



Dierengezondheidszorg Vlaanderen



Griep bij jongvee een aangepaste aanpak

Koen De Bleecker



Inhoud

1. Wat is griep?
2. Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?
3. Wat is de beste aanpak en waar dient die aangepast?
4. conclusies



Griep?= Boviene Respiratoir Disease Complex



Bovine Respiratory Disease

Bovine Respiratory Disease (BRD) is the most common and costly disease affecting the North American beef cattle industry. In the broadest sense, BRD refers to any disease of the upper or lower respiratory tracts. BRD is commonly associated with infections of the lungs causing pneumonia in recently weaned and feedlot cattle, nursing beef calves, housed dairy calves, and lactating dairy cows.

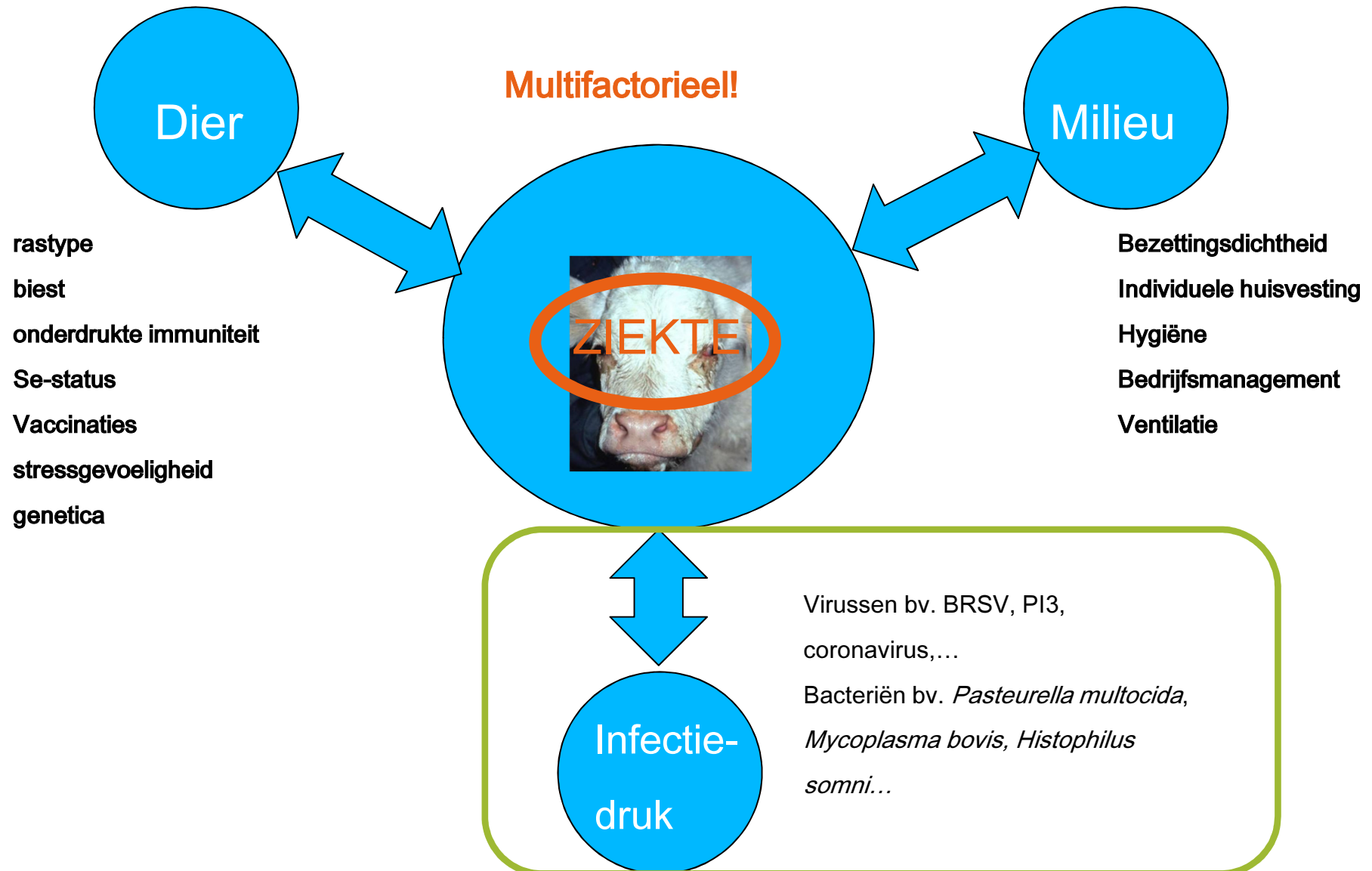
BRD accounts for 65-80% of the morbidity (sickness) and 45-75% of the mortality (deaths) in some feedlots.



<http://www.beefresearch.ca>



Griep?= Boviene Respiratoir Disease Complex





Inhoud

1. Wat is griep?
2. Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?
3. Wat is de beste aanpak en waar dient die aangepast?
4. conclusies

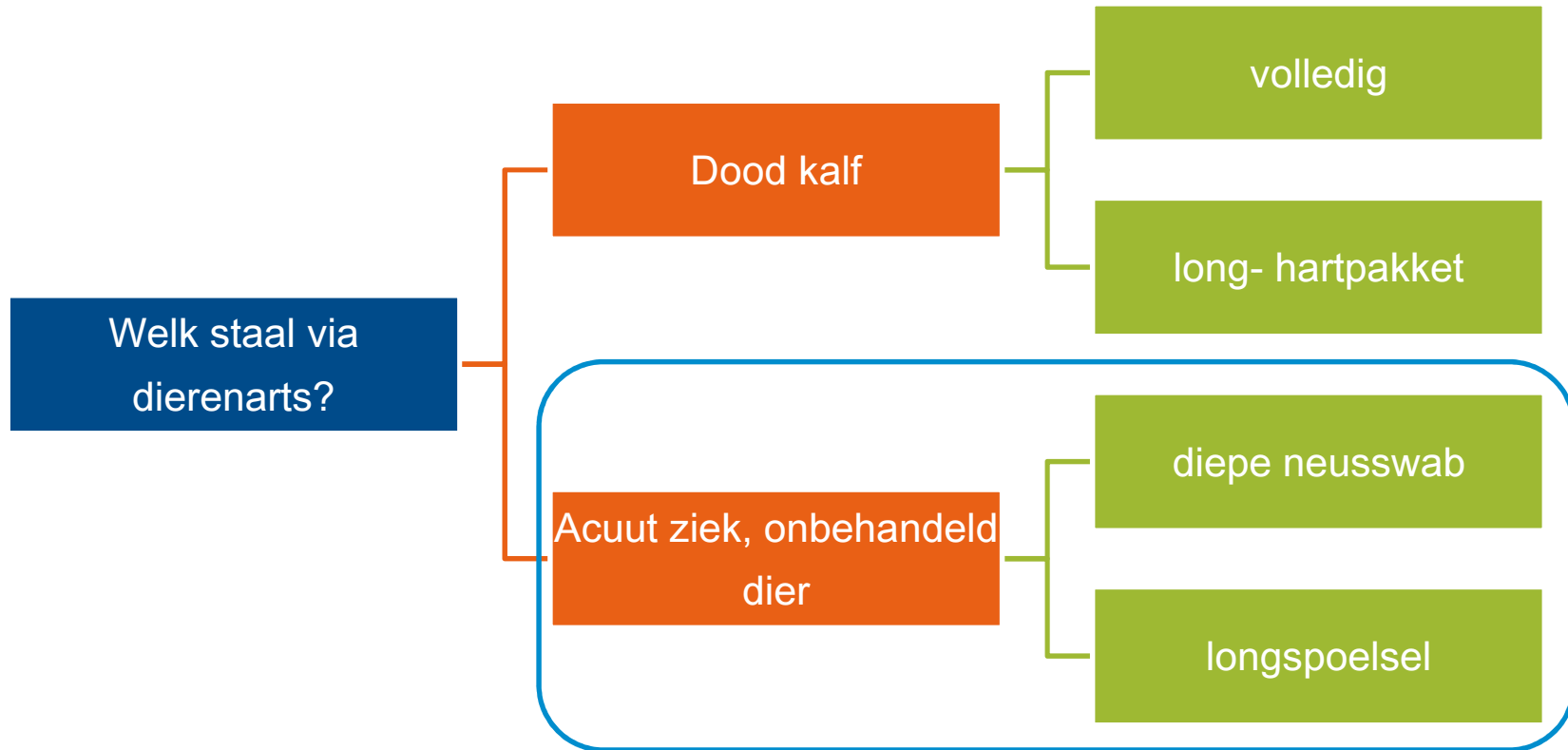


Bij evaluatie van dit BRD-complex

- ▶ Tendens om de belangrijkheid van sommige ziektekiemen te overschatten of onderschatten
- ▶ Tendens tot een overmatig of verkeerd antibiotica gebruik
- ▶ Tendens om minder moeite te steken in preventie en preventieve maatregelen



Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?





Welke ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?



▶ GRIEPBAROMETER



▶ Helpt om een aantal vragen op te lossen!

- *Met financiering van Sanitair Fonds*
- *In samenwerking met faculteit diergeneeskunde (Ugent)*



Griepbarometer



- ▶ Monitoring: welke ziektekiemen “spelen” een rol in “griep” op Vlaamse rundveebedrijven?

- ▶ Ondersteuning van betere curatieve en preventieve protocols:
 - Keuze van behandeling;
 - Keuze van vaccinatieprotocol

- ▶ Online platform: wat is de regionale ‘griep’ situatie in Vlaanderen



Griepbarometer



Rundvee

- Programma's
- Dierziekten
- Gezondheidsmanagement

■ Veepeiler Rund

- Projecten
 - Praktijkgevallen
 - Hoe deelnemen
 - Over Veepeiler Rund

Schapen, geiten & herten

Varkens

Pluimvee

Paarden / Chevaux

Officiële prestaties



Griepbarometer

Resultaten

Doelstelling

Projectopzet

Update 30 september 2016

Het aantal inzendingen op het einde van het voorjaar bleef op 1 tot 3 per week, maar steeg in de (na)zomer tot gemiddeld 3 à 4 per week met uitschieters tot 8 inzendingen in één week.

- Inzendingen
- december
 - januari
 - februari
 - maart
 - april
 - mei
 - juni
 - juli
 - augustus
 - september





Griepbarometer: concreet



- Staalname in geval griep-uitbraak
 - Liefst onbehandeld stadium
 - Geen slepende problematiek
- Maximum 5 stalen/bedrijf
- - **Broncho-alveolaire lavage (BAL)**
 - Neusswab
- Onderzoek via **PCR** in pool



bacteriën

Mycoplasma bovis

Histophilus somni

Mannheimia haemolytica

Pasteurella multocida

virussen

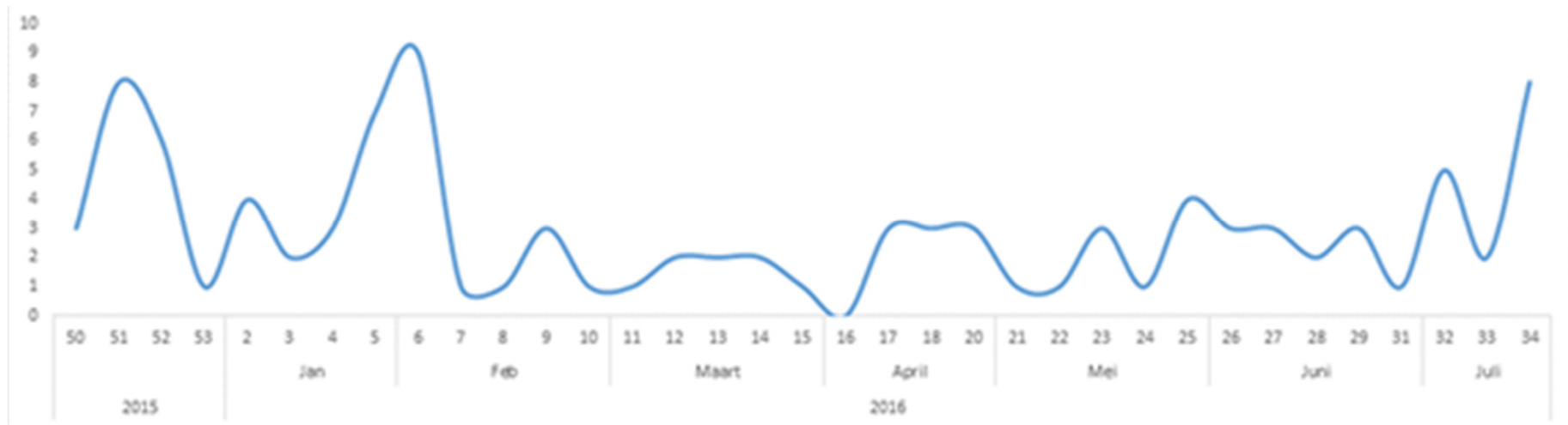
Parainfluenza (PI3)

Respiratoir syncytieel virus (RSV)

Boviene coronavirus



Aantal binnengebrachte stalen/maand



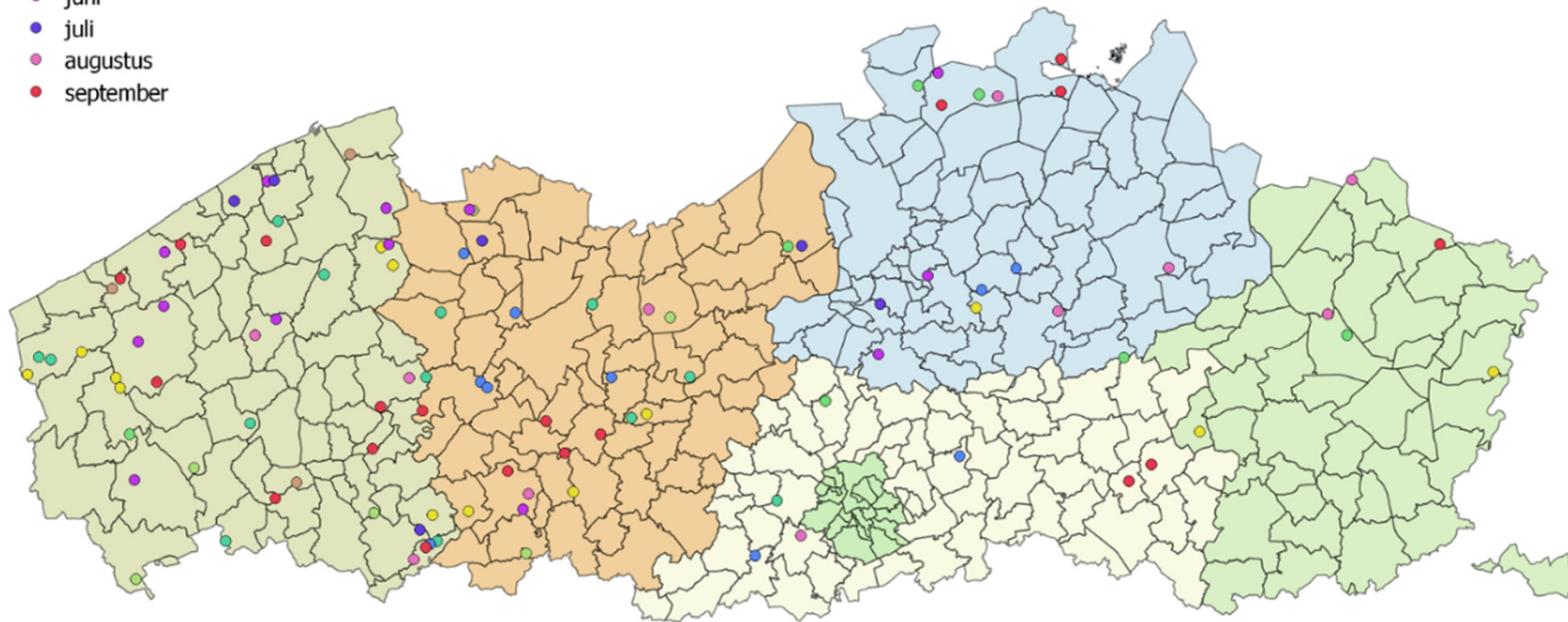


Griepbarometer : regionaal



Inzendingen

- december
- januari
- februari
- maart
- april
- mei
- juni
- juli
- augustus
- september



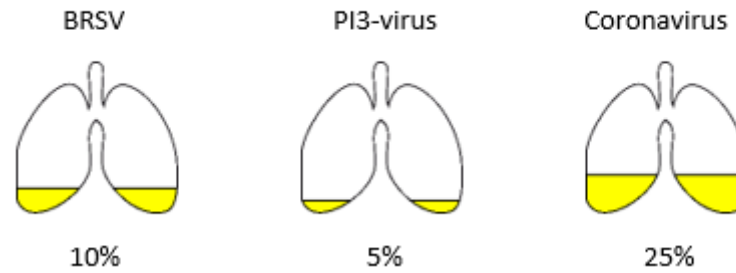
Inzendingen dec 2015 – augustus 2016



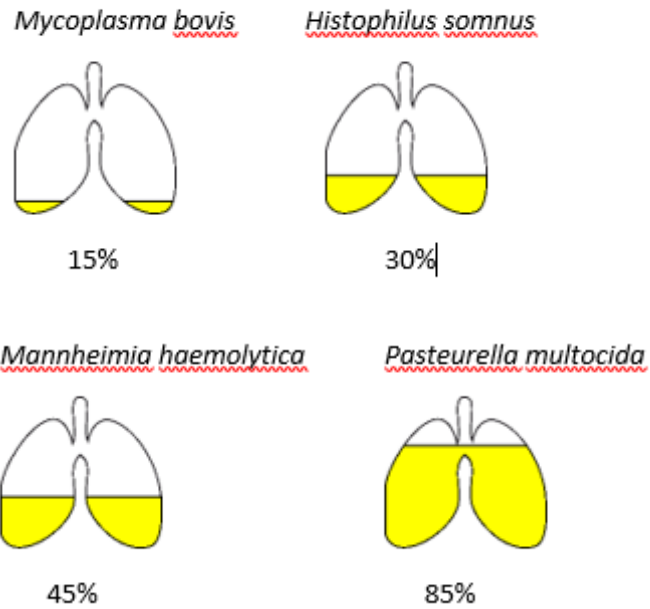
Patronen van 20 uitbraken in september 2016



Virussen:



Bacteriën:





Griepbarometer: resultaten virussen



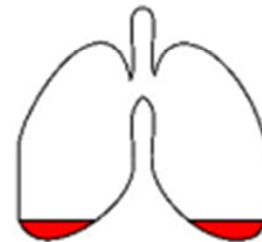
Virussen periode december 2015 - september 2016 (percentage inzendingen met positief of niet-interpreteerbaar resultaat)

BRSV



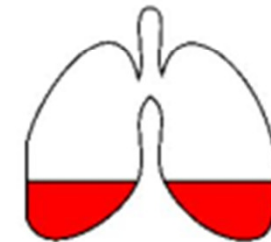
28,0%

PI3-virus



9,1%

Coronavirus



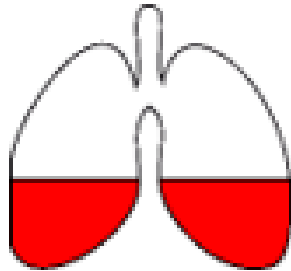
32,6%



Griepbarometer: resultaten virussen

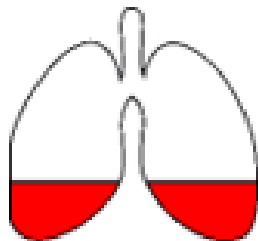


BRSV



28,0%

Coronavirus



32,6%

BRSV meest voorkomende virus maar
Coronavirus bijna evenveel!

Verspreiding over lange afstanden

Positief resultaat duidelijke relevantie

Stijging % BCV einde winter

% BRSV bleef gelijk doorheen winter

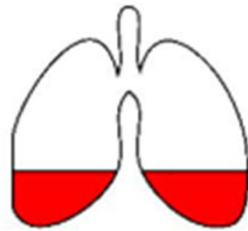


Griepbarometer: resultaten bacteriën



Bacteriën periode december 2015 - september 2016 (percentage inzendingen met positief of niet-interpreteerbaar resultaat)

Mycoplasma bovis



31,1%

Histophilus somnus



40,9%

Interpretatie door uw dierenarts:

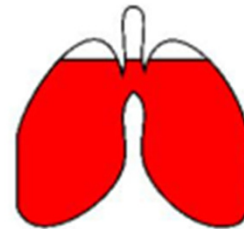
- Bacteriologisch onderzoek
- Problematiek op het bedrijf

Mannheimia haemolytica



43,9%

Pasteurella multocida



87,9%



Griepbarometer: resultaten bacteriën



Mycoplasma bovis



31,1%

Vermoeden verhoogde

prevalentie *M.bovis* laatste 5 jaar

- 11% aangekochte vleeskalveren positief As-ELISA (Pardon et al. 2011)
- 1,5% melkveebedrijven cultuur positief op tankmelk (Passchyn et al. 2012)
- Veepeilerproject 7% positief PCR tankmelkonderzoek (2016)

Interpretatie in kader met

problematiek op bedrijf

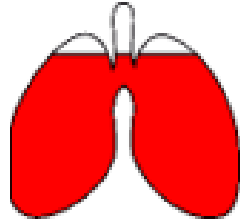
Positief resultaat -> aanwezigheid op bedrijf



Griepbarometer: resultaten bacteriën



Pasteurella multocida



87,9%

Pasteurella multocida aanwezig in normale neusflora

- PCR heel gevoelig
- Passage sonde via neus

Bevestiging positief PCR resultaat via cultuur is aangewezen



Griepbarometer: resultaten bacteriën



Mannheimia haemolytica



43,9%

Verwachte aanwezigheid van
Mannheimia haemolytica in meer dan
40% van de gevallen

Interpretatie in kader met
problematiek op bedrijf

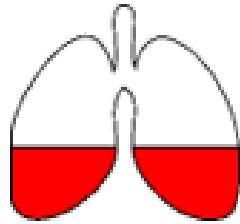
Positief resultaat -> aanwezigheid op bedrijf



Griepbarometer: resultaten bacteriën



Histophilus somnus



40,9%

Histophilus somni meer teruggevonden dan het verwachte percentage (< 10%)

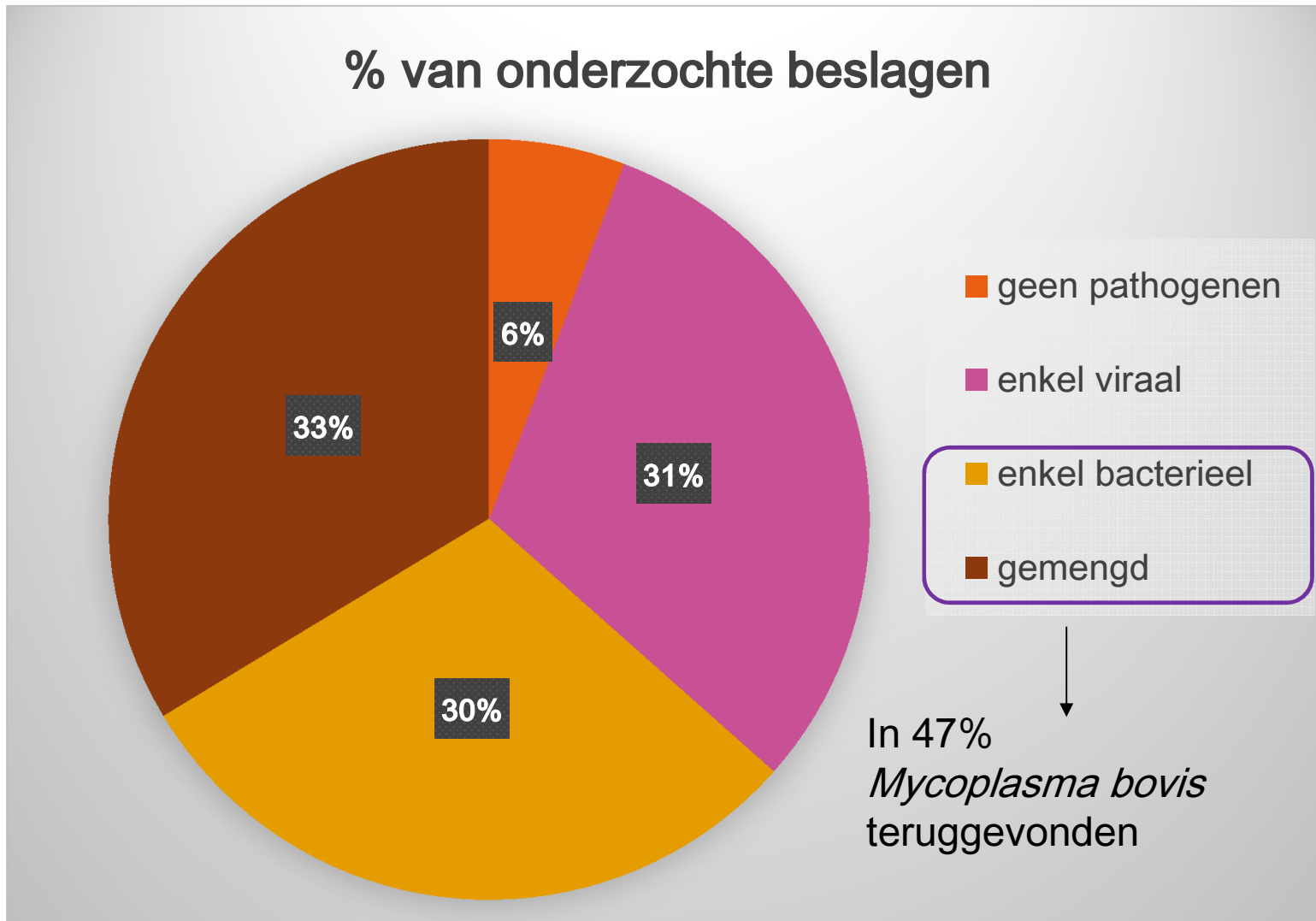
- PCR in plaats van cultuur
- Mogelijks effect broncho-alveolaire lavages

Interpretatie in kader met
problematiek op bedrijf

Positief resultaat -> aanwezigheid op bedrijf

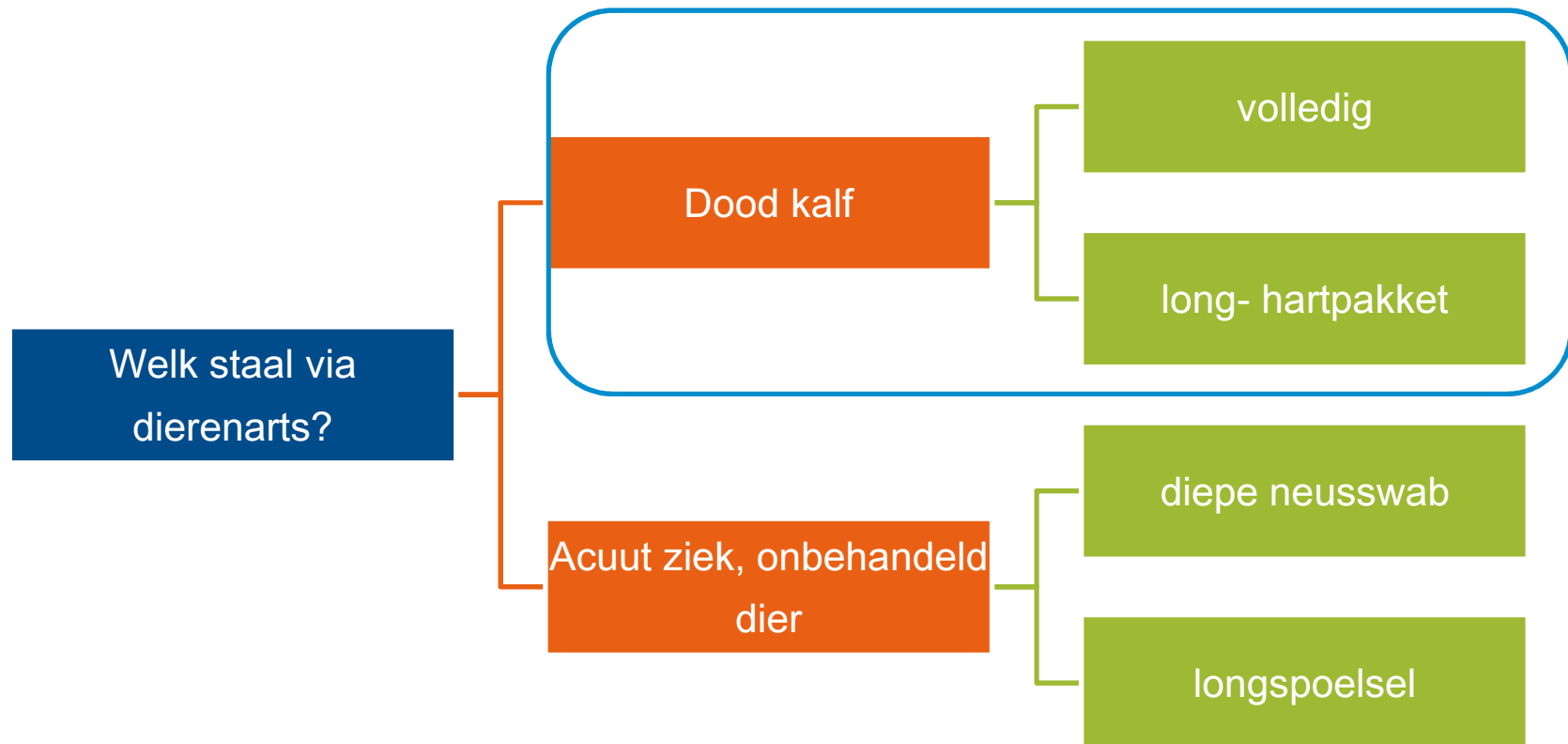


Griepbarometer totaal: bedrijfsniveau





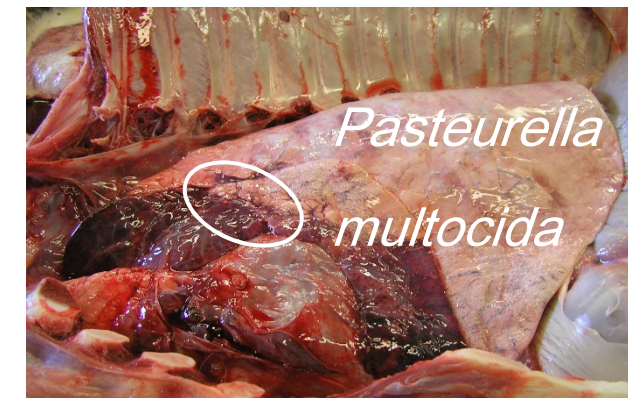
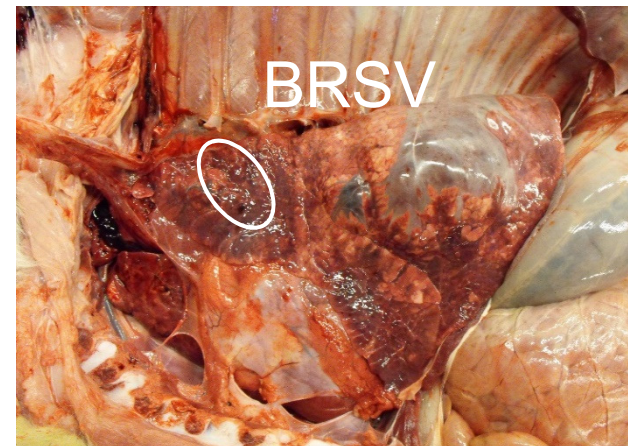
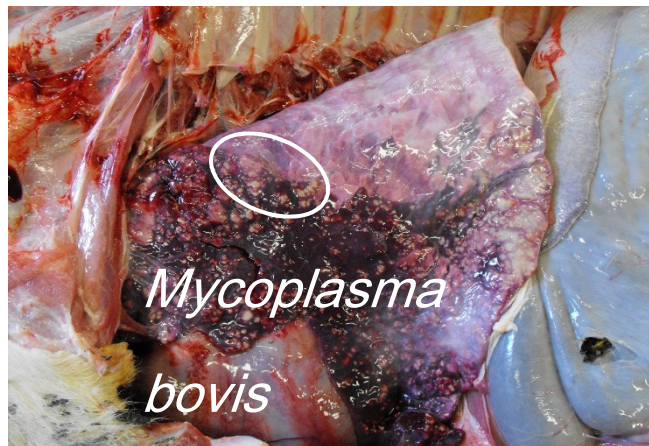
Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?





Staalname gestorven kalveren

- Anamnese (behandelingen – acuut vs chronisch)
- Macroscopisch beeld


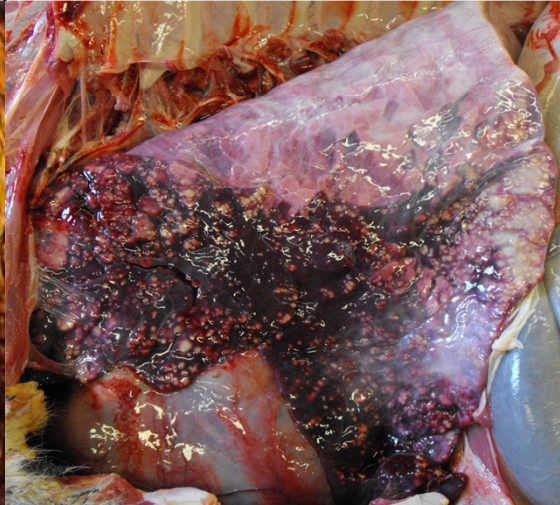




Autopsieresultaten DGZ 2013-2014-2015

▶ Voornaamste doodsoorzaken

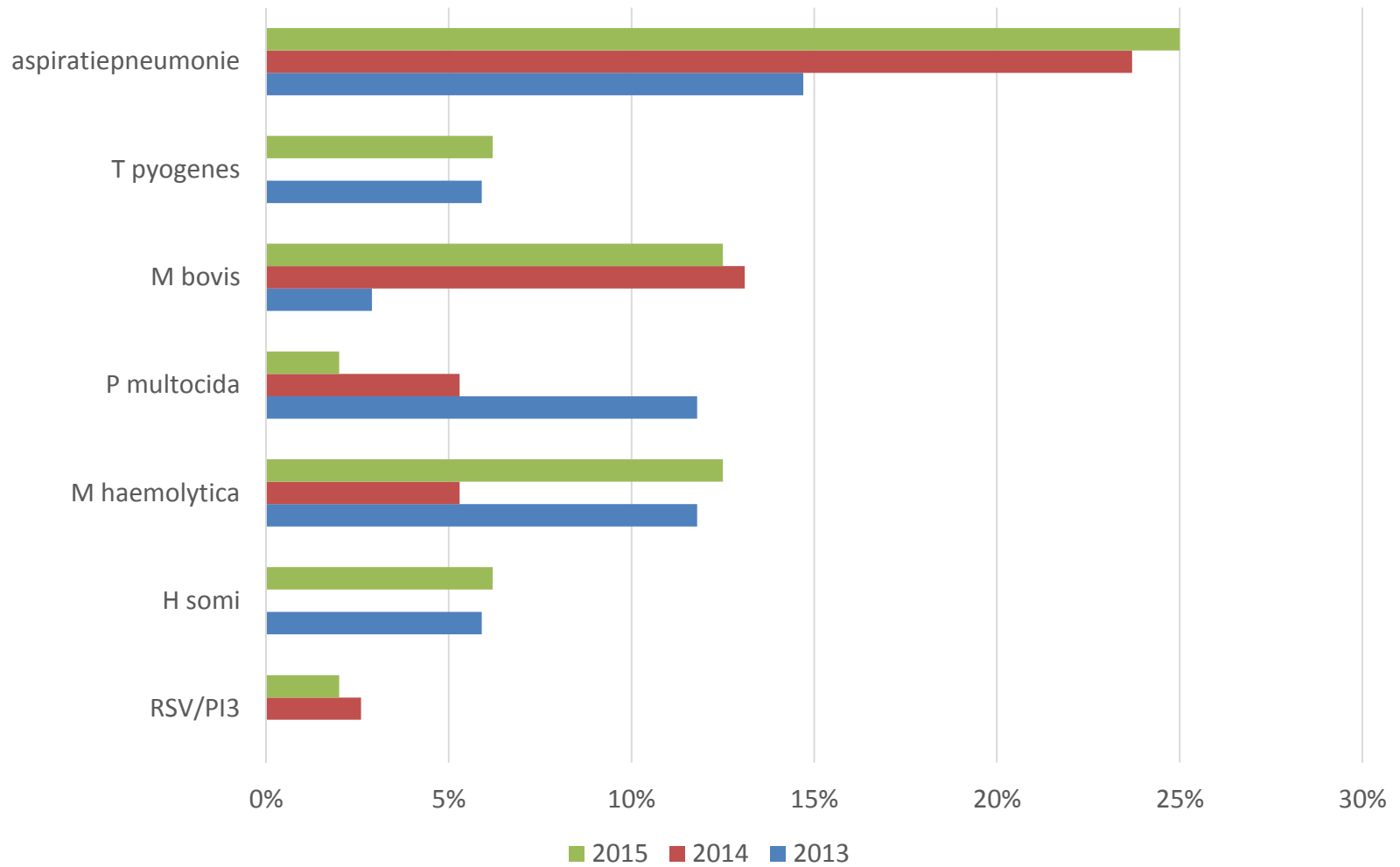
- Enteritis
- Pneumonie
- Sepsis

kalveren < 1 maand	kalveren 1-3 maand 3-6 maand > 6 maand
enteritis in ± de helft van de gevallen	pneumonie in ± de helft van de gevallen
	



Autopsieresultaten 2013-2014-2015

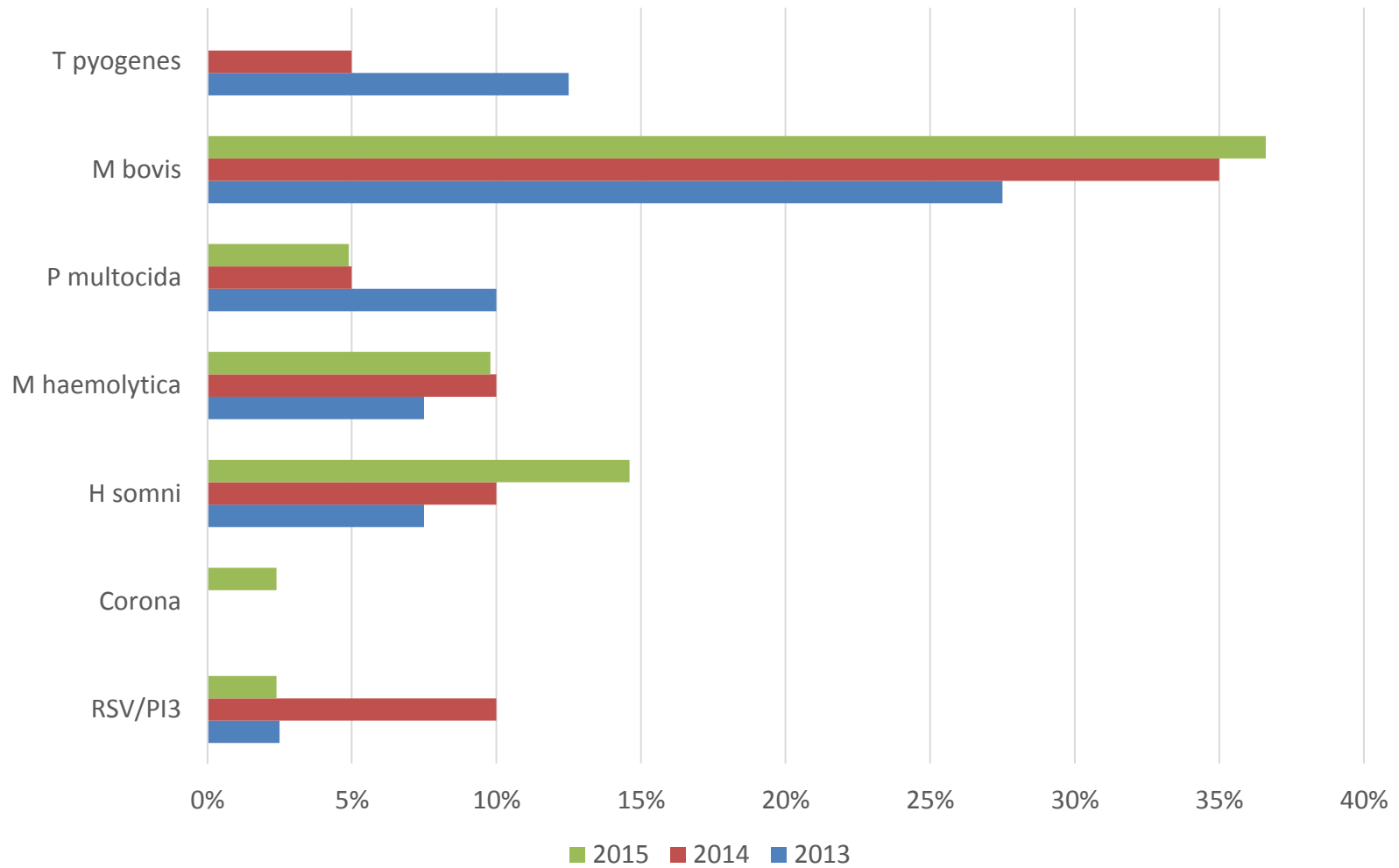
autopsie kalf < 1md: resultaten bacteriologie/histologie





Autopsieresultaten 2013-2014-2015

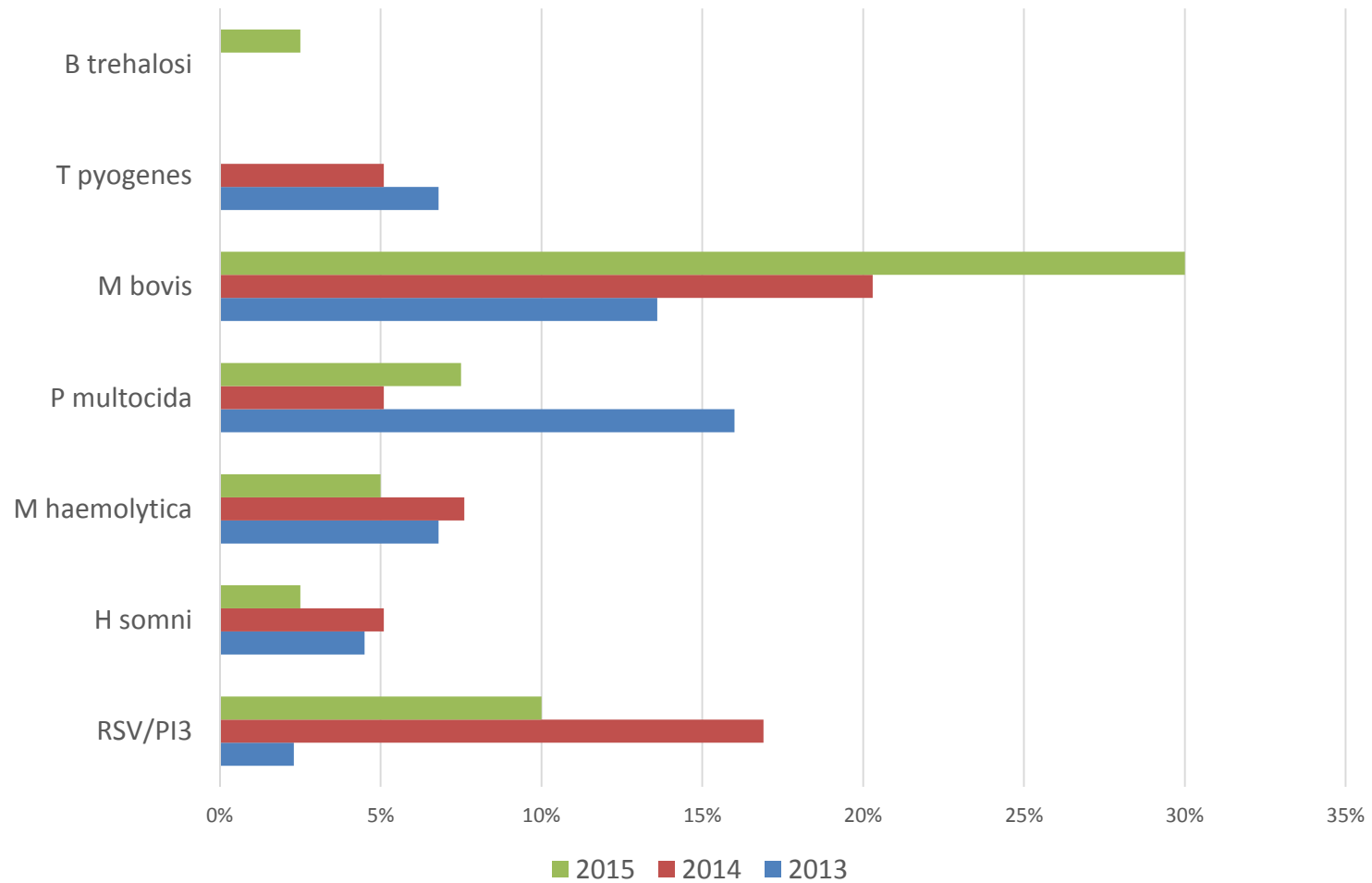
autopsie kalf 1-3md: resultaten bacteriologie/histologie





Autopsieresultaten 2013-2014-2015

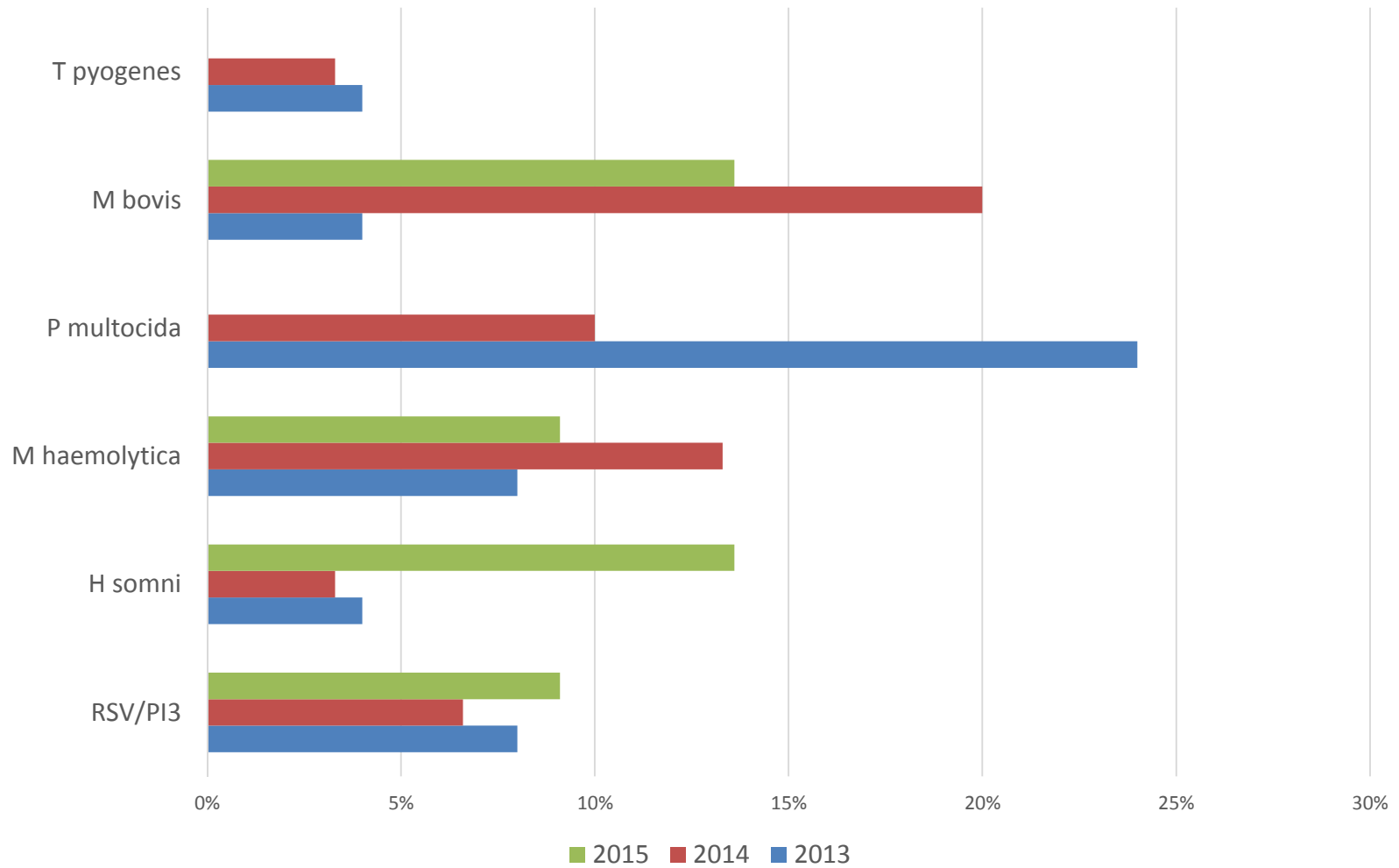
autopsie kalf 3-6md: resultaten bacteriologie/histologie





Autopsieresultaten 2013-2014-2015

autopsie kalf >6md: resultaten bacteriologie/histologie





Welke ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?

- ▶ Gerichte staalname
 - Ziekte-uitbraak
 - Griepbarometer (PCR 7 ademhalingspathogenen)
 - Sterfte -> autopsie

- ▶ Interpretatie bedrijfsdierenarts
 - Problematiek op bedrijf
 - Aanvullende onderzoeken
 - Globale beeld op bedrijf: BVD-status/IBR-status



Inhoud

1. Wat is griep?
2. Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?
3. Wat is de beste aanpak en waar dient die aangepast?
4. conclusies



Bij evaluatie van dit BRD-complex

- ▶ Tendens om de belangrijkheid van sommige ziektekiemen te overschatten of onderschatten
- ▶ Tendens tot een overmatig of verkeerd antibiotica gebruik
- ▶ Tendens om minder moeite te steken in preventie en preventieve maatregelen



Aanpak griepuitbraak

- ▶ Afhankelijk van diagnose!
 - preventie
 - bv. probleem *Pasteurella multocida* ~ oa. ventilatie
 - bv. probleem *Mycoplasma bovis* ~ oa. colostrum/melkgift
 - Behandeling
 - In functie van kiem
 - In functie van antibiogram



Een duidelijk veranderend werkingskader
voor veehouder en dierenarts!



MEDEDELING VAN DE COMMISSIE HET EUROPEES PARLEMENT, AAN DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S

Wetgeving

over

Een nieuwe strategie voor diergezondheid voor de Europese Unie (2007-2013):

“Voorkomen is beter dan genezen”

1. Uitgangspunt

Wij streven naar samenwerking in een partnerschap om de preventie van problemen op het gebied van diergezondheid te verbeteren onder het motto: **“Voorkomen is beter dan genezen”**.

4. Doelstellingen

De strategie heeft een aantal ambitieuze doelstellingen om de diergezondheid te verbeteren, niet alleen voor de Europese instellingen en regeringen maar voor alle burgers.

De doelstellingen van de strategie zijn:

- doelstelling 1: een **hoog niveau van volksgezondheid en voedselveiligheid** garanderen door de incidentie van biologische¹ en chemische risico's voor mensen zo klein mogelijk te maken;
- doelstelling 2: de diergezondheid bevorderen door dierziekten te voorkomen en hun incidentie te verkleinen en zo **de landbouw en de plattelandseconomie** te ondersteunen;
- doelstelling 3: **de economische groei, de cohesie en het concurrentievermogen** verbeteren door te zorgen voor vrij verkeer van goederen en evenredige verplaatsingen van dieren²;
- doelstelling 4: productiemethoden en maatregelen voor het dierenwelzijn bevorderen³ die risico's in verband met de diergezondheid voorkomen en de milieueffecten minimaliseren, waarmee de EU-strategie voor duurzame ontwikkeling⁴ wordt ondersteund



FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN | AGENCE FEDERALE POUR LA SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE

01/08/2016

[Version française en-dessous](#)

NIEUW KONINKLIJK BESLUIT BETREFFENDE DE VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK VAN GENEESMIDDELEN DOOR DE DIERENARTSEN EN DOOR DE VERANTWOORDELIJEN VAN DIEREN

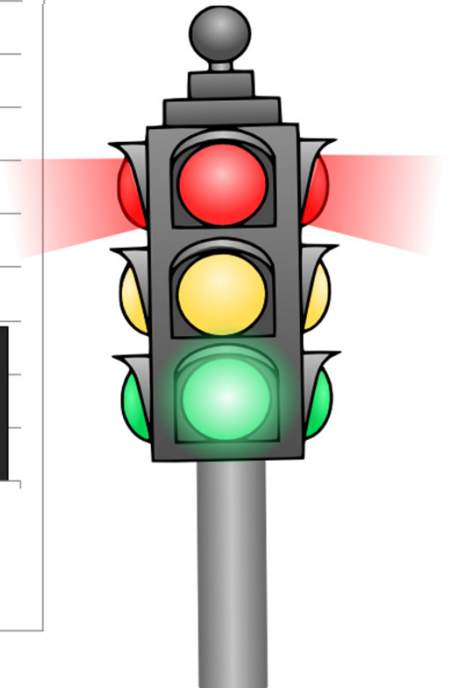
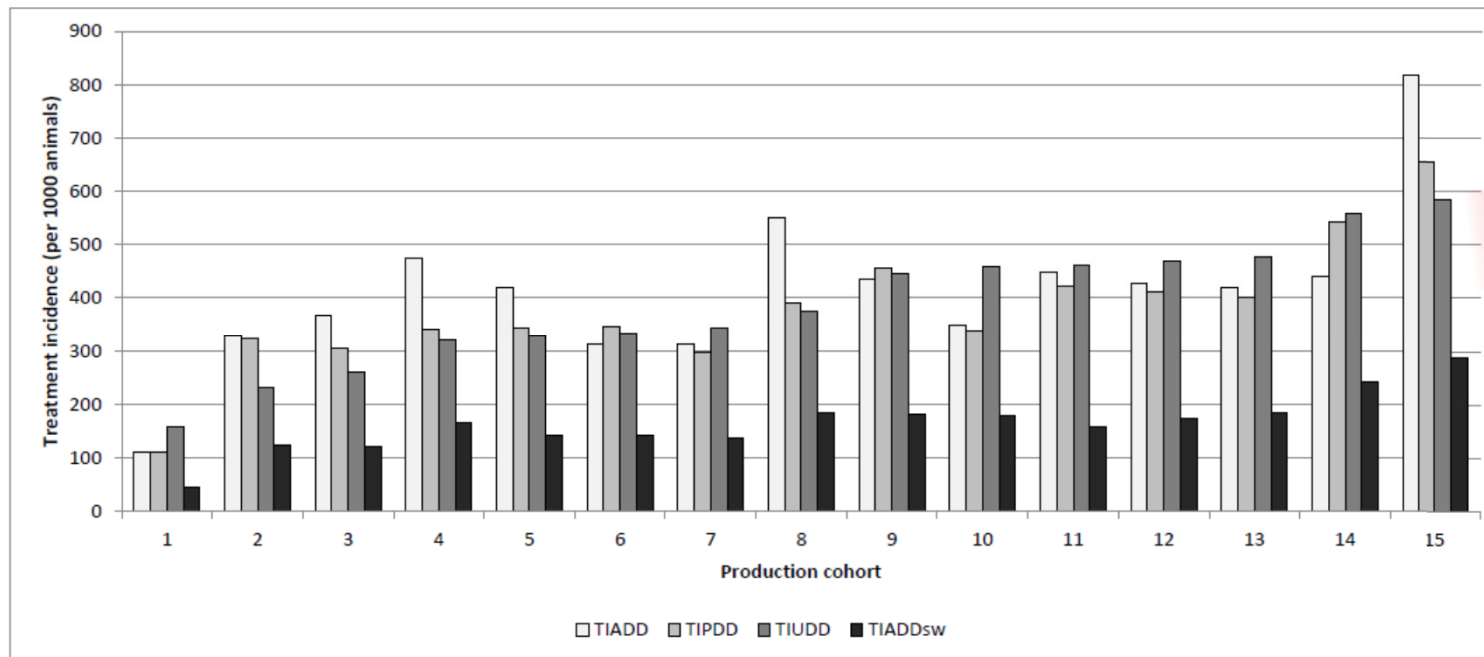
Dit nieuwe koninklijk besluit werd, zoals reeds aangekondigd, door de Koning ondertekend op 21 juli en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 29/07/2016. Het zal van kracht worden 10 dagen na publicatie, zijnde op 08/08/2016.

Dit KB vervangt het koninklijk besluit van 23 mei 2000*.

Het moderniseert het wettelijk kader en maakt heel wat administratieve vereenvoudigingen mogelijk, zowel in het kader van het beheer van de depots als in de administratieve handelingen met betrekking tot de toediening en de verschaffing van geneesmiddelen (de zogenaamde TVD's)



Benchmarking???



Waar legt men de grenswaarden?



Wetgeving



Choix du produit antibiotique / chimiothérapeutique

Complexe respiratoire bovin (classement non applicable à *Mycoplasma* spp.)

Premier(s) choix

- Florfénicol^A (parentéral)
- Benzylpénicilline procaine^A (parentéral)
- Triméthoprime + sulfonamides^A (parentéral, oral)

Deuxième(s) choix

- Amoxicilline^B (parentéral, oral)
- Amoxicilline + acide clavulanique^B (parentéral)
- Ampicilline^B (parentéral)
- Doxycycline^B (oral)
- Gamithromycine^B (parentéral)
- Lincomycine + spectinomycine^B (parentéral)
- Oxytétracycline^B (parentéral, oral)
- Benzylpénicilline procaine + dihydrostreptomycine^B (parentéral)
- Benzylpénicilline procaine + néomycine^B (parentéral)
- Tildipirosine^B (parentéral)
- Tilmicosine^B (parentéral, oral) (AR 2)
- Tulathromycine^B (parentéral)
- Tylosine^B (parentéral, oral) (AR 3)

Troisième(s) choix

- Cefquinome^C (parentéral)
- Ceftiofur^C (parentéral)
- Danofloxacine^C (parentéral)
- Difloxacine^C (parentéral)
- Enrofloxacine^C (parentéral, oral)
- Flumequine^C (oral) (AR 2)
- Marbofloxacine^C (parentéral)





Economie

- ▶ **Economische trends voor vleesvee**
 - consumptie daalt (stad)
 - Concurrentie: 'smaakvol buitenland'
 - (inter)nationale kritiek BB
 - Global warming
 - 'arbeidsvreugde'

- ▶ **Welke oplossingen zijn mogelijk?**
 - Kostenvermindering?
 - Productie efficiëntie!
 - Korte keten/hoeveverkoop?
 - Slimme marketing?



Economie: enkele feiten!

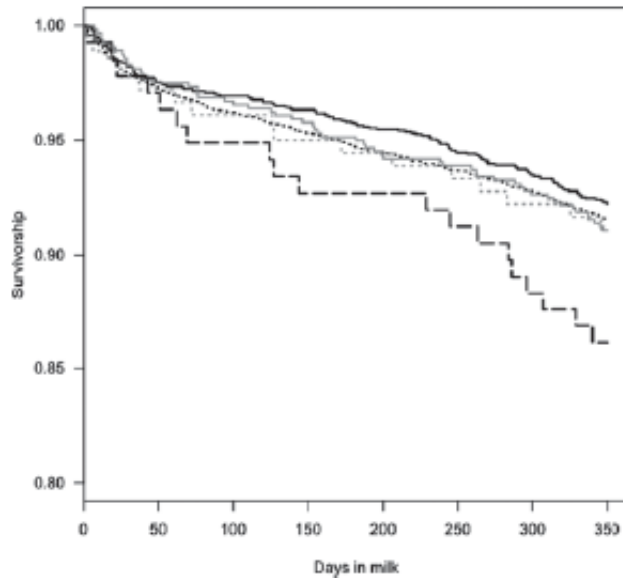


Figure 2. Evolution of survivorship throughout first lactation as influenced by the number of bovine respiratory (BRD) episodes experienced before first calving. Curves indicate the number of BRD cases: solid black line = 0; solid gray line = 1; dotted black line = 2; dotted gray line = 3; dashed black line = ≥ 4 .

(1) Meer griep, hogere kans om 1^e lactatie niet te overleven

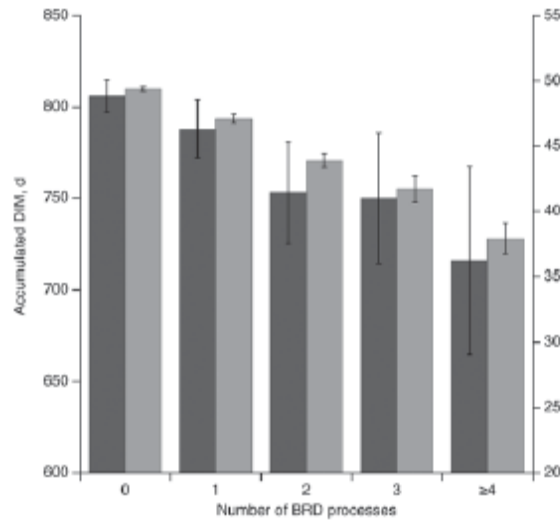
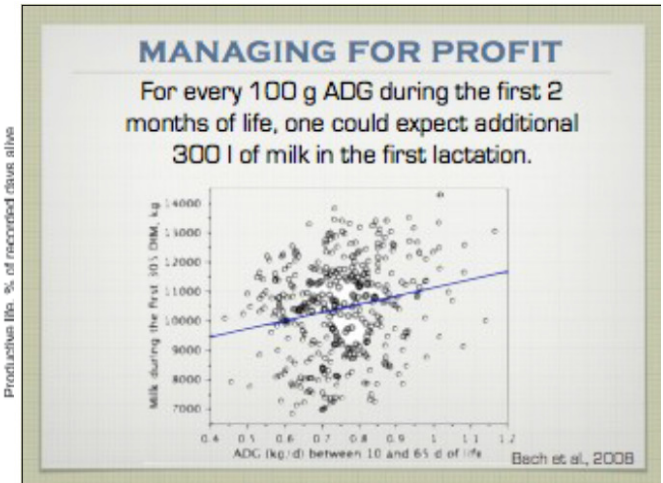


Figure 3. Accumulated DIM (dark bars) and productive life (as a proportion of productive days out of those recorded as alive; light bars) of cows as affected by the number of bovine respiratory disease (BRD) processes experienced before first calving. Error lines depict standard errors.

(2) Meer griep, lagere levensproductie



(3) Snellere groei 1^e 2 levensmaanden → hogere productie 1^e lactatie + hogere langleeftbaarheid

Bach, 2011



Economie: enkele feiten!

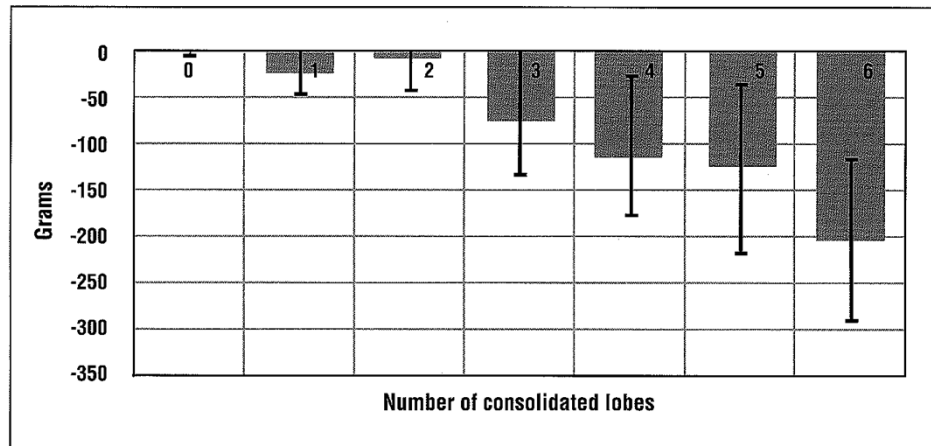
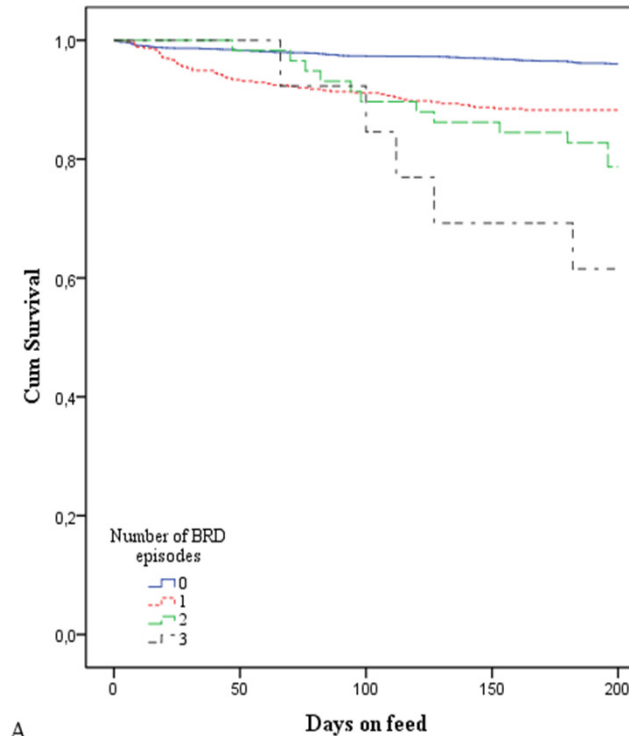


Figure 4. Reduction in estimated daily live weight gain by number of lobes with consolidation.

(1) Hoe meer longkwabben aangetast, hoe erger gewichtsverlies



A

(2) Hoe meer episodes, hoe groter kans op sterfte

(3) Slechts 50% van werkelijke griep gevallen wordt gezien



Dierenwelzijn en 'bio' of 'natuurlijk'



- Stem van de consument in dierenwelzijn weegt door
- Wildgroei labels in buurlanden?
- Organic farming: EU steun en groeiend
- Enkele vb.van huidige discussies en trends:
 - Kalveren niet individueel huisvesten
 - Kruidentherapieën
 - Transport
 - Hittebestrijding op weides
 - Onverdoofd slachten of niet?





Hoe kunnen we deze 4 punten
verenigen?

“Preventie, preventie, preventie...”.

“Prevention is better than cure”



Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 1: Hoe worden mijn kalveren gehuisvest?
 - Jonge kalveren niet te koud?
 - Tocht op de dieren?
 - Onvoldoende ventilatie, teveel ammoniak geur
 - Groepen te dik?
 - Contact met volwassen/oudere dieren?
 - Individueel versus groepshuisvesting?
 - Melkautomaat of niet?



Vergelijken met 'best practice'



24u bij koe laten= 3,5 keer hogere BRD kans
(Gulliksen et al., 2009)



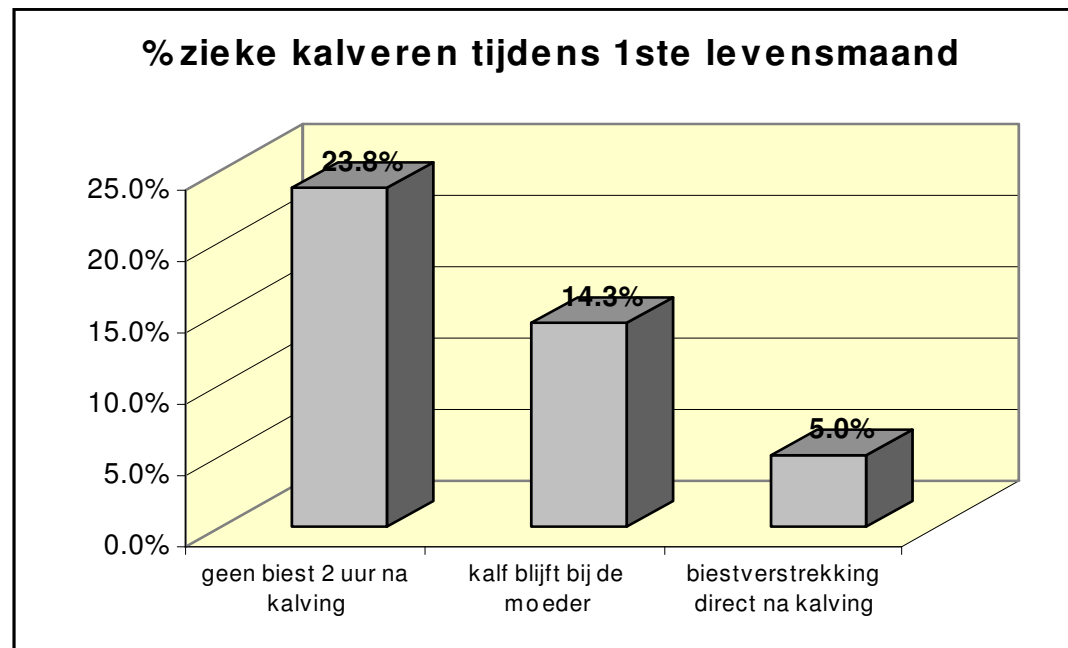
Individuele hut= protectieve factor (Virtala et al., 1999)
60% (OR=0,4) minder kans

- ▶ **Voordelen: snel, eenvoudig, overzichtelijk**
- ▶ **Nadelen: onvolledig, geen maatwerk (niet altijd toepasbaar op ieder bedrijf), iedereen kan het doen, tijd+geldconsumerend als niet aangepast!!**



Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 2: Zijn mijn kalveren voldoende gewapend?
 - Meet ik mijn biest (concentratie van immuunglobulines)?
 - Krijg ik minimaal 200g immuunglobulines via de biest in het kalf de eerste 6 uur na de geboorte?
 - Controle van kalveren zelf (elektroforese)!





Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 2: Zijn mijn kalveren voldoende gewapend?
 - Zijn er geen tekorten aan selenium/iodium aanwezig bij de kalveren?

Selenium (serum)					
		Adequaat > 40 µg/l*	Marginaal 25-40 µg/l*	Deficiënt < 25 µg/l*	Totaal
Totaal jodium	Adequaat > 400 µg/l*	17,56%	14,17%	0,57%	32,30%
	Marginaal 200-400 µg/l*	11,90%	15,86%	5,67%	33,43%
	Deficiënt < 200 µg/l*	13,03%	10,48%	10,76%	34,27%
	Totaal	42,49%	40,51%	17,00%	100%

* referenties voor neonatale kalveren op precolostrale serum-stalen



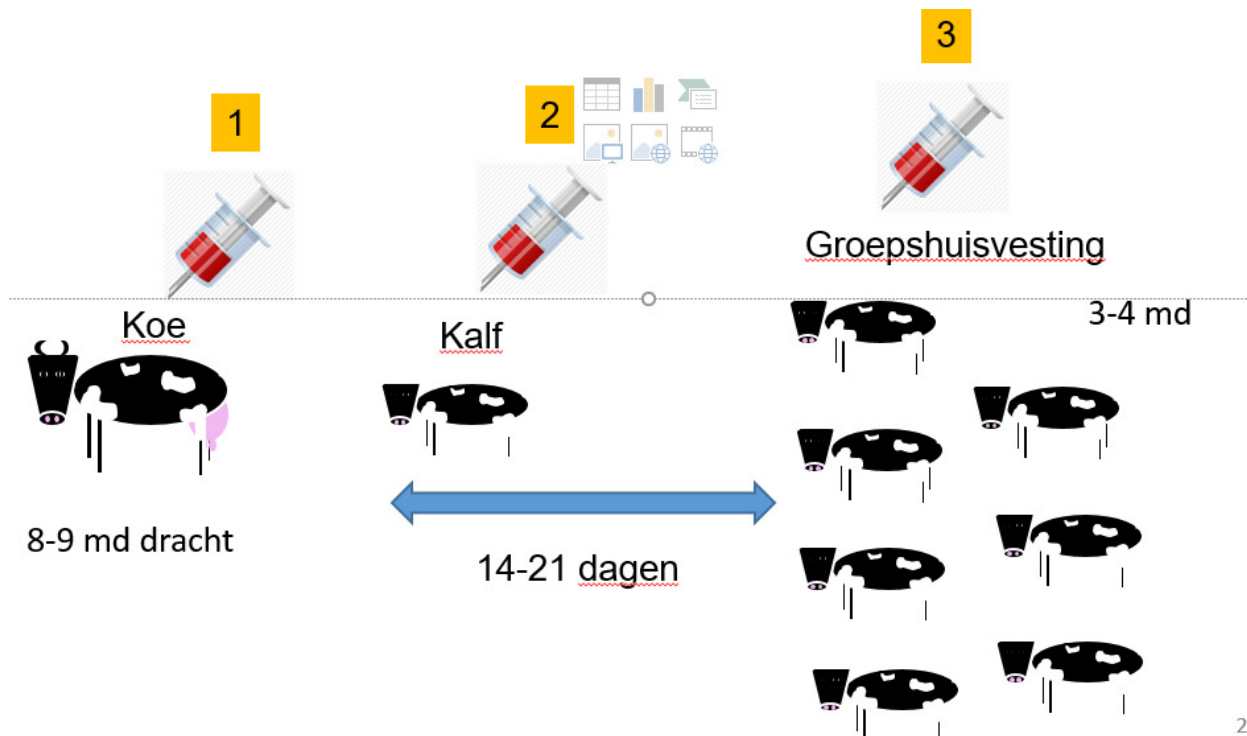
Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 2: zijn mijn kalveren voldoende gewapend?
 - Heb ik oog voor mijn genetica?
 - Erfelijkheid BRD → grote range 0.15-0.45
 - Raspre-disposities
 - Heterosis
 - Substantiële bijdrage mogelijk
 - Weinig waarschijnlijk als enige oplossing!



Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 2: zijn mijn kalveren voldoende gewapend?
 - Heb ik een sluitend en aangepast vaccinatieprotocol?



- Welke vaccins?
 - Multivalente vaccins
 - Monovalente
 - Levend of dood
 - Intranasaal of in de nek



Wat houdt preventie in?

- ▶ Stap 3: identificeer de ziektekiemen: meten is weten!!
 - Gemengde infecties of niet?
 - Wat is het belang van virussen versus bacteriën?
 - Heel wat onbekende factoren: overdracht en resistentie(overlevingskans) in de omgeving van de dieren?
 - Uitbraken verschillen van regio tot regio!
 - Moeilijk voor de dierenarts/veehouder om zonder kennis van de ziektekiemen om een besluit te vormen in zijn advies tot behandelingsstrategie en vaccinatieprotocol!



Inhoud

1. Wat is griep?
2. Welke zijn de ziekteverwekkers? Hoe diagnose stellen?
3. Wat is de beste aanpak en waar dient die aangepast?
4. conclusies



Algemene conclusies

- ▶ **Wetgevende, maatschappelijke en economische** factoren dwingen ons om na te denken over aanpak van dierziekten zoals jongveegriep!
- ▶ Problematiek rond **antibioticaresistentie is een belangrijke katalysator!**
- ▶ **Meten is weten: gebruik de Griepbarometer!**
- ▶ **Prevention is better than cure!**
- ▶ **Praat er over met uw bedrijfsdierenarts!**



Dierengezondheidszorg Vlaanderen



Vragen?

Contactgegevens:

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