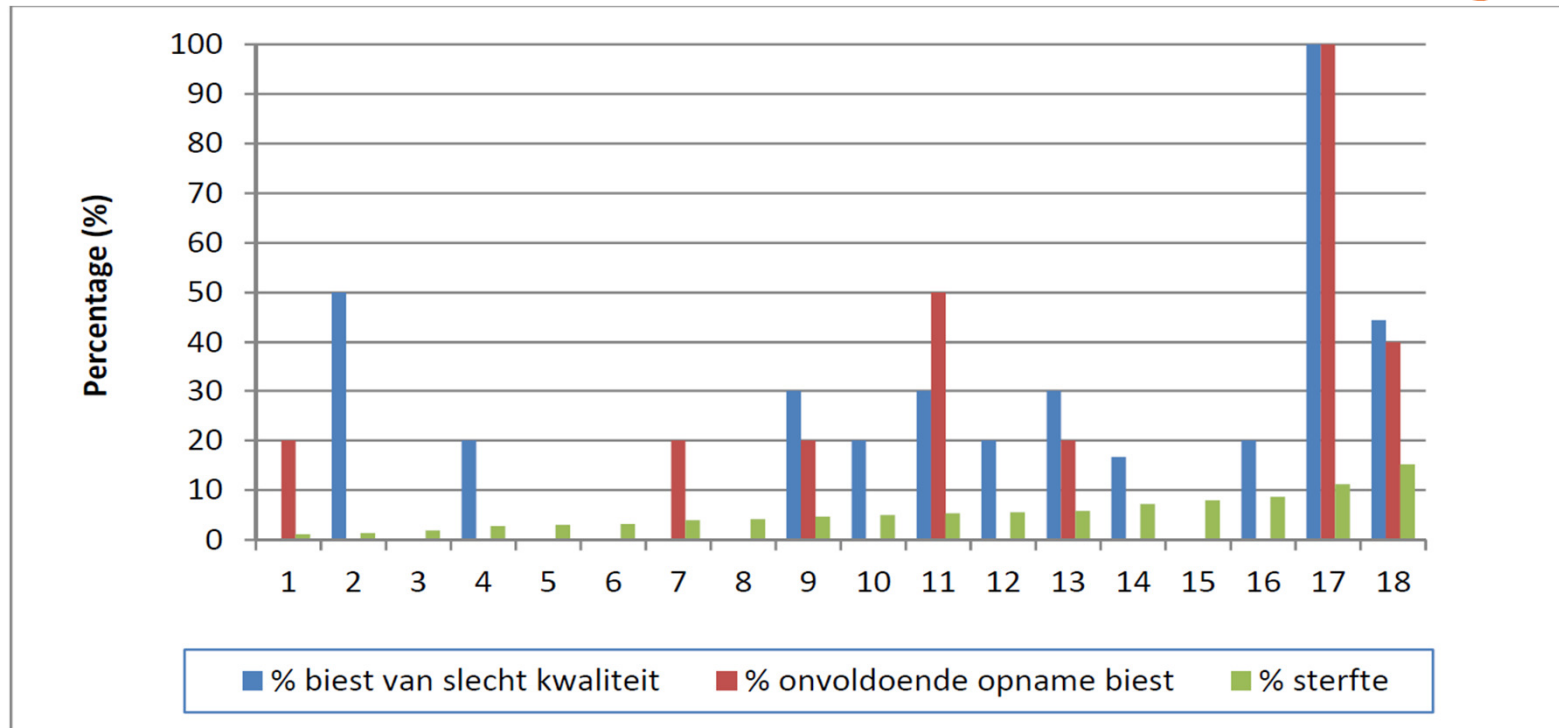
THE SIGNIFICANCE OF COLOSTRUM TO THE NEW-BORN CALF.

BY THEOBALD SMITH, M.D., AND RALPH B. LITTLE, V.M.D.

(From the Department of Animal Pathology of The Rockefeller Institute for Medical Research, Princeton, N. J.)

(Received for publication, March 31, 1922.)

38% van de bedrijven
probleem met biest

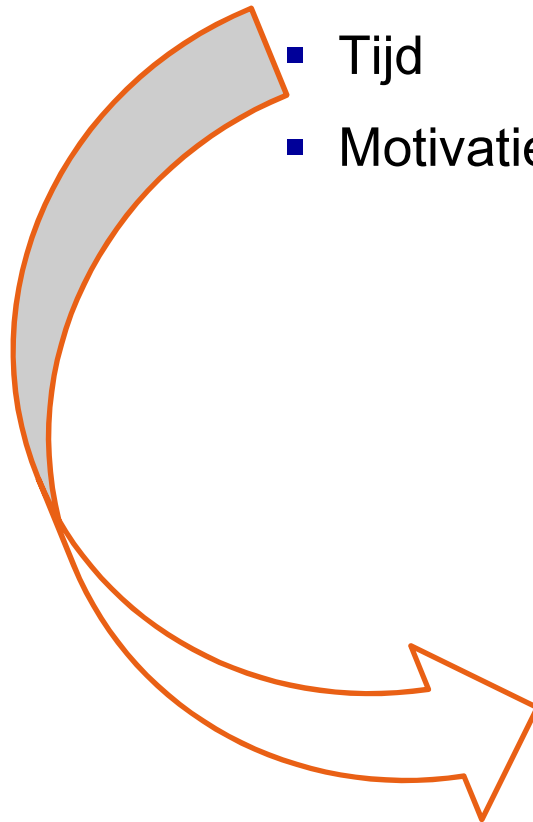


Demonstratieproject: rendabiliteit vleesveehouderij, 2013



Waarom spreken over biestmanagement?

- ▶ Resultaten kalveropfok afhankelijk van
 - Bewustwording belang kalveropfok
 - Tijd
 - Motivatie





Veepeilerproject biestmanagement

BIESTMANAGEMENT

www.dgz.be



Nieuw project: Biestmanagement bij gezonde, pasgeboren kalveren in Vlaanderen

- 100 bedrijven (50 melkvee- en 50 vleesveebedrijven) worden voor dit project geselecteerd.
- Per bedrijf worden 6 stalen voor elektroforese (bepaling hoeveelheid opgenomen biestantistoffen) onderzocht en wordt de biestkwaliteit gemeten.
- Om de risicofactoren te bepalen wordt op elk bedrijf een enquête gehouden.



DOELSTELLINGEN PROJECT:

- risicofactoren bepalen voor onvoldoende biestantistoffen;
- nagaan op hoeveel % van de bedrijven de kalveren onvoldoende biestantistoffen hebben.



Veepeilerproject biestmanagement

- ▶ Hoe scoren Vlaamse rundveebedrijven op vlak van biestmanagement?
- ▶ Welke factoren van belang voor een goed of falend biestbeleid (via enquête)?
 - Hoe bewust is veehouder zich van het belang?
 - In welke mate speelt tijd rol?
 - Welke inspanningen levert de veehouder?



Dierengezondheidszorg Vlaanderen

Belang van biestmanagement





Samenstelling biest

Tabel 1. Gemiddelde samenstelling van colostrum en ‘gewone’ melk bij holsteinkoeien (naar Foley en Otterby, 1978, Kehoe et al., 2007, Georgiev, 2008 en Godden, 2008).

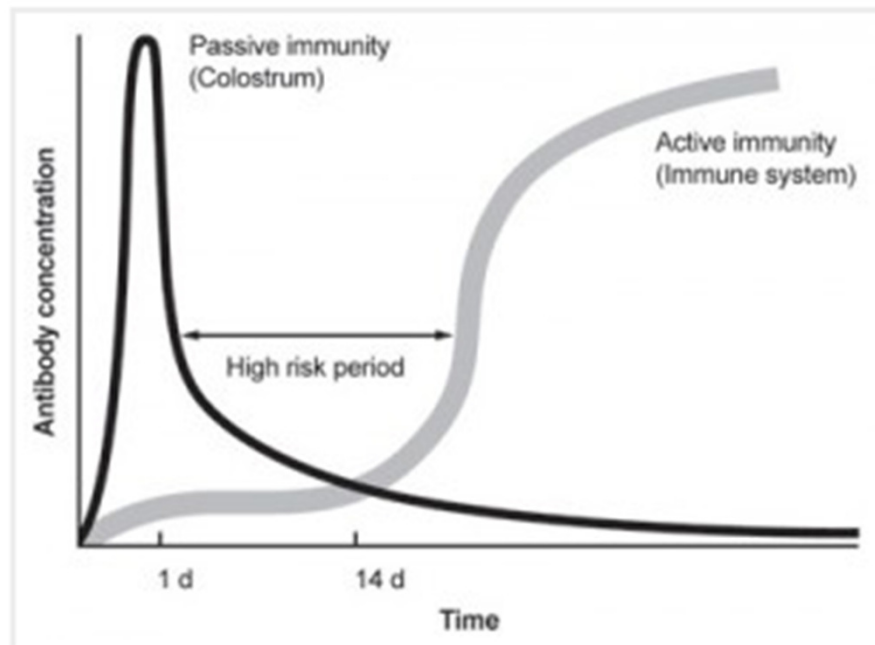
Parameter	Melkbeurt 1 = Colostrum	Melkbeurt 6 = ('gewone' melk)
Dichtheid	1,056	1,032
Vaste stof (%)	23,9-27,64	12,9
Vet (%)	6,7	4,0
Totaal eiwit (%)	14,0-14,92	3,1
Caseïne (%)	4,8	2,5
Albumine (%)	6,0	0,5
Immunoglobulinen (%)	6,0	0,09
IgG (g/100 ml)	3,2	0,06
IgG1 (mg/ml)	34,96	-
IgG2 (mg/ml)	6,00	-
IgA (mg/ml)	1,66	-
IgM (mg/ml)	4,32	-
Lactose (%)	2,49-2,7	5,0
Lactoferrine (mg/ml)	0,82	-
IGF-I (µg/l)	341	15
Insuline (µg/l)	4,2-65,9	0,042-1,1
Totaal cortisol (ng/ml)	4,4	0,35
Prolactine (ng/ml)	150	50
Progesteron (ng/ml)		2,6 0,8
Plasmine (µg/ml)	0,49	0,04
α1-antitrypsine (µg/ml)	250-800	6-20
As (%)	1,11	0,74



Werking biest

- ▶ Aanleveren antistoffen (kalf geboren zonder AS)

=> biest zorgt voor passieve immuniteit



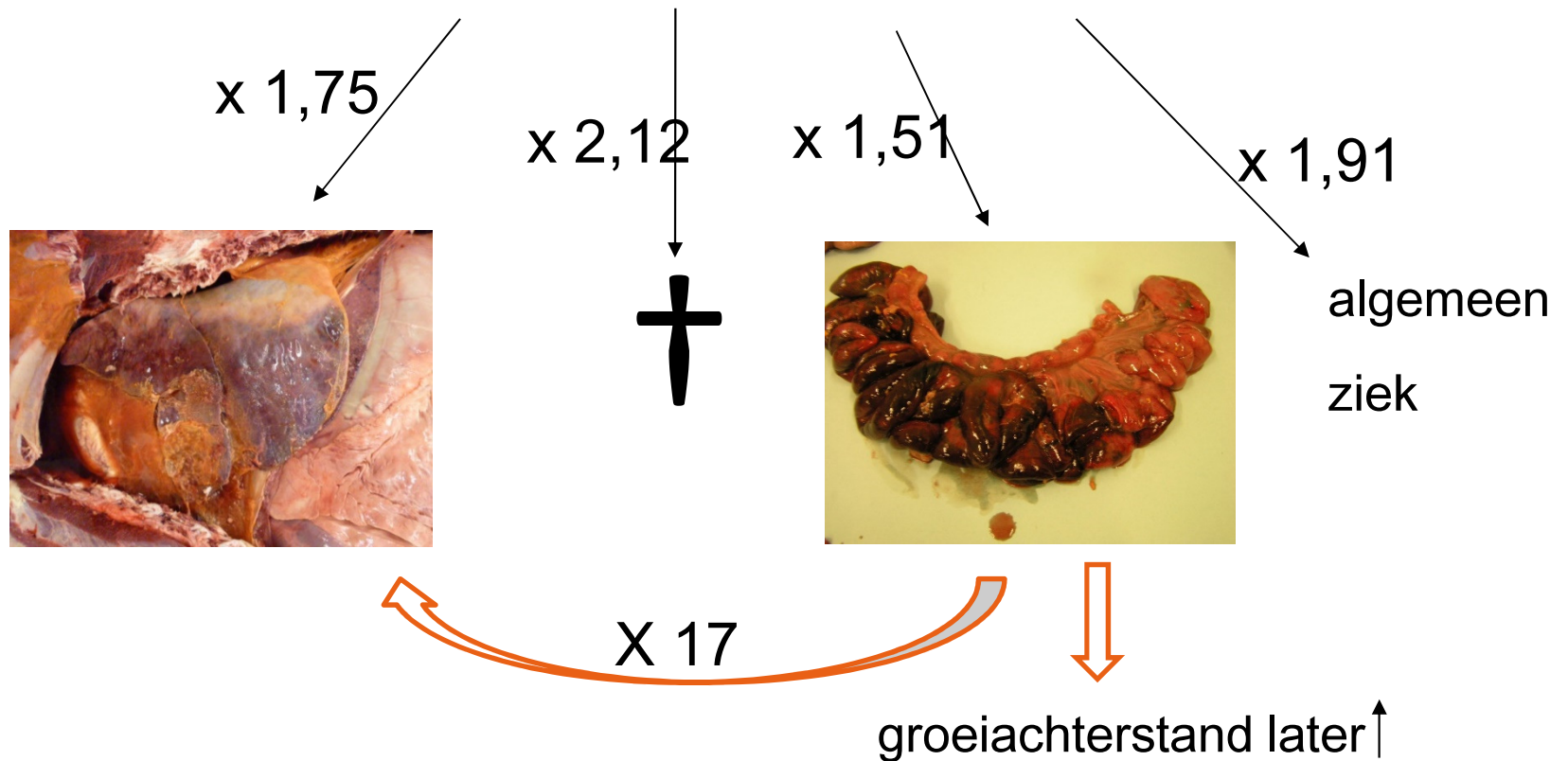
- ▶ Ontwikkeling maagdarmkanaal (microbiota)

=> ontwikkeling immuunsysteem



Wat als biestmanagement faalt?

Probleem



Raboisson et al., 2016; Nijhoving et al., 2015; Lorenz et al., 2011



Wat kost een falend biestmanagement?

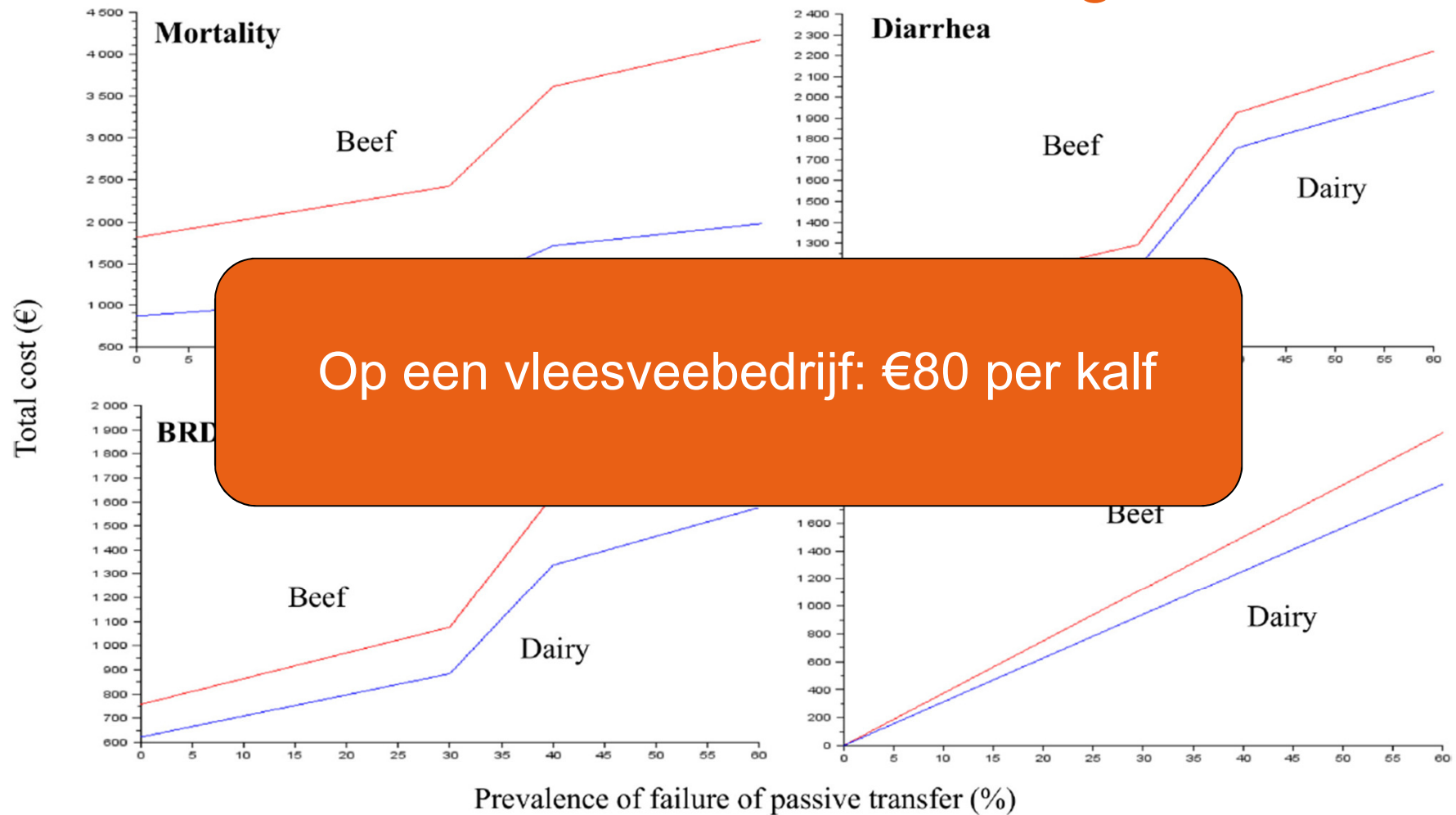


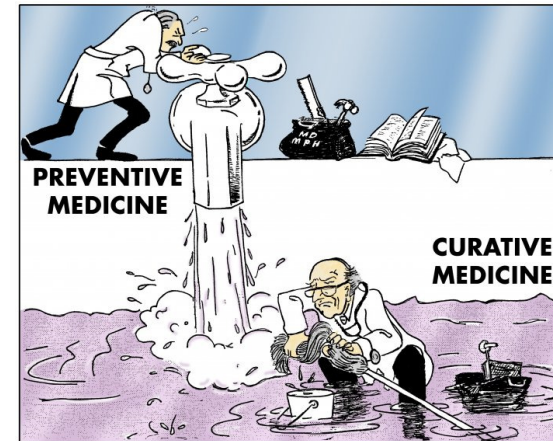
Fig 4. The total cost of the contributors in cases of FPT for beef and dairy in the baseline scenario. BRD: bovine respiratory disease; ADG; average daily gain.

Raboisson et al., 2016



Het belang in relatie met de toekomst!

- ▶ België bij grootste AB-gebruikers van Europa



- ▶ Actie noodzakelijk!
 - vzw AMCRA
 - Alle sectoren samen: co-regulatie
 - Ook rundveesector!
- ▶ Biestmanagement -> cruciaal in preventie!



Dierengezondheidszorg Vlaanderen

Aanpak van het probleem?





Is er een probleem?- monitor geregeld

► Bespreek met uw bedrijfsdierenarts!

■ Biestcheck bij kalveren

- Hoeveel antistoffen heeft kalf echt opgenomen (labo)

- Samenstelling biest

Immunoglobulinen (%)
IgG (g/100 ml)
IgG1 (mg/ml)
IgG2 (mg/ml)
IgA (mg/ml)
IgM (mg/ml)

Elektroforese -> bepaling oa. gammaglobulines – voorbeeld:

Gamma Globuline Biestcheck (g/l)	3,1 g/l	3,0 g/l	4,8 g/l
Omschrijving	Referentiewaarde voor een kalf jonger dan 1 week: > 10 g/l; voor een kalf tussen 1 en 4 weken oud: > 7,5 g/l.		



Is er een probleem met biestmanagement?

- Biestcheck bij kalveren

- Bepaling totaal eiwit

Totaal eiwit (%)
Caseïne (%)
Albumine (%)
Immunoglobulinen (%)
IgG (g/100 ml)
IgG1 (mg/ml)
IgG2 (mg/ml)
IgA (mg/ml)
IgM (mg/ml)

- Beoordeling:

- Totaal EW: > 55 g/l ok



Is er een probleem met biestmanagement?

- ▶ Biestcheck bij kalveren
 - Inschatting opname antistoffen bv. brix-refractometer
 - Toestel voor bepaling suikergehalte (brouwindustrie)
 - Studies relatie brix-percentage en gehalte aan antistoffen in serum
 - Vanaf > 7,8% brix -> goed gehalte



BRIX %	Serum IgG, g/L
7.5	4.5
8.0	10.1
8.5	15.6
9.0	21.2
9.5	26.7
10.0	32.2
10.5	37.8
11.0	43.3
11.5	48.9
12.0	54.4
12.5	59.9
13.0	65.5
13.5	71.0
14.0	76.6

Table 2. Predicted serum IgG from BRIX values using regression from Figure 2.

Quigley et al., 2016



Er is een probleem-Waar zit het ?

RANTSOEN DRACHT



COLLECTIE



BEWAREN



GIFT



OPNAME



Rantsoen drachtige dieren

- ▶ Totaal rantsoen!!
- ▶ Supplementatie Selenium
 - Se invloed op :
 - Concentratie Ig G
 - Absorptie efficiëntie bij het kalf
 - Jaar rond (onderhoudsbehoefte):
 - 3 mg/koe/dag voor onderhoud (in geval van vaars 2 mg/dag)
 - Laatste 2 maanden dracht:
 - organisch Se (selenomethionine):
 - 5 mg/koe/dag
 - 3,5 mg indien vaars
- ▶ Contacteer bedrijfsdierenarts: check selenium



Collectie van biest

► Hygiënisch!

- Bacteriële contaminatie biest -> minder opname antistoffen

Item	Unheated ¹		Heat-treated ¹	
	Low	High	Low	High
IgG (mg/mL)				
RID (48 h)	20.19 ^a	10.72 ^b	20.97 ^a	8.79 ^b
ELISA	12.13 ^a	6.78 ^b	14.87 ^a	8.79 ^{ab}
AEA ³ (%)	33.77 ^a	14.74 ^b	33.42 ^a	13.88 ^b
Total protein (g/dL)	8.24 ^a	7.38 ^b	8.32 ^a	7.22 ^b

► Wanneer?

Gemiddelde antistoffengehaltes (g/l)	Uren na kalving
113	2
94	6
82	10
76	14

Moore et al., 2005



Collectie van biest

▶ Kwaliteit biest

■ Afhankelijk van

- Ras
 - Vleesrassen > melkvee
 - Gem. 113,4 g/l bij vlees tov 42,7 g/l bij melkvee
- Leeftijd moederdier
 - Koeien > vaarzen
- Rantsoen einde dracht (zie eerder)
- Seizoen
 - Hittestress einde dracht -> lagere kwaliteit (sommige studies)
 - Effect meer bij vaarzen



Collectie van biest

▶ Kwaliteit biest

■ Afhankelijk van

- Volume
 - Hoger volume -> lagere concentratie antistoffen
 - Minder dan 8,5 liter biest 1^e melkbeurt ideaal (Pritchett et al., 1991)
- Mastitis
- Bacteriële besmetting
- Vaccinatie moederdier
- Mengen van biest van verschillende koeien
 - Tegenaangewezen!
 - » Lagere kwaliteit
 - » Risico op spreiding ziekteverwekkers bv. paratuberculose



Collectie van biest

► Kwaliteit biest

■ Meten van antistoffen

- Densimeter

- Opgelet temperatuur (22 °C)!

- Opletten soms kan je biest met te lage gehalten missen

- Densiteit > 1050 (~>+/-60 g/l)

=> Vlugge manier om goede van slechte kwaliteit te onderscheiden

- Brix-refractometer

- Normaal gezien correctie temperatuur

- Brix > 22%

=> Gehalten van minstens 50 g/l = goed

Doel: binnen 6 uur minstens 200 g antistoffen





Bewaren van biest

- ▶ Bacteriologisch onderzoek colostrum: gemiddeld 550.000 cfu/ml (Conrad et al., 2011)
 - ▶ Risico's contaminatie
 - Veelvuldig veranderen van recipiënt (gemiddeld 2,5 keer)
Aanwezigheid melkresten in emmers/spenen/tubes...
 - Te hoge temperaturen
 - Colostrum na collectie indien niet onmiddellijk gebruikt
 - Meteen invriezen
 - Meteen in koelkast (max 3 dagen in koelkast)
- =>Hoeveelheid bacteriën x 2 in 20 minuten bij warm colostrum



Biestgift

► Tijdstip!

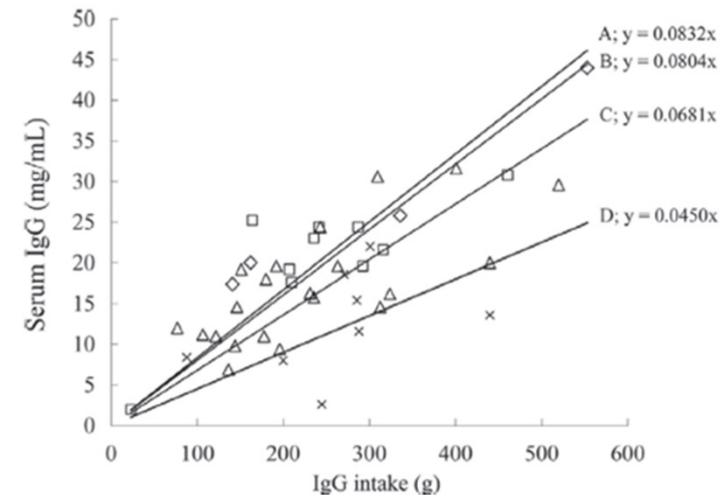
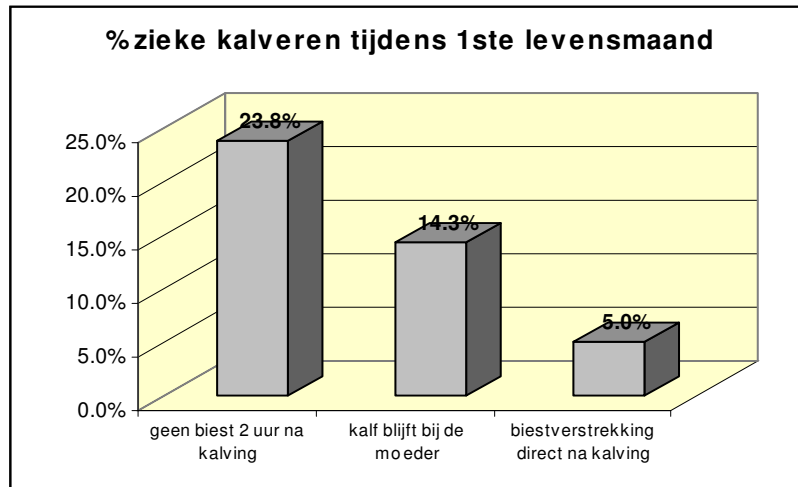


Figure 2. Relationship between mass of IgG consumed by the calf and serum IgG concentration at 24 h after colostrum feeding. Calf groups are as follows: A (◇; fed colostrum 0–1 h after birth), B (□; fed colostrum 1–6 h after birth), C (Δ; fed colostrum 6–12 h after birth), and D (×; fed colostrum 12–18 h after birth).

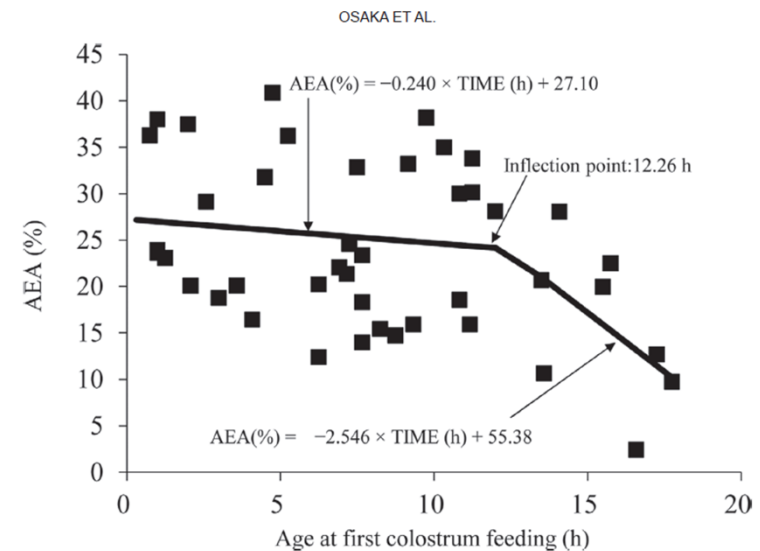
Osaka et al., 2014

- Doel: 200 g immunoglobulines binnen 6 uur na geboorte
- Indien sonde - correct gebruik
 - Reinigen en desinfecteren (H_2O_2)
 - Bij introductie sonde in muil – neus lager dan de oren



Opname antistoffen

- ▶ Hoeveel van de toegediende antistoffen werkelijk opgenomen door het kalf??
- ▶ Onderzoek kalf zelf (zie eerder)
- ▶ Afhankelijk van
 - de kwaliteit (bacteriële besmetting!)
 - extra toediening Se aan biest
 - moment van toediening!
 - ...





Extra mogelijkheden

- ▶ Pasteurisatie biest
 - Bv. in kader van paratuberculose
 - bij sterk gecontamineerde biest zal de absorptie efficiëntie niet verbeteren!
 - 60 minuten bij 60 °C

- ▶ Verlengde biest
 - Via toediening biest aan melk
 - Minder kans op diarree en verhoogde groei (Berge et al., 2009)

- ▶ Vaccinatie moederdieren
 - Aanwezigheid van specifieke antistoffen in biest



Dierengezondheidszorg Vlaanderen

Bedrijfsprobleem





Problematiek

- ▶ Gemengd rundveebedrijf
 - 65 melkkoeien
 - 40 BWB koeien
- ▶ Sinds enkele weken problemen bij dikbilkalveren
 - verhoogd % kalversterfte (tot 40%!!)
 - kalverdiarree
- ▶ 8 kalveren gestorven – 4 kalveren autopsie





Bedrijfsrondgang

▶ BWB kalveren

- normaal meteen na geboorte in individueel hok – uitz in drukke periodes per 2
- R&D van individuele hokjes onvoldoende in drukke periodes. Hygiëne niet optimaal.
- Eigen biest – niet gecontroleerd
- Biestgift via fles (vroeger sonde) – onvoldoende/te laat

▶ BWB koeien

- Kalven af in aanbindstal
- Rantsoen: enkel maïskuil en voordroog
- Geen supplementatie van mineralen of KV tijdens dracht



Resultaten

Identificatie	BE	BE	BE	BE	
Stalnr.	(001)	(002)	(003)	(004)	
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Ref. DGZ
A/G ratio (Electroforese)	0,73	0,78	0,89		0,84 - 0,94
Albumine (%)	42,2 %	43,7 %	47,0 %		> 38 %
Albumine (g/l)	16,0 g/l	18,8 g/l	24,4 g/l		27,3 - 36,5 g/l
Alpha Globuline (%)	29,4 %	29,9 %	27,8 %		12 - 16 %
Alpha Globuline (g/l)	11,2 g/l	12,9 g/l	14,5 g/l		7,5 - 15,7 g/l
Beta Globuline (%)	20,3 %	19,5 %	16,0 %		9 - 13 %
Beta Globuline (g/l)	7,7 g/l	8,4 g/l	8,3 g/l		5,5 - 9,4 g/l
Gamma Globuline (%)	8,1 %	6,9 %	9,2 %		31 - 36 %
Gamma Globuline Biestcheck (g/l)	3,1 g/l	3,0 g/l	4,8 g/l		

Parameter	Omschrijving
Gamma Globuline Biestcheck (g/l)	Referentiewaarde voor een kalf jonger dan 1 week: > 10 g/l; voor een kalf tussen 1 en 4 weken oud: > 7,5 g/l.

- Leeftijd kalveren > 1 week - < 4 weken
- Duidelijk te laag!!



Resultaten

Identificatie	3219	2938	5595	3860	2524
Stalnr.	(005)	(006)	(007)	(008)	(009)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Iodine (Ext labo)	4,30 µg/dl	4,20 µg/dl	5,90 µg/dl	6,10 µg/dl	14,00 µg/dl
Selenium (serum/Ext labo)	11,00 µg/l	11,00 µg/l	15,00 µg/l	14,00 µg/l	14,00 µg/l
Vit. E (Ext labo)	4,1 mg/l (*C1)	4,2 mg/l	4,2 mg/l	2,8 mg/l	2,6 mg/l

Onderzoek drachtige dikbilkoeien: extreem laag Selenium!

(ref 70 -100 µg/l)



Conclusie - adviezen

- ▶ **Biestmanagement** belangrijkste probleem
 - Supplementatie Selenium
 - drachtige dikbilkoeien
 - Hygiëne bij collectie biest – bewaren biest – toedienen biest
 - Aanleggen **Arbeid- en tijdsmanagement veehouder!!**
 - Meten van
 - Minimum 200 g immunoglobulines in eerste on na geboorte (tijdstip – hoeveelheid)
 - Verlengde biest (minder kans op diarree)
 - Vaccinatie drachtige dieren tegen *E.coli*, rota- en coronavirus.



Dierengezondheidszorg Vlaanderen

Conclusie





Conclusie

- ▶ Biestmanagement is cruciaal!
- ▶ Bekijk met uw bedrijfsdierenarts
 - Is biestmanagement ok?
 - Indien niet -> oorzaak?
- ▶ Maak een haalbaar protocol (tijd!)
- ▶ Afhankelijk van de noden!



Diergezondheidszorg Vlaanderen



Vragen?

Contactgegevens:

tel. 078 05 05 23 | e-mail: helpdesk@dgz.be | www.dgz.be