

# BEEES BRUSELLOSE

## SIT ONS OP 'N TYDBOM?

**Professor Dietmar Holm**  
Fakulteit Veeartsenykunde, Universiteit van Pretoria



*Brusellose van beeste is 'n aansteeklike siekte wat veroorsaak word deur die bakterium *Brucella abortus*. Die belangrikste feite van brusellose, is dat dit 'n staatsbeheerde siekte is weens die potensiële risiko wat dit inhou vir mense en vir produksie-effektiwiteit, en die feit dat ons tans in Suid-Afrika te doen het met die grootste uitbreking van brusellose in dekades.*

**D**ie verspreiding en gevolg van brusellose in beeste  
Brusellose organismes word hoofsaaklik per mond ingeneem, vanwaar dit via die bloed na die limfkliere en sommige organe versprei. Dit kan vir 'n lang tydperk in limfkliere skuil en wanneer die koei of vers dragtig raak, word die organismes in die bloed gemobiliseer vanwaar dit na die dragtige baarmoeder gaan. 'n Spesifieke suiker wat in die vrugwater voorkom verseker dat die baarmoeder die ideale omgewing vir die organismes skep om in te vermeerder. Die fetus word besmet deurdat dit die vrugwater insluk, en die besmetting veroorsaak dan die dood van die fetus met gevolglike aborsie - gewoonlik op 'n gevorderde stadium van dragtigheid. Wanneer die koei met 'n vorige dragtigheid geaborteer het, of wanneer die koei ingeënt was, sal die hoeveelheid organismes in die huidige dragtigheid minder wees weens gedeeltelike immuniteit en sal dit nie noodwendig 'n aborsie tot gevolg hê nie, maar kan 'n normale of 'n verswakte kalf op voltermyn of effens prematuur gebore word. Sulke verskallers word dan dikwels draers wat vir maande lank negatief toets totdat hulle die eerste keer dragtig raak, en hulle skep 'n pertinente probleem om 'n kudde skoon te kry van infeksie. Wanneer 'n besmette koei of vers aborteer of kalf, word 'n groot hoeveelheid *Brucella* organismes met die vrugwater en nageboorte uitgeskei, en dien weer as bron van infeksie vir die volgende dier. Jong verse is veral blootgestel weens hulle ondersoekende gedrag; hulle gaan stel ondersoek in tydens die geboorte of aborsie van 'n kuddemaat, en ruik of lek dan aan die fetus of kalf en nageboorte.

### Die belang van brusellose

Brusellose van bokke (*Brucella melitensis*) is die eerste wat beskryf is, en veroorsaak die gevreesde Maltakoors in mense. Brusellose van beeste is egter ook 'n soönose (siekte wat van dier na mens oordraagbaar is) met ernstige implikasies in mense. Die oordraging kan plaasvind deur kontak met 'n abortus, pasgebore kalf of nageboorte, met 'n besmette karkas, of deur rou (ongepasteuriseerde)

melk van 'n besmette koei te drink. In die moderne samelewing is boere, plaaswerkers, abattoirwerkers en veeartse blootgestel.

### Die effek van inenting en immuniteit teen brusellose

Daar is twee entstowwe teen brusellose beskikbaar, wat beide lewendige, verwakte stamme van die *Brucella abortus* organisme is wat as entstof ontwikkel is. Slegs vroulike diere word geënt, en entstowwe word in 'n gevriesdroogde vorm verkoop wat beteken dat dit ten alle tye koud gehou moet word, en dat dit binne enkele ure nadat dit met water gemeng is, gebruik moet word. Die ouer entstof is die Stam 19-entstof (S19) en die nuwer entstof is die RB51-stam. Pogings om dooie (geïnaktiveerde) entstowwe te vervaardig, was tot op hede nog nie suksesvol nie, aangesien dit nie 'n sterk genoeg immuunreaksie in die dier tot gevolg het nie.

Entstowwe teen brusellose bied ten beste 'n mate van beskerming teen oorweldigende infeksie, en kan hierdeur 'n belangrike rol speel om die ekonomiese impak van 'n siekteuitbreking (die hoeveelheid aborsies), asook die verspreiding van die siekte binne 'n kudde te beperk. Dit is belangrik om kennis te neem dat geen entstof ten volle teen infeksie beskerm nie. Dus word diere wat geënt is steeds besmet, maar die hoeveelheid organismes in die besmetting word beperk, en die gevolge van besmetting is minder dramatiese. Inenting alleen is dus ongelukkig nie die oplossing van die brusellose dilemma nie. Soos baie ander siektes word dit beheer deur 'n kombinasie van dinge reg te doen, en nie deur 'n naald en spuit nie.

Die S19-entstof het 'n baie goeie immuunreaksie tot gevolg, en een enkele inspuiting tussen die ouderdom van 4 en 8 maande het 'n langwerkende beskermende effek tot gevolg. Volgens regulasie moet alle verse met hierdie entstof geënt word. Indien 'n mens kyk na die verkope van die entstof teenoor die grootte van die nasionale beeskudde is dit egter duidelik dat slegs 'n gedeelte van die nasionale kudde die entstof ontvang, wat deel van die rede is waarom ons tans met 'n probleem sit in die land. Die beskikbaarheid van die entstof is soms 'n probleem, wat tot gevolg het dat boere moed opgee en uiteindelik permanent ophou om hulle verse te ent, of om oor te skakel na die alternatiewe entstof en die aanname te maak dat dit dieselfde effek sal hê. In Suid-Afrika word die S19-entstof deur Onderstepoort Biologiese Produkte (OBP), 'n staatsbeheerde maatskappy, vervaardig. Geen ander S19-entstof is hier geregistreer nie of mag versprei word nie. Onlangse hernuwing van die infra-struktuur by OBP se fabriek wat prosesse tydelik gestop het (asook herstrukturering van die verspreidings-kanale van die entstof) het bygedra tot die onlangse probleme met beskikbaarheid van entstof.

Alhoewel die S19-entstof 'n goeie immuniteit tot gevolg het (selfs na slegs een toediening), is die grootste nadeel daarvan dat dit potensieel kan inmeng met die toetsresultate wanneer diere se bloed getoets word vir teenliggame. Dit gebeur egter slegs wanneer herhaalde inentings (skraagdosisse) of inenting na agt maande ouderdom toegedien word. Vir hierdie rede het slegs die staatsveearts in beheer van 'n uitbreking die diskresie om diere ouer as agt maande met S19 te ent.

### Die RB51-entstof

Hierdie is 'n nuwer stam van die organisme wat as entstof ontwikkel is, met die grootste voordeel dat dit nie met die toetse inmeng nie. Dit word aanbeveel as addisionele beskerming teen brusellose, veral in besmette kuddes, en nie om die S19-entstof te vervang nie. Verse en koeie kan skraagdosisse van RB51 ontvang wat tot addisionele beskerming kan lei. Op hierdie manier kan die immuniteit van die kudde as 'n geheel verhoog word, wat bydra tot die beheer van die siekte. Dit word sterk aanbeveel in hoërisiko-areas, wat beteken dat die meeste Suid-Afrikaanse beesboere dit op die oomblik behoort te oorweeg.

Boere word gewaarsku dat daar van tyd tot tyd persone in die mark is wat voordoene dat hulle ander entstofprodukte kan beskikbaar stel. Hierdie is ongetoetsde produkte waarvan die effektiwiteit (maar meer belangrik, die veiligheid) nie bekend is nie. Boere moet enige sulke aanbiedinge vriendelik van die hand wys en by die naaste staatsveearts gaan rapporteer.

### Die nasionale brusellose beheerskema, wat gebaseer is op bloedtoetse van alle diere in die kudde, maak voorsiening vir:

1. Die besmette kuddeprogram, vir kuddes waarin diere positief getoets het: Dit word deur die staat uitgevoer en staan onder beheer van die staatsveearts. Die kudde word elke twee maande getoets totdat alle positiewe diere en hulle verskalwers verwyder is, en die kudde val dan een jaar later in die onderhoudsprogram in.
2. Die onderhoudsprogram, vir negatiewe kuddes: Dit word aanvanklik deur die staat betaal, en indien alle diere negatief toets by twee geleenthede, word die kudde negatief gesertifiseer deur die staatsveearts. Dit word aanbeveel dat kuddes minstens elke twee jaar op hierdie program getoets word om hulle negatiewe status te bevestig.

**“Soos baie ander siektes word dit beheer deur 'n kombinasie van dinge reg te doen, en nie deur 'n naald en spuit nie”**



3. Die diagnostiese program, vir individuele diere, byvoorbeeld vir uitvoer of individuele diere wat geaborteer het, of vir kuddes waar die eienaars addisionele toetse verlang: Hierdie program word finansiële deur die boer self gedra.

In die geval van melkkuddes word die melkringtoets (MRT) op 'n gereelde basis, bykomend tot bloedtoetse, gedoen om sertifisering te ondersteun.

Die rede waarom herhaalde toetse nodig is in die beheer van brusellose, is omdat die aanvanklike toets, vername in 'n besmette kudde, nie alle diere korrek kategoriseer nie. Sommige draerdier kan aanvanklik vals negatief toets, terwyl sommige negatiewe diere vals positief kan toets, wat herhaalde toetse noodsaak.

### Vals negatiewe toetsresultate

Diere wat onlangs besmet geraak het of wat met die besmetting gebore is, maar waarvan die immuunsisteem nog nie genoegsaam gestimuleer is nie, kan vir maande lank negatief toets net om later te aborteer en 'n nuwe bron van infeksie te veroorsaak. Hierdie is een van die belangrikste redes wat veroorsaak dat die beheer van brusellose nie 'n eenvoudige proses is nie.

### Vals positiewe toetsresultate

Diere wat verkeerdlik met S19 ingeënt is, of wat te kort na inenting getoets word, kan positief toets met die bloedtoetse en kan dus die status van 'n kudde onnodig benadeel. Dit veroorsaak ook verwarring in die beheer van die siekte. Addisionele toetse wat deer vorm van die beheerskema help om meer akkuraat tussen natuurlike infeksie en S19 reaksies te onderskei, maar dit is ongelukkig steeds nie 'n presiese proses nie, en bly afhanklik van interpretasie deur die veearts.

### Brusellose is 'n simptome van 'n groter probleem

Vir die afgelope een of twee dekades het 'n kultuur onder sommige boere ontstaan dat ons aanneem dat Suid-Afrika se

onvermoë om brusellose sedert 1995 effektief te beheer iemand anders se probleem is. Hierdie houding kan tot 'n mate verduidelik word deurdat die beskikbaarheid van S19-entstof by tye frustrerend is, en aangesien die vertroue tussen kommersiële boere en die staatsveeartsenydienste tot so 'n lae vlak gedaal het dat sommige boere selfs die toets van hulle kuddes aktief boikot. Dit is hartseer om van soveel boere te hoor wat weens hierdie probleme opgehou het om hulle verse met S19 te ent, en opgehou het om te verseker dat hulle kuddes gereeld getoets word. Solank ons met groot areas van naïewe kuddes, of kuddes met 'n onbekende brusellose status, te doen het, sal die siekte aanhou versprei en sal Suid-Afrika sy internasionale kompetendheid verder verloor. Aan die ander kant is die staat van mening dat boere moedswillig oneties optree en nie hulle verantwoordelikhede en pligte nakom nie. Nou word daar natuurlik maklik heen en weer vinger gewys om die verantwoordelikheid en blaam vir ons huidige situasie te probeer wegsuif na die ander party. As onpartydige buitestaande kan 'n mens dus sê dat hierdie 'n siekte van morele verval is, want die morele plig van die juiste mense wat die siekte moet beheer (die staat asook die privaatsektor) word nie nagekom nie.

### Wat boere moet doen is eintlik baie eenvoudig:

1. Indien nie reeds in plek nie: Sorg dat die diere in jou kudde behoorlik geïdentifiseer is. Sonder identifikasie kan geen siektebeheerprogram suksesvol deurgevoer word nie.
2. Ent alle verse tussen 4 en 6 maande ouderdom ('n praktiese manier is om dit ongeveer 'n maand voor speen te doen in die geval van vleisbeeste) met die Brucella Stam19-entstof.
3. In 'n hoërisiko-area: Ent alle verse weer op ongeveer 8 maande ouderdom met RB51, en dan weer 1-2 maande voor die eerste dekking. Addisioneel kan koeie 1 maand na kalwing met RB51 geënt word.

4. Dring aan dat jou kudde elke twee jaar volledig getoets word vir brusellose (alle diere ouer as 18 maande), en volg op met die staatsveearts totdat 'n sertifikaat uitgereik word.
5. Weier om enige beeste aan te koop wat uit kuddes kom wat nie behoorlik deur 'n veearts getoets is nie. Onthou dat besmette diere aanvanklik negatief kan toets, en dus is die status van die kudde waar die diere vandaan kom meer betekenisvol as die resultaat van die individuele dier.
6. Dit is 'n goeie praktyk om ingekoopte diere in kwarantyn te hou vir twee maande voordat hulle by die kudde aansluit, en om hulle weer te toets voor die einde van die kwarantynperiode.

### Slotsom

Sit ons dus op 'n tydbom? Wel, as 'n tydbom iets is wat tiek-tok-tiek-tok... en dan boem gaan, sou ek sê nee. Brusellose is eerder 'n broeiende sweer wat aan ons beeskudde se produktiwiteit vreet deur al die aborsies en ander verliese wat nie altyd duidelik tasbaar is nie. Indien ons nie almal inspring om brusellose te pak nie, gaan daar waarskynlik geen dramatiese ontploffing wees nie, maar ons beesboere se winsgewendheid, bemarkbaarheid van ons produkte en internasionale status gaan geleidelik verder agteruitgaan. ■

**A YEAR  
FROM NOW  
YOU WILL WISH  
YOU HAD  
STARTED TODAY**

Karen Lamb