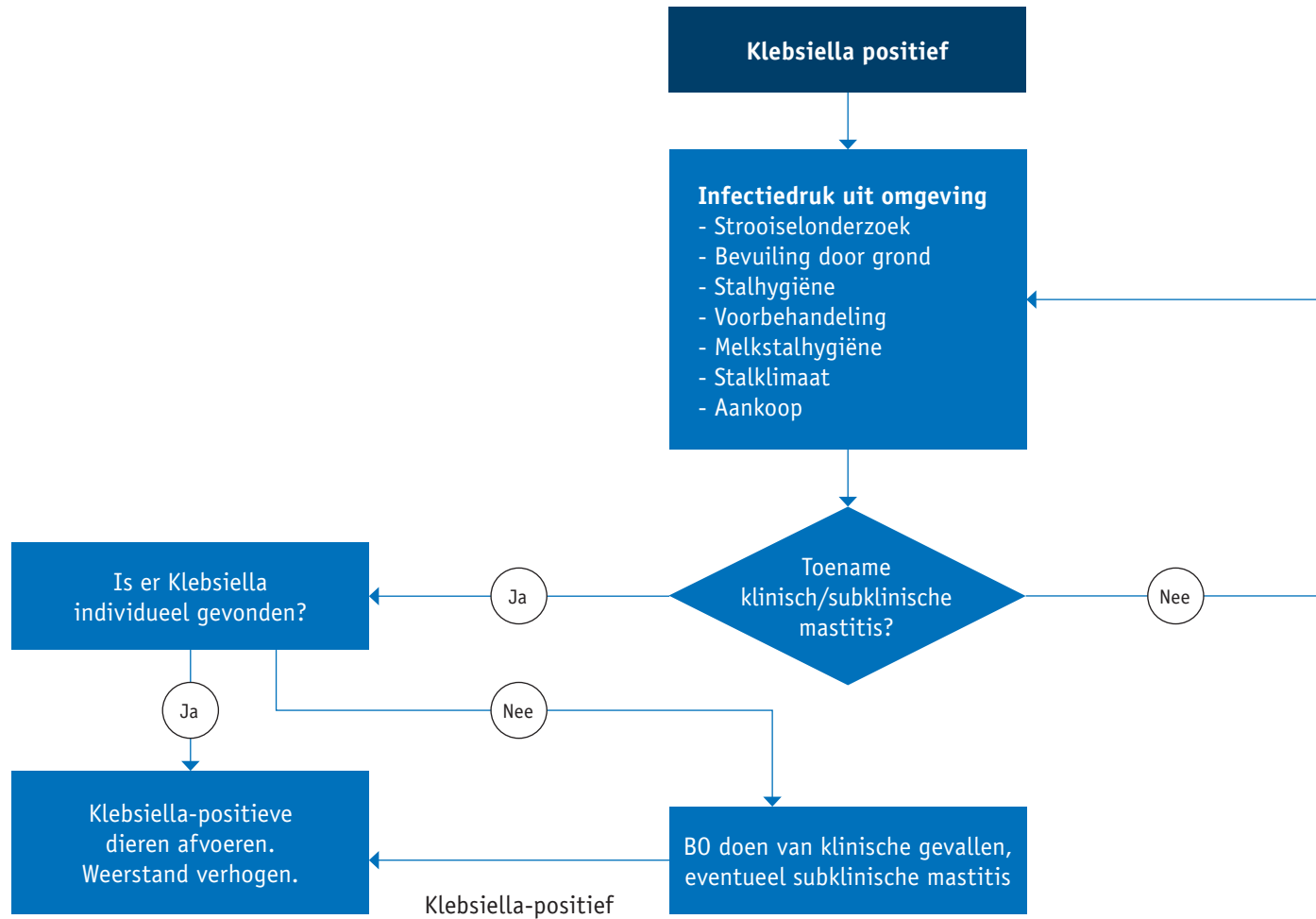


# Beslisboom Klebsiella

November 2018



## Aandachtspunten bij beslisboom *Klebsiella* spp.

*Klebsiella* spp. behoren tot de gram-negatieve enterobacteraceae en komen overal in de omgeving voor, zoals in de grond en op gronddeeltjes.

Van *Klebsiella* spp. zijn de belangrijkste veroorzakers van uierontsteking bij het rund *Klebsiella oxytoca* en *Klebsiella pneumoniae*.

Beide kunnen zowel (ernstige) klinische als subklinische mastitis veroorzaken. De behandelresultaten van deze infectie met antibiotica zijn slecht.

Er kan klinisch herstel optreden, maar eenmaal besmette kwartieren worden zelden vrij van klebsiella. Koeien met geïnfecteerde uiers zijn een groot risico voor de rest van de koppel.

### Besmettingsroute

Het strooisel in de ligbox of afkalfstal kan besmet zijn of raken met klebsiellabacteriën. Ook in mest komt de bacterie voor. Via de mest kunnen het ligbed, de looppaden en de huid van de koe besmet raken. Wanneer een ligbed klebsiellabacteriën bevat, kunnen deze zich bij warm en vochtig weer explosief vermenigvuldigen. Hierdoor neemt de infectiedruk in het ligbed enorm toe. Tegelijkertijd komt de weerstand van koeien bij warmer weer onder druk te staan, waardoor de bacteriën makkelijker kunnen toeslaan. Koeien kunnen ook besmet raken tijdens het melken door overdracht van de bacterie van koeien met chronisch geïnfecteerde uiers. Daarnaast kan de aankoop van koeien met een chronische klebsiellabesmetting een manier zijn waarop deze mastitisverwekker op een bedrijf geïntroduceerd wordt.

### Plan van aanpak

Wanneer bij tankmelkonderzoek klebsiella wordt aangetoond is het zaak zo snel mogelijk de bron van de infectie te achterhalen. Zo kunnen maatregelen getroffen worden om de infectiedruk te verlagen en daarmee het risico op ernstige klinische uierontsteking te verkleinen. De belangrijkste maatregelen zijn:

1. Controleer de infectiedruk in het ligbed en de strooiselvoorraad met behulp van strooiselonderzoek (Pakket Strooisel *Klebsiella* en *E. coli*). Indien het strooisel veel klebsiellabacteriën bevat is het raadzaam om het strooisel uit de ligboxen te verwijderen.
2. Indien er sprake is van een toename van (sub)klinische mastitis is het belangrijk om de met klebsiella geïnfecteerde dieren op te sporen. Hanteer hiervoor in het geval van subklinische mastitis de koecelgetalgrens van 200.000 c/mL. Gebruik een CMT-test (vierkwartierenschaaltje) voor het identificeren van de hoogcelgetalkwartieren. Neem kwartiermonsters om de kans op contaminatie te verkleinen.
3. Voer dieren waarbij klebsiella is aangetoond af. Zij zijn een chronische besmettingsbron voor de rest van de koppel.
4. Zorg dat de mestgangen droog en schoon zijn. Zo kan zoveel mogelijk worden voorkomen dat de koeien worden bevuild door rondspetterende mest.
5. Scheer staarten en uiers regelmatig om de kans op het aankleven van vuil ligboxmateriaal zoveel mogelijk te voorkomen.
6. Zorg voor een schone en droge afkalffruitme en ligboxen die zoveel mogelijk vrij zijn van mest.
7. Optimaliseer de weerstand van de koeien. Voorkom hittestress, zorg voor een goede mineralenvoorziening en houd de koeien goed aan het vreten met smakelijk voer. Sluit andere infectieziekten zoals BVD, IBR en salmonella uit.
8. Laat bij twijfel over het goed functioneren van de melkmachine deze tijdig controleren door een specialist.

### Hulpmiddelen

#### 1. Mastitis Tankmelk

*Klebsiella* kan worden onderzocht in tankmelk via Mastitis Tankmelk. Hiermee wordt de tankmelk van een bedrijf zes of tien keer per jaar onderzocht op de zeven belangrijkste mastitisverwekkers, waaronder klebsiella. Meer informatie: [www.gddiergezondheid.nl/uga](http://www.gddiergezondheid.nl/uga)

#### 2. Strooiselpakket

Met het 'Pakket Strooisel *Klebsiella* en *E. coli*' kan worden onderzocht of strooisel vrij is van klebsiella en *E. coli*. Het pakket bevat materiaal voor het nemen van een monster uit de stal en de opslag en is eenvoudig te bestellen via [www.gdwebshop.nl](http://www.gdwebshop.nl)

#### 3. UGA-wijzer

Door middel van deze tool op de website van GD kunnen melkveehouders door het beantwoorden van vragen belangrijke risicofactoren op hun bedrijf opsporen: [www.gddiergezondheid.nl/ugawijzer](http://www.gddiergezondheid.nl/ugawijzer)

#### 4. Bacteriologisch onderzoek (BO) van individuele melk

Bij individuele koeien met een verhoogd celgetal, al dan niet gecombineerd met klinische mastitis, geeft bacteriologisch onderzoek van de melk (BO Melk) op koeineauw (kwartiermonsters) veel inzicht. Dankzij de onderzoeksmethode op basis van lasertechniek (MALDI-TOF) is het mogelijk om mastitisverwekkers snel te vinden, te identificeren en te specificeren. De (deel)uitslag is binnen 24 tot 48 uur beschikbaar, ook op zaterdag. Bij het opsporen van koeien met chronisch geïnfecteerde uiers verdient deze bacteriekeukmethode de voorkeur.

#### 5. Hygiënescorekaart

Met de Hygiëne Scorekaart kunt u de hygiëne van de uier, dijen en onderpoten scoren en vergelijken met de norm. Op deze manier krijgt u een indicatie van het infectierisico met omgevingsbacteriën via de mest. U kunt de kaart vinden op [www.gddiergezondheid.nl/ugatools](http://www.gddiergezondheid.nl/ugatools)