



**EEN GOEDE UIERGEZONDHEID ALS
SLEUTEL VOOR VERSTANDIGER EN
VERMINDERD GEBRUIK VAN
ANTIBIOTICA OP MELKVEEBEDRIJVEN**

++AMCRA roadshow 2020++

Prof. dr. Sarne De Vliegheer

Hoofd  & Onderzoekseenheid Mastitis and Melkqualiteit

Medeoprichter 



**Achtergrond: mededeling EU Commissie
(2015/C299/04)**

- “vaststellen van **strenge** hygiënemaatregelen en goede **landbouwpraktijken en beheerstrategieën** om de ontwikkeling en verspreiding van mastitis bij melkkoeien tot een minimum te beperken”;
- “vermijden van **systematische behandeling van koeien bij het droogzetten**, en per geval overwegen en uitvoeren van alternatieve maatregelen”;
- “bevorderen van het gebruik van **snelle diagnostische tests** voor het vaststellen van ziekteverwekkers die mastitis veroorzaken, om het gebruik van zowel intramammaire als injecteerbare antimicrobiële stoffen bij melkkoeien tot een minimum te beperken”;

 2



Achtergrond

Ontstekingsremmers voor alle klinische gevallen

- Zuivelindustrie: meerderheid van de antibiotica gebruikt ter preventie en controle van **mastitis**
- **Minder en meer onderbouwd gebruik van antimicrobiële middelen wordt gevraagd ook in de melkveehouderij**
 1. **Focus op PREVENTIE (van mastitis) zonder antibiotica**
 2. **Behandel op verantwoorde(re) wijze**
 - Selectief droogzetten
 - Selectief behandelen van niet-ernstige klinische mastitis

 3





Faculteit Diergeneeskunde @ Universiteit Gent, België (*1817)

- 1400 studenten, 50 professoren
- Opgericht in 1933
- 12 vakgroepen





1. Dienstverlening

- Probleembedrijven
- Communicatie
- Moleculair labo
- Klinische trials

2. Onderwijs

- Theorie
- Practica

3. Onderzoek

- Projecten en beurzen
- Publicaties
- Doctoraten



OVERZICHT

- Mastitis
- Behandelen
- Droogzetten
- Aan de slag!
- Conclusie

© M-Staan

10



OVERZICHT

- Mastitis
- Behandelen
- Droogzetten
- Aan de slag!
- Conclusie

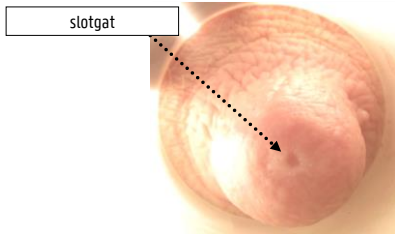
© M-Staan

11



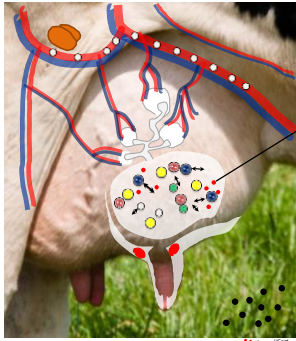
Mastitis

Ontsteking van de melkklier als reactie op een intramammaire infectie (IMI) (bijna steeds bacteriën)



© M-Staan

12



Alarmsignalen!

Mastitis

- = ontstekingsreactie
- ▲ ontstekingscellen
- ▲ celgetal

MEX H. Klein

13



Klinische vorm

MEX H. Klein

14



Subklinische vorm

Gezonde koe: < 200,000 cellen/ml

MEX H. Klein

15



Mastitis leidt tot (1)

- 1. Stress, tijdverlies, verlies arbeidsvreugde

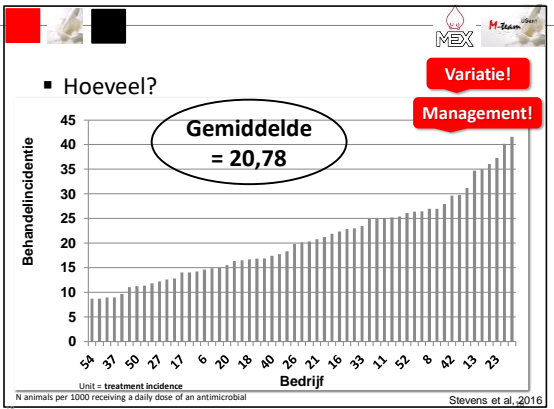
Mastitis 16

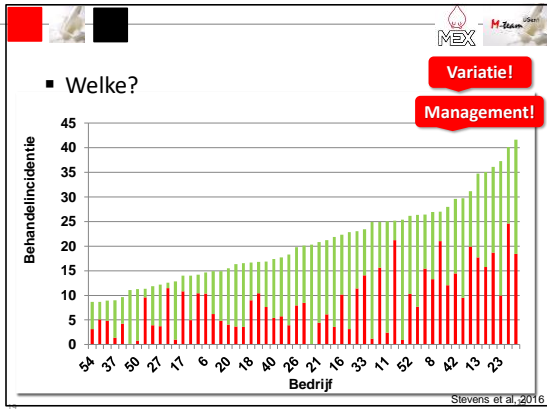


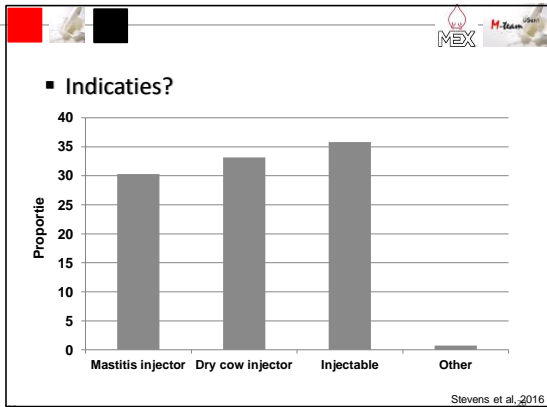
Mastitis leidt tot (2)

- 1. Stress, tijdverlies, verlies arbeidsvreugde
- 2. (Massaal) gebruik van antibiotica:
 - Residuen
 - Antimicrobiële resistentie

Mastitis 17









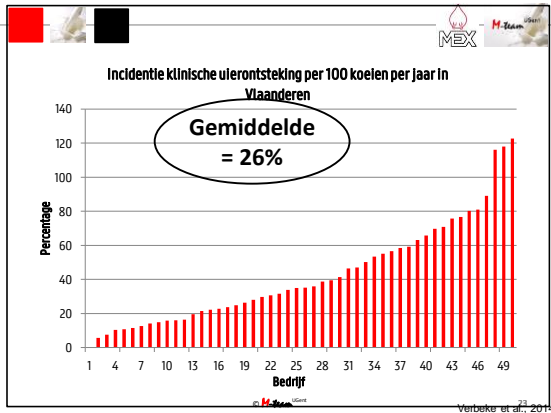


Mastitis leidt tot (3)

1. Stress, tijdverlies, verlies arbeidsvreugde
2. (Massaal) gebruik van antibiotica:
 - Residuen
 - Resistentie
3. Dierenwelzijn ~ klinische mastitis



© M-Staan





Mastitis leidt tot (4)

1. Stress, tijdverlies, verlies arbeidsvreugde
2. (Massaal) gebruik van antibiotica:
 - Residuen
 - Resistentie
3. Dierenwelzijn ~ klinische mastitis
4. Voedselverspilling



© M-Staan



Mastitis leidt tot (5)

5. Economische verliezen = 190€/koe/jaar
 - Suboptimale melkproductie
 - Te vroeg opruimen
 - Thuishouden melk
 - Extra geneesmiddelen
 - Extra arbeid
 - Dierenartskost
 - Kwaliteitsverlies (boetes - missen van premies)
 - Problemen met de melkverwerking
 - ...

MEX

25



Enkele cijfers voor Vlaanderen (schattingen)

1. 108.800 gevallen van klinische mastitis per jaar
2. >19.000.000 liter melk per jaar verspild
3. Totale kost € 60.000.000

Preventie en controle is dus meer dan ooit noodzakelijk ...

MEX

26



Basisprincipes preventie en controle mastitis

1. Verminderen duur **Bestaande infecties (B)**

- Succesvol behandelen
- Opruimen

2. Verminderen aantal **Nieuwe infecties (N)**

- Verhogen weerstand
- Verlagen infectiedruk

MEX


27




Verminderen duur **Bestaande infecties (B)**


Verminderen aantal **Nieuwe infecties (N)**

De Kapstok


1. Correcte melktechniek **N**
2. Goed functionerende melkmachine **N**
3. Optimaal comfort en hygiëne **N**
4. Zorgvuldig behandelen klinische en subklinische mastitis **B + N**
5. Opruimen chronische mastitis gevallen **B + N**
6. Optimaal droogzetmanagement **B + N**
7. Excellent vaarzenmanagement **B + N**
8. Optimale gezondheid/afweer **B + N**
9. Genetische selectie **N**
10. Opvolging/evaluatie  © M. Steen 28









Verminderen duur **Bestaande infecties (B)**


Verminderen aantal **Nieuwe infecties (N)**

De Kapstok

1. Correcte melktechniek **N**
2. Goed functionerende melkmachine **N**
3. Optimaal comfort en hygiëne **N**
4. **Zorgvuldig behandelen klinische en subklinische mastitis **B + N****
5. Opruimen chronische mastitis gevallen **B + N**
6. **Optimaal droogzetmanagement **B + N****
7. Excellent vaarzenmanagement **B + N**
8. Optimale gezondheid/afweer **B + N**
9. Genetische selectie **N**
10. Opvolging/evaluatie  © M. Steen 29

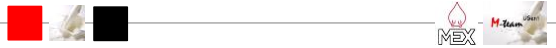
OVERZICHT

-  Mastitis
-  **Behandelen**
-  Droogzetten
-  Aan de slag!
-  Conclusie



Behandelen **subklinische** mastitis

- **Redenen** om te behandelen
 - Herstel productiviteit
 - Herstel laag (tankmelk-) celgetal & reduceren kans op verlies premies of het krijgen van strafpunten
 - Voorkomen verspreiding infectie
 - Voorkomen klinische opflakkering
 - ...



Behandelen **subklinische** mastitis

- **Behandel** koeien met subklinische mastitis alleen als ze **grote kans** maken op genezing
 - Lager celgetal - Jong - Recent geïnfecteerd - 1 kwartier - *S. aureus* niet betrokken - ...
- **Ruim** koeien met subklinische mastitis **op** als ze **slechte kans** maken om te genezen
 - Hoger celgetal - Ouder - Chronisch geïnfecteerd - >1 kwartier - *S. aureus* betrokken - ...

Daarnaast: ruim koeien met terugkerende gevallen van klinische mastitis op



www.m-tools.UGent.be

Praktische tools

Behandelmodule:
Behandelen subklinische mastitis veroorzaakt door *Staphylococcus aureus*

Lactatienummer:

Aantal keer verhoogd celgetal (zie NPR):

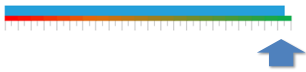
Aantal geïnfecteerde kwartieren:

Is er een achterkwartier geïnfecteerd:

Aantal dagen in lactatie:

Hoge theoretische kans op genezing

www.pendgels.com





Praktische tools

Behandelmodule:
Behandelen subklinische mastitis veroorzaakt door *Staphylococcus aureus*

Lactatenummer:

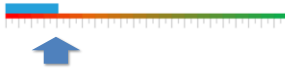
Aantal keer verhoogd celgetal (zie MPP):

Aantal geteefteerde kwarternen:

Is er een achterwaarder geteefteerd:

Aantal dagen in lactatie:

Lage theoretische kans op genezing



M-Team

34



Behandelen **klinische** mastitis

- **Redenen** om te behandelen
 - Verbeteren dierenwelzijn
 - Herstel productiviteit en zorgen dat melk weer verkocht kan worden
 - Reduceren kans op terugkerende gevallen
 - Voorkomen verspreiding infectie
 - ...

M-Team

35

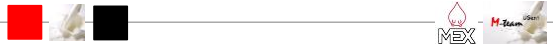


Behandelen **klinische** mastitis

- **Doelen**
 - **Klinische genezing**: afwezigheid van symptomen
- EN**
 - **Bacteriologische genezing**:
 - Klinische symptomen blijven weg
 - Aanhoudend laag celgetal na behandelen
- EN**
 - **Pijnbestrijding**

M-Team

36



Behandelen klinische mastitis

- Neem melkstaal voor bacteriologisch onderzoek (bedrijfsbehandelplan plan/upgrade mastitis management)
- Behandel zo snel mogelijk lokaal en systemisch
- Pas behandeling aan op basis van resultaat bacteriologisch onderzoek indien nodig
- Maar sneltests (on-farm/on-practice) laten vandaag **SELECTIEF BEHANDELEN van niet-ernstige gevallen toe**

© M. Steen 37



Selectief behandelen van niet-ernstige gevallen

- Wachten op het resultaat van de sneltest (18-24u)
 - Behandel alleen Gr+ gevallen met antibiotica
 - Behandelen Gr- / zonder groei gevallen niet met antibiotica

© M. Steen 38



Inschatting van het reductiepotentieel in Vlaanderen

Table 1. Culture results, severity, and pathogen-specific incidence rates of clinical mastitis (IRCM) from a 1-yr survey conducted on 50 randomly selected Flemish dairy herds

Culture result	n	Cases ¹ (%)		Severe	IRCM ⁴
		Mild	Severe		
<i>Streptococcus uberis</i>	154	18.2	62.3	33.8	
<i>Escherichia coli</i>	131	15.5	45.8	36.6	
<i>Staphylococcus aureus</i>	62	7.3	64.5	30.6	
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	61	7.2	63.9	34.4	
Non-aureus staphylococci	42	5.0	64.3	26.2	
<i>Corynebacterium bovis</i>	25	3.0	72.0	65.2	0.2
Other esculin-positive cocci ⁴	18	2.1	83.3	0.0	0.2
Yeast	17	2.0	58.8	17.6	0.1
Other pathogen	46	5.4	60.4	6.5	0.4
Mixed culture ⁵	35	4.1	68.4	11.4	0.3
Contaminated sample ⁶	87	10.3	76.7	3.5	0.7
Total culture positive	677	80.1	62.5	30.1	7.4
No. growth	168	19.9	65.5	29.2	5.4
Total	845	100.0	63.1	29.9	7.0

82,4% van 15,5% = 12,8%

94,6% van 19,9% = 18,8%

12,8%+18,8% = 31,6%

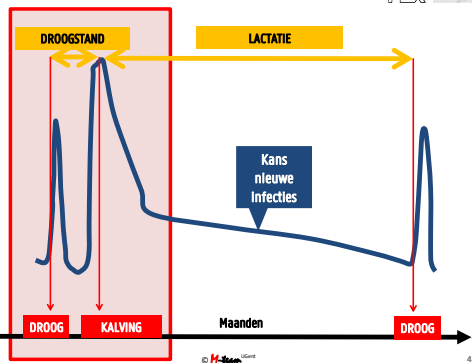
© M. Steen 39 Verbeke et al, 2014



OVERZICHT

- Mastitis
- Behandelen
- Droogzetten**
- Aan de slag!
- Conclusie

© M. Steen 40





Kansen en bedreigingen droogstand

- Kans op **genezen** bestaande infecties
- Hoog aantal **nieuwe infecties** ontstaat tijdens de droogstand
 - Incidentie van klinische mastitis tijdens de droogstand is laag
- Veel van de infecties blijven slapend aanwezig tijdens de droogstand maar resulteren in klinische mastitis in vroege lactatie

© M. Steen Quesnell et al., 2012



Basiselementen en tools droogstand

Droogzetten alle koeien met antibiotica: doelen

- Genezen bestaande IMI (~besmettelijke pathogenen)

EN

- Preventie van nieuwe IMI (~omgevingspathogenen)
- Dekkt niet de ganse droogstandsperiode
- Wordt reeds sinds de jaren 60 van de vorige eeuw succesvol toegepast

- Maar, **SELECTIEF DROOGZETTEN** op goed gemanagede melkveebedrijven is vandaag een optie

© M-Staan 2019

43



Selectief droogzetten

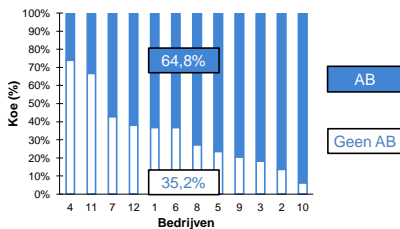
- Enkel antibiotica voor koeien (waarschijnlijk geïnfecteerd met major pathogenen)
- De andere koeien worden enkel beschermd (speenafsluiters)
- Kan alleen als de infectiestatus van de koeien op moment van droogzetten bepaald wordt
 - MPR
 - Bacteriologie
 - Sneltest

© M-Staan 2019

44

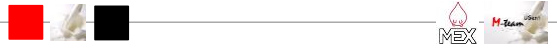


- Selectief droogzetten: % van de koeien drooggezet zonder antibiotica



- Totale reductie in gebruik antibiotica van 28% zonder negatieve impact op uiergezondheid, melkproductie of opruimkans

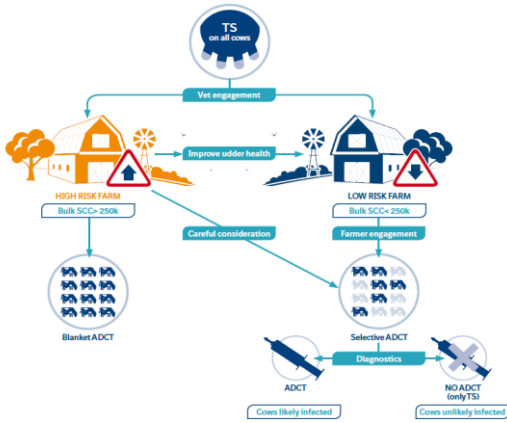
Lipkens et al, 2019



Selectief droogzetten



45



www.m-tools.Ugent.be



48



OVERZICHT

- Mastitis
- Behandelen
- Droogzetten
- Aan de slag!**
- Conclusie

© M. Steen 49



Dierenarts is daarbij de beste partner



Aan de slag!

1. Optimaliseer het uiergezondheidsmanagement om te komen tot betere preventie (zie **Kapstok** – maak gebruik van de beschikbare data)
2. Start daarna met selectief droogzetten gebruikmakend van **MPR gegevens, of de resultaten van bacteriologisch onderzoek of sneltesten**
3. Denk ondertussen aan selectief behandelen van niet-ernstige klinische mastitis op basis van **sneltesten**

© M. Steen 50



OVERZICHT

- Mastitis
- Behandelen
- Droogzetten
- Aan de slag!**
- Conclusie

© M. Steen 51



Samen op weg naar verstandiger en verminderd gebruik van antibiotica zonder toegevingen op de p

Preventie

- "vaststellen van **strenge hygiënemaatregelen en goede landbouwpraktijken en beheerstrategieën** om de ontwikkeling en verspreiding van mastitis bij melkkoeien tot een minimum te beperken"; **Selectief droogzetten**
- "vermijden van **systematische behandeling van koeien bij het droogzetten**, en per geval overwegen en uitvoeren van alternatieve maatregelen"; **Selectief behandelen**
- "bevorderen van het gebruik van **snelle diagnostische tests** voor het vaststellen van ziekteverwekkers die mastitis veroorzaken"; **Gebruik ontstekingsremmers voor alle klinische mastitisgevallen (verbeterd welzijn, lager celgetal, lagere opruimkans, verbeterde vruchtbaarheid)**

© M. Koeien

52

