(46)

Actie- en hoofdpuntenlijst Q Koorts bijeenkomst 15 januari 2008 in Tilburg

Aanwezig: (LTO Rund, voorzitter), LTO geit), (VKGN), (LNV VD), (VWA), GD)
Verhinderd: / LTO geit), (LTO schaap)

Nr	Datum	Omschrijving besluit / actie:	Verantw:	Realisatie.
1.	15-01-2008	Q fever 2007: Inzet is: geen herhaling nadelige gevolgen van Q-fever in 2008/2009. Daarvoor moet er allereerst een overlegstructuur komen, om zowel technisch als beleidsmatig te komen tot een juiste aanpak. Binnen de bestaande vergaderstructuur ligt de technische koppeling er al via LNV/VWA/GD/RIVM/CIDC (sector nog niet), beleidsmatig nog niet. Beleidsdiscussie gaat met name over de uitwisseling van de gegevens tussen humaan en veterinair en het terugherleiden naar individuele bedrijven. Deze dient intern via LTO Dierlijk Overleg en extern via adviescies van de productschappen te worden bediscussieerd.	LNV/VWA/GD (technisch) LTO/VKGN (beleid)	Bestaat al 5wkn
2	15-01-2008	In 2008 dient onderzoek te worden ingezet. Aanvullend op lopend onderzoek dient een studie te worden gedaan naar het voorkomen van Q-fever in de melkgeitenstapel (prevalentie) via melk (in samenwerking met Amalthea). Voor de schapenhouderij/ kleinschalige houders dient Q-fever onderzoek meegenomen te worden in het reguliere Brucella-onderzoek. Voor deze totaal aanpak dient een projectvoorstel en begroting te worden geschreven door GD, welke wordt besproken in het volgende overleg.	PF	5 wkn
3	15-01-2008	Uitkomsten enquêtes melkgeitenbedrijven over risicofactoren (afgenomen door GD) doorspreken.	PF	
4	15-01-2008	Daarna dient het voorstel in PVE adviescie schapen/geiten, PZ cie melkgeiten en PVE/PZ DKR ingediend en verdedigd te worden.	Vervolg LTO/ VKGN inzet!	DKR 7mrt ? PZ cie mg? PVE cie sg?
5	15-01-2008	Voorgesteld wordt om daarnaast te communiceren over het verwerpen (aborteren) in het algemeen en het belang van inzenden van vrucht en nageboorte (vliezen).	Communicatie allen	Voor aflamseizoen?

47

Van: @gddeventer.com]
Verzonden: dinsdag 26 februari 2008 19:59
Aan:
CC:

Onderwerp: RE: Q-koorts

Bijlagen: Tvd 1 dec wetenschap art 2.pdf

Tvd 1 dec
enschap art 2.p

L.S.,

Ter informatie hierbij het literatuuroverzicht dat in opdracht van het bedrijfsleven door de GD is gemaakt en gepubliceerd in het tijdschrift voor diergeneeskunde. Diverse veterinaire acties zijn ingezet in 2006.

gr

-

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: @rivm.nl]
Verzonden: dinsdag 26 februari 2008 15:22
Aan:
CC:

Onderwerp: Re: Q-koorts

Hallo

Dank voor toesturen van deze handzame informatie. En goed om te zien dat op de valreep voor dat de pers er op duikt veterinair nog diverse acties in gang zijn gezet.

Om te voorkomen dat er onjuistheden gaan circuleren wil ik even kort een correctie aanbrengen in het bijgevoegde stuk. Het gaat om de paragraaf uitbraak:
- in Brabant zijn er in 2007 circa 160 ziektegevallen geweest, en in clusterregio Herpen waar het patient-controleonderzoek op gericht was zijn er uiteindelijk 42 zieken bevestigd (in case-controle onderzoek nog nieuw ontdekte infecties niet meegerekend!). Er staat nu 25, dat is waarschijnlijk nog blijven staan uit een eerdere factsheet versie.
- Epidemiologisch (beter: op basis van achtergrondinformatie en vragenlijsten afgenomen bij patiënten) kon een deel van het Herpense cluster worden gerelateerd aan een geitenbedrijf waar een groot aantal abortus gevallen was opgetreden en de diagnose Q-koorts werd bevestigd door de GD. De daar op volgende zin: De correlatie tussen ziektegevallen en de rest van de bedrijven, blijft zwak, zou ik weglaten, aangezien er niet specifiek naar andere bedrijven is gekeken. -CIb/GGD heeft eind 2007 een case-control studie uitgevoerd in Herpen waarbij circa 600 mensen zijn getest; risicofactoren die er uit springen zijn 'afstand tot een ruim postcodegebied waarbinnen zich 3 melkveebedrijven rund, 1 melkveebedrijf geit, 1 klein schapefokbedrijf en 3 hobbybedrijven met geiten (1x) en schapen (2x) bevinden. (NB: Hieronder is ook het bekende Q-koorts positieve bedrijf, maar besmetting was dus waarschijnlijk breder in gebied aanwezig, initiële bron niet te achterhalen en vanuit VGZ perspectief ook niet relevant) afstand tot geiten/schapenhouderijen', en met name contact met feces en/of mest of hooi en stro;

Tenslotte worden vanuit CIb nog Q&A's toegevoegd nalv resultaten onderzoek. Desgewenst kunnen we die ook even rondsturen zodra ze klaar zijn (maandag)?

Groeten

Head Laboratory for Zoonoses and Environmental Microbiology National Institute for Public Health (RIVM) - Centre for Infectious Disease Control (CIb),

P.O. Box 1, 3720 BA, Bilthoven
The Netherlands

tel +31 30
fax +31 30
mail: @rivm.nl
www.rivm.nl/infectieziekten

@vwa.nl>

26-02-2008
13:21

r@minlnv.nl>,

@minvws.nl>,

minvws.nl>,

@minvws.nl>

cc

"

@vwa.nl>,

vwa.nl>,

vwa.nl>,

@rivm.nl>,

@vwa.nl>,

"

@gdvdieren.nl>

Subject

Q-koorts

LS.
Q-koorts komt begin volgende week weer in het nieuws nav. communicatie per 3 mrt. door CIb aan deelnemers aan case-control onderzoek dat eind 2007 nav. uitbraak in N-B plaatsvond; op 5 mrt. gevolgd door persbericht; gesignaleerde risicofactoren zijn gerelateerd aan afstand tot schapen- en geitenhouderijen en contact met mest en/of stro; dit zal - zeker in omgeving Herpen - tot onrust/vragen leiden. Op verzoek van VD is een factsheet met de stvz. opgesteld die ik bij deze -ter info- aanhecht: <<Factsheet Q-koorts 20080226.doc>> Tevens de Q&A's die destijds zijn afgestemd met GD, CIb, LNV en VWS: <<Veelgestelde vragen Q-koorts def.doc>> Deze informatie gaat eveneens naar projectcoordinator Q-koorts bij CIb/ n alsmede naar Communicatie VWA/ Wellicht kunnen jullie naar eigen inzicht de contacten leggen/info doorgeleiden aan de betreffende communicatie afdelingen.
Vriendelijke groet,

(See attached file: Factsheet Q-koorts 20080226.doc)(See attached file: Veelgestelde vragen Q-koorts def.doc)

(41A)

Q fever: een overzicht

J. Muskens[1,2], M.H. Mars[1] en P. Franken[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2007; 132: 912-917.

Overzichtsartikel

Samenvatting

Q fever is een zoönose. De infectie komt wereldwijd voor bij vele diersoorten en de mens en wordt veroorzaakt door de gramnegatieve bacterie *Coxiella burnetii*. Herkauwers worden beschouwd als de belangrijkste besmettingsbron voor de mens. De belangrijkste besmettingsroute bij de mens is het inhaleren van besmette fijne partikeltjes.
Abortus is het belangrijkste klinische verschijnsel bij herkauwers. Tijdens en na de abortus scheidt een dier grote hoeveelheden bacteriën uit via de placenta en andere vaginale excreta. De kiem komt ook voor in melk en mest. Na uitscheiding kan de kiem lang overleven in de buitenlucht en over grote afstanden verspreid worden. Zowel in Nederland als in meerdere andere landen is de seroprevalentie bij rundvee vrij hoog. Een infectie kan worden gediagnosticeerd door het aantonen van antistoffen tegen de bacterie of door het aantonen van de bacterie zelf door middel van een PCR-techniek. Het effect van het toedienen van antibiotica en vaccins voor therapeutische of preventieve doeleinden is nog onduidelijk. Tot op heden zijn er wereldwijd nog geen effectieve bestrijdingsprogramma's ontwikkeld.

Summary

Q fever: an overview
Q fever, a zoonosis caused by the gram-negative bacterium Coxiella burnetii, *occurs worldwide and affects both humans and animals. Ruminants are considered to be the main source of infection of humans, with the main route of infection being through inhalation of the organism of fine-particle aerosols.*
Abortion is the main clinical sign in ruminants. During and after abortion, large quantities of the bacterium are shed via the placenta and other vaginal secretions. The bacterium may also be present in faeces and milk. The bacterium can survive for a long time in the environment after shedding and can be spread over long distances.
Seroprevalence among cattle is rather high in the Netherlands and in many other countries. Infection is diagnosed by detecting antibodies against the bacterium or the bacterium itself by means of a PCR method. The efficacy of using antibiotics or vaccines for treatment or prevention of the disease in cattle is still unclear, and there are currently no effective disease control programmes.

[1] GD, Postbus 9, 7400 AA Deventer.
[2] Corresponderend auteur. E-mail: J.Muskens@gddeventer.com

Introductie

Q fever, ook wel Q-koorts genoemd, is een wereldwijd voorkomende infectie bij mens en dier. Het is een zoönose, die veroorzaakt wordt door de bacterie *Coxiella burnetii*. De letter Q komt of van het woord 'Query', wat vraagteken betekent (de verwekker van de ziekte was namelijk lang onbekend), of van Queensland (Australië), waar de ziekte in 1935 voor het eerst is beschreven bij slachthuispersoneel (20). Deze ziekteuitbraak is nader onderzocht door Burnet. Min of meer tegelijkertijd werd de kiem ook gevonden in de Verenigde Staten door Cox, die de bacterie isoleerde uit teken. Cox en Burnet zijn door de naamgeving van de bacterie verbonden gebleven.
De bacterie wordt wereldwijd gevonden, met uitzondering van in Nieuw-Zeeland (65). Het reservoir is de dierenwereld, waarbij de bacterie in zeer veel diersoorten is gevonden: wilde dieren, gedomesticeerde dieren, diverse vogels, zoogdieren en allerlei insecten. Bij besmetting van (wilde) dieren spelen teken mogelijk een rol (44, 58), maar dit wordt betwijfeld door andere onderzoekers (47, 52).
In dit artikel zal vooral aandacht worden besteed aan Q fever bij het rund. Daarnaast zullen een aantal belangrijke aspecten van de ziekte bij de mens en andere diersoorten, met name bij schapen en geiten, worden beschreven.

Bacterie

Coxiella burnetii is een obligaat intracellulaire, gramnegatieve bacterie. Eerder werd de kiem geschaard onder de Rickettsiae; nu behoort deze tot de orde van de Legionellae, in de familie Coxiellaceae waarvan *Coxiella burnetii* het enige species is.
De bacterie heeft twee vormen, namelijk een 'small cell'-variant (SCV) en een 'large cell'-variant (LCV). Deze vormen zijn te onderscheiden met behulp van elektronenmicroscopie. De SCV is zeer resistent tegen chemische invloeden, uitdroging, hoge en lage temperaturen en wordt soms ook wel 'spore' genoemd. De SCV is zeer stabiel in aërosolen (in ingedroogde dierlijke cellen) en is zeer infectieus. De SCV wordt bij entree in een gastheer (dier of mens) gefagocyteerd door macrofagen en vormt zich vervolgens in de fagocyt om tot LCV. Als LCV vermeerdert de kiem zich in de fagocyten en blijft daar persistent aanwezig.
Coxiella burnetii heeft twee antigene fasen: fase I en fase II. Wanneer de bacterie direct vanuit een dier of mens wordt onderzocht, is deze in fase I; wanneer de bacterie enkele malen gekweekt is op celcultuur of bebroede kippeneieren, is deze in fase II.
Deze antigene variatie heeft zijn oorsprong in een verandering in de LPS-laag (lipo-polysaccharidelaag) van de bacterie. In fase I is de LPS-laag compleet en zorgt er onder meer voor dat de immuunglobulinen van de gastheer gehinderd worden om te binden aan de oppervlakte-eiwitten van de bacterie, daarmee een effectieve afweerreactie verstorend. In fase I is *Coxiella burnetii* zeer infectieus en virulent. In fase II heeft het LPS een andere suikersamenstelling en is het LPS korter. Hierdoor krijgen immuunglobulinen de kans de bacte-

rie te naderen en onschadelijk te maken. Deze variatie in antigene fasen (fase I en fase II) is analoog aan 'smooth'- en 'rough'-varianten van andere gramnegatieve bacteriën. Dit is van belang in de diagnostiek en de vaccinbereiding (23, 48, 65). *Coxiella burnetii*-isolaten zijn genetisch sterk homogeen, maar met restrictie-enzymtechnieken kunnen wel verschillende stammen worden onderscheiden.

Ziekte bij de mens

Humane infecties zijn afkomstig uit het dierreservoir. Schapen, geiten en runderen worden gezien als de belangrijkste bron voor humane infecties (48). Ook katten, honden en knaagdieren zijn mogelijke bronnen voor humane infecties (23, 37, 49). Infecties van mens op mens zijn zeldzaam (23). De belangrijkste porte d'entree bij de mens is het respiratoire slijmvlies of de conjunctiva en waarschijnlijk is ook het intestinale slijmvlies een mogelijke route. Na entree volgt een hematogene verspreiding en een systemische infectie. Bij de mens is de infectie meestal zelflimiterend. Waarschijnlijk persisteert de bacterie soms in het baarmoederslijmvlies en in melkklieren (26). *C. burnetii* is, net als bij dieren, ook bij mensen in placenta en moedermelk aangetoond (52).
De ziekteverschijnselen bij de mens zijn divers. Een groot deel van de infecties gaat symptoomloos voorbij. Wanneer er wel verschijnselen optreden, bestaan ze in de acute fase uit de volgende griepachtige symptomen: langdurig (zeven tot tien dagen) hoge koorts, hoofdpijn, spierpijn, geen eetlust, misselijkheid, braken, diarree, hoesten en pijn op de borst (24, 48, 52). Een atypische pneumonie of leverontsteking wordt vaak gezien. De incubatietijd is twee tot vier weken, soms zelfs zes weken. Wanneer de infectie chronisch verloopt, kan een endocarditis ontstaan. Dit kan jaren na de oorspronkelijke infectie nog manifest worden. Andere verschijnselen zijn abortus, doodgeboorte (48) en chronische vermoeidheid (26, 48). Meestal herstellen mensen met Q fever. Wanneer de infectie chronisch is geworden, sterft echter 1 tot 11 procent (23).
In diverse landen zijn grote uitbraken van Q fever beschreven. Zes werknemers van een vleesverwerkende fabriek in Schotland moesten worden opgenomen in het ziekenhuis (43). In Frankrijk is ook een uitbraak beschreven die gerelateerd was aan een slachthuis (17). Bij een uitbraak in een school in Groot-Brittannië was de infectie waarschijnlijk afkomstig van vijf geiten die werden gehouden op school (34). In een Frans onderzoek werden humane gevallen geassocieerd met een mistralwind die een maand eerder had plaatsgevonden in een periode kort na de aanvang van het lammerseizoen (60).
In Nederland is de ziekte bij mensen meldingsplichtig. Tot 2007 werden jaarlijks circa twintig gevallen gemeld. Algemeen wordt verwacht dat dit een sterke onderschatting is van het werkelijke aantal ziektegevallen, vooral omdat de symptomen zo divers zijn en de diagnostiek gecompliceerd is (24). In 2007 werd echter een groter aantal humane infecties vastgesteld.
Besmettingsbronnen voor humane infecties zijn moeilijk te vinden omdat de kiem over grote afstanden met de wind kan worden verspreid, zeer resistent is en daarom lang kan overleven. Hierdoor is het mogelijk dat mensen besmet worden zonder direct contact met dieren (24, 62). Het drinken van gepasteuriseerde melk wordt niet beschouwd als een bron van besmetting voor de mens (18).
Mensen met Q fever worden behandeld met antibiotica. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de behandelingen van de acute en de chronische fase. In de acute fase wordt een kuur van veertien dagen doxycycline aanbevolen. Bij chronische infecties moeten antibiotica gedurende perioden van anderhalf tot drie jaar worden genomen (24).

Klinische verschijnselen bij herkauwers

C. burnetii dringt vooral via de luchtwegen binnen. Bij dieren zijn (in tegenstelling tot bij de mens) primaire hart- of longinfecties slechts zelden vastgesteld, behalve na experimentele infecties (50). In de chronische fase zijn bij dieren geen klinische afwijkingen beschreven.
Indien er klinische verschijnselen optreden bij allerlei diersoorten, is abortus in een gevorderd stadium van de dracht het belangrijkste symptoom (65). Naast abortus kunnen doodgeboorten, aan de nageboorte staan, baarmoederontsteking en onvruchtbaarheid mogelijk als klinische verschijnselen optreden. Placentitis is het meest karakteristieke kenmerk van Q fever. De placenta blijkt leerachtig en verdikt en kan grote hoeveelheden witgelig exsudaat bevatten aan de randen van de cotyledonen en ook tussen de cotyledonen. Soms kan het exsudaat roodbruin van kleur zijn. Kleine stolsels en vaatwandontsteking kunnen gezien worden bij histologisch onderzoek. Bij de geaborteerde kalveren en geiten- en schapenlammeren is pneumonie waargenomen. Meestal zijn de afwijkingen in de geaborteerde foeten niet specifiek (45).
In diverse landen is onderzoek gedaan naar het voorkomen van *C. burnetii* bij runderen met vruchtbaarheidsproblemen. In Italië hadden geaborteerde runderen ten opzichte van 'at random' onderzochte runderen significant vaker Q fever-antistoffen (14).
In een ander Italiaans onderzoek was twaalf procent van de 138 onderzochte, geaborteerde runderfoetussen PCR positief (47). Soms wordt Q fever beschreven als mogelijke oorzaak van terugkomers (56), in een ander onderzoek is dat niet bevestigd (57). In een Japans onderzoek zijn 61 uterusswabs van melkkoeien met vruchtbaarheidsproblemen onderzocht op de aanwezigheid van *C. burnetii* en bij 21 procent werd de kiem aangetoond met PCR (31). In een onderzoek van Tainturier (59) is *C. burnetii* beschreven als mogelijke oorzaak van metritis.
Tot op heden is in Nederland de diagnose Q fever op basis van immunohistochemisch onderzoek van de placenta nog niet gesteld bij verwerpende runderen (66).
Infectie van drachtige geiten en schapen kan abortus veroorzaken. Daarnaast kunnen lammeren slap geboren worden (11). In Sardinië (Italië) was 10 procent van 372 onderzochte schapenfoetussen en 6 procent van vijftig onderzochte geitenfoetussen PCR-positief (41).
Na een natuurlijke infectie treden de meeste vruchtbaarheidsproblemen op tijdens het eerste aflammerseizoen (12). Echter, Hatchette et al. (27) beschreven dat geiten ook chronisch geïnfecteerd kunnen worden, waarbij de uitscheiding van de kiem aangetoond werd tot twee aflammerseizoenen na de infectie.
In Nederland is op basis van immuunhistochemisch onderzoek van nageboorten van geaborteerde schapen en geiten de diagnose Q fever gesteld (66).

Diagnostiek

De diagnostiek berust op het aantonen van antistoffen tegen *C. burnetii* of uit het aantonen van het agens in weefsels, secreta of excreta.

Bij herkauwers zijn antistoffen tegen *C. burnetii* aan te tonen met een Complement Bindingsreactie (CBR), zoals deze bijvoorbeeld wordt gebruikt in het internationale handelsverkeer (in Nederland uitgevoerd door CIDC). De CBR heeft een matige gevoeligheid en na infectie duurt het vrij lang alvorens de test antistoffen aantoont (23). Er zijn diverse ELISA-testen beschikbaar en deze zijn meestal gebaseerd op het aantonen van IgG tegen een combinatie van Fase I en II antigenen. Een beperkte vergelijking van testen is beschreven door Schmeer (54) en Behymer et al. (9). Dit zijn gedateerde studies en de huidige ELISA-testen zijn daarin niet onderzocht. Dieren blijven na infectie waarschijnlijk maanden tot jaren seropositief (11, 48).
De detectie van het agens kan worden uitgevoerd met behulp van moleculair biologische technieken, zoals PCR en 'in situ' hybridisatie, immuunhistochemie of kweek in celcultuur. Recent zijn PCR-methoden beschreven en gevalideerd om het genoom van de bacterie aan te tonen (23, 29). Deze zijn routinematig in gebruik in diverse landen (Italië, Frankrijk). De meeste PCR-testen zijn gebaseerd op het vermeerderen en detecteren van een conservatief deel van het genoom, het zogenaamde transposonlike element (Trans PCR). Dit kan met een enkelvoudige PCR (10) of een gevoeliger 'nested' PCR (47). Omdat *C. burnetii* celgebonden is, heeft een PCR in serum waarschijnlijk weinig waarde (door de afwezigheid van cellen), wellicht met uitzondering van de acute fase van de infectie (48). Ook zijn real time PCR-methodes beschreven, die ook kwantitatief gebruikt kunnen worden (26, 35). In melk kan de PCR worden gecombineerd met immunomagnetische separatiemethoden (16, 42) of silica bindingsmethoden (40) om ook kleine aantallen kiemen op te sporen. De PCR kan met enige aanpassing ook worden toegepast op faeces (11), paraffinecoupes van weefsel (67), vaginaal slijm (vaginale swabs) en faeces. Voor verworpen foeten wordt aangeraden om hersenen en lever te testen met PCR (47).
Met behulp van immuunhistochemische kleuring kan de bacterie worden aangetoond in weefsel. Deze techniek wordt uitgevoerd bij placenta's van verworpen vruchten, onder andere door GD in Nederland (66). Deense onderzoekers hebben recentelijk met succes 'in situ' hybridisatie gebruikt voor het aantonen van *C. burnetii* in placentaweefsel (33). Voor het isoleren van de bacterie door middel van kweek in celcultuur is een speciaal toegerust laboratorium (biosafety level 3) nodig. De kweekmethode wordt in Nederland noch bij de veterinaire noch bij de humane diagnostiek toegepast.

Uitscheiding van de kiem

C. burnetii wordt door een dier op verschillende manieren uitgescheiden. De afgelopen decennia zijn hierover meerdere onderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn moeilijk te vergelijken, met name omdat in diezelfde periode de diagnostische methoden sterk zijn veranderd. De laatste jaren is bij veel onderzoeken gebruikgemaakt van de PCR-techniek.
Excreta waarmee de kiem door herkauwers wordt uitgescheiden, zijn:

- *Placenta*. De bacterie vermeerdert zich sterk in de placenta en wordt via de nageboorte en vruchtwater uitgescheiden (50). De hoeveelheid kiemen, die via de placenta wordt uitgescheiden, kan erg groot zijn. Waarden van meer dan 10^9 kiemen zijn bij de ooi vastgesteld (6).
- *Foetus*. Bij een onderzoek van geaborteerde runderen was 12 procent van de onderzochte foetussen PCR-positief op *C. burnetii* (47).
- *Vaginale excreta*. In een onderzoek van To et al. (61) werd *C. burnetii* aangetoond in 21 procent van de 61 koeien met verminderde vruchtbaarheid in de vaginale excreta. Ook bij schapen kan de kiem met PCR worden aangetoond in vaginale swabs (10). Na kunstmatig opgewekte abortus bij geiten, scheidden deze tot veertien dagen na de abortus bacteriën uit via vaginale excreta (4).
- *Melk*. In een studie in de VS werden koeien van een besmet koppel gevolgd waarbij gedurende enkele weken bij circa de helft van de koeien met PCR *C. burnetii* werd aangetoond in tankmelk (35). In Japan is met PCR in supermarktmelk het genoom van *C. burnetii* aangetoond, maar dit bleek bij inspuiting in muizen niet meer infectieus (30). In andere studies is de kiem gekweekt uit rauwe melk (21, 40, 53). De uitscheiding kan intermitterend optreden en de uitscheidingsduur varieert (11). Na kunstmatig opgewekte abortus bij geiten scheidden deze tot 52 dagen na de abortus bacteriën uit via de melk (4).
- *Faeces*. In het onderzoek van Guatteo et al. (25) werd bij veertig procent van de zestig besmette runderen met PCR de kiem aangetoond in de faeces. Na experimentele besmetting van geiten scheidden alle dieren de kiem uit en deze uitscheiding duurde gemiddeld veertig dagen (4).
- *Sperma*. In een Pools onderzoek is *C. burnetii* aangetoond in het sperma van seropositieve stieren (38). Dit lijkt echter geen belangrijke transmissieroute (45).

Geïnfecteerde runderen kunnen de kiem in één of meerdere excreta uitscheiden. In Frankrijk is bij zestig runderen die PCR-positief waren in faeces en/of melk en/of vaginale uitvloeiing, nagegaan in welke mate ze positief waren in de drie genoemde excreta (25). Van de zestig runderen bleek slechts 7 procent positief te zijn in alle drie excreta, 15 procent positief in twee van de drie excreta en 78 procent was PCR-positief in één van de drie excreta.

Prevalentie

De eerste meldingen van Q fever zijn afkomstig van Australische en Amerikaanse onderzoekers. Vervolgens is de kiem wereldwijd in andere landen aangetoond bij diverse diersoorten.

Nederland

In totaal zijn 1160 sera, afkomstig van 234 melkveebedrijven met ademhalingsklachten bij het rundvee, in 1987 onderzocht op Q fever door middel van een indirecte Elisa (op basis van fase II antigeen) (32). De seroprevalentie op dierniveau was 21 procent. Op 37 procent van de bedrijven werd tenminste één seropositief rund gevonden. In hetzelfde onderzoek was 3,5 procent van 3603 schapen seropositief, terwijl slechts één geitenserum positief werd gevonden (n= 498).
Het percentage seropositieve runderen dat in Nederland voor exportonderzoek werd onderzocht door middel van de CBR, steeg in de periode 1994 tot 1997 van 0 procent tot 8 procent (1). Het aantal onderzochte monsters steeg in diezelfde periode van 290 tot 3018.
In het winterseizoen 2005 tot 2006 is de tankmelk van 344 aselect gekozen bedrijven onderzocht op Q fever met een indirecte antistoffen-ELISA (met een combinatie van fase I en II antigenen). Daarbij was 57 procent van de tankmelkmonsters positief. Op basis van de testeigenschappen is berekend dat op 35 procent van de bedrijven minstens 30 procent van

de aanwezige runderen besmet is. Verdeeld over de verschillende categorieën tankmelkuitslagen (negatief tot hoog positief) zijn 96 bedrijven geselecteerd, waarvan per bedrijf 25 runderen van tenminste drie jaar oud individueel serologisch zijn onderzocht. De prevalentie bij deze koeien was 32,7 procent. Op 20 procent van de individueel onderzochte bedrijven was het percentage seropositieve runderen kleiner dan 10 procent, op 20 procent van deze bedrijven was meer dan 50 procent van de runderen seropositief (51).

Andere landen

In een Italiaans onderzoek zijn in totaal 1188 runderen serologisch onderzocht met behulp van een indirecte immunofluorescentietest. De seroprevalentie was 14,4 procent (15). De seroprevalentie in de regio Campania (Italië) is berekend op 14 procent. Bij schapen was de seroprevalentie 12 procent, bij geiten 6 procent (16). In Oost-Turkije waren de seroprevalenties bij runderen en schapen 5,8 procent en 10,5 procent. Het percentage seropositieve rundveebedrijven was 35 procent, bij de schapenbedrijven was dit 45 procent (19).
Gedurende de jaren 2001 tot 2003 zijn van 316 bedrijven in de Verenigde Staten tankmelkmonsters onderzocht door middel van de PCR-techniek (35). De monsters zijn niet aselect genomen. De prevalentie over de drie jaren was gemiddeld 94,3 procent. Tankmelkmonsters afkomstig van 373 'at random' geselecteerde bedrijven uit Wales en Engeland zijn onderzocht met behulp van een ELISA (46). Daarbij was 21 procent van de monsters positief op antistoffen.
In Frankrijk zijn verschillende serologische studies uitgevoerd bij runderen, schapen en geiten. Mede omdat de selectie van dieren en de wijze van diagnostiek verschillend was, is er een wijde 'range' van de prevalenties. De uiterste waarden van de prevalenties op dierniveau zijn bij rundvee, schapen en geiten respectievelijk 1 tot 15 procent, 0 tot 20 procent en 2 tot 12 procent; op koppelniveau zijn deze waarden 39 tot 73 procent, 0 tot 89 procent en 10 tot 40 procent (22).
In Duitsland is een toenemend aantal besmette bedrijven met herkauwers per jaar gemeld, van gemiddeld 71 bedrijven per jaar in de zeventiger jaren, tot 303 bedrijven per jaar in de negentiger jaren (28). Hierbij moet wel vermeld worden dat Q fever bij dieren in Duitsland meldingsplichtig is.

Therapie en preventie

Therapeutisch en preventief zijn er enkele (mogelijke) opties: (a) vaccinatie, (b) antibiotica, (c) opsporen en afvoeren van besmette dieren en (d) algemene maatregelen.

Vaccinatie

Vaccins tegen Q fever kunnen in twee groepen worden verdeeld, namelijk in vaccins die gebaseerd zijn op de Fase I of Fase II van de bacterie. Beide groepen vaccins kunnen gemaakt zijn van hele bacteriën of bacteriefracties. De resultaten van het toepassen van de vaccins waren niet altijd hetzelfde. Daarbij werden er soms ernstige reacties op de injectieplaats waargenomen (2).
Mogelijk kan door vaccineren worden voorkomen dat herkauwers na infectie klinische verschijnselen gaan vertonen en wordt gezorgd dat ze geen of een sterk verlaagd aantal kiemen gaan uitscheiden. Na vaccinatie met een Fase I-vaccin is nagegaan of deze invloed had op de mate van uitscheiding van *C. burnetii* in de melk van runderen (13). Bij de niet gevaccineerde dieren bleek na besmetting 24 procent uitscheider te zijn, bij de gevaccineerde runderen was dit 1 procent. Een vermindering van de uitscheiding is ook aangetoond in een ander onderzoek, waarbij tevens een bescherming tegen het optreden van abortus werd aangegeven. Na vaccinatie bleven de titers gedurende ten minste twintig maanden vier keer hoger dan bij niet gevaccineerde runderen (7). Bij runderen zijn Fase I- en Fase II-vaccins nog niet met elkaar vergeleken. Verwacht mag worden dat, net als bij geiten, Fase I-vaccins het meest effectief zijn (22). Bij een vaccinatieproef bij geiten verminderde een Fase I-vaccin zowel het aantal abortusgevallen als de excretie van kiemen in de melk sterk. Een Fase II-vaccin beïnvloedde het percentage abortus en de excretie in de melk niet (5).

Antibiotica

C. burnetii is in vitro gevoelig voor meerdere antibiotica, onder andere tetracyclines en macroliden. Het is in de praktijk erg moeilijk om de effectiviteit in vivo te meten, met name omdat het erg moeilijk is om de kiemen te kweken en te tellen. Mogelijk kan hier een kwantitatieve PCR-methode worden ingezet, maar daarmee worden ook dode kiemen gedetecteerd.
Bij de behandeling met antibiotica wordt het injecteren van langwerkende oxytetracyclines als de beste aanpak beschouwd, hoewel moet worden betwijfeld of daarmee de uitscheiding via placenta (64), vaginale uitvloeiing (11) en melk (22) voldoende wordt tegengegaan. Bij kleine herkauwers lijkt behandeling met antibiotica op besmette bedrijven nog niet erg effectief (66). Wanneer bij herkauwers antibiotica alleen in het acute stadium effectief zijn (zoals bij mensen), dan is adequate vroegtijdige diagnostiek nodig.
Er zijn nauwelijks studies beschreven over het effect van antibioticumbehandelingen. Een orale behandeling met een dosis van 8 mg/kg/dag chloortetracycline gedurende dertig dagen is getest bij twee drachtige, *C. burnetii* uitscheidende, koeien (8). Bij één rund stopte de uitscheiding in de melk na de tweede week van behandelen, bij de andere koe werd de uitscheiding intermitterend.
In Frankrijk wordt momenteel geadviseerd, indien men besluit om op bedrijven met veel abortussen antibiotica toe te passen, tijdens de laatste maand van de dracht twee injecties met 20 mg/kg langwerkend oxytetracycline toe te dienen met een interval van twee weken. Voor het terugdringen van uitscheiding in de melk zou een vergelijkbaar schema kunnen worden toegepast op het moment dat de dieren worden drooggezet. Het effect van dit behandelingsschema is nog onbekend en mogelijk zal dit schema in Frankrijk worden aangepast als de resultaten van nieuwe onderzoeken bekend worden (22).

Opsporen en afvoeren besmette dieren

Het opsporen en afvoeren van besmette, uitscheidende dieren is een van de maatregelen om overdracht van kiemen zowel binnen als tussen bedrijven te reduceren of te voorkomen. Directe of aërogene overdracht tijdens de geboorte of abortus speelt een belangrijke rol bij de besmetting van koppelgenoten of dieren uit andere koppels. Deze besmetting kan ook op een later tijdstip plaatsvinden omdat de kiem zeer lang persisteert in de omgeving. Het opsporen van uitscheidende dieren is moeilijk, onder andere omdat uitscheiding intermitterend is en dieren langdurig seropositief kunnen blijven terwijl ze de kiem niet meer uitscheiden.
Het opsporen en afvoeren van uitscheidende runderen heeft

een gunstig effect op de infectiegraad van de omgeving en lijkt effectief op bedrijfsniveau (36) en is dus aan te raden.

Algemene maatregelen

Besmetting met *C. burnetii* kan aërogeen (aërosolen van ingedroogde faeces en vruchtwater) of oraal optreden. Bronnen van besmetting zijn nageboorte, vruchtwater, vaginale uitvloeiing, wol of huiden, rauwe melk of kaas, gemaakt van niet gepasteuriseerde melk. Landbouwhuisdieren worden beschouwd als de belangrijkste bron van humane infecties (44). De kiemen kunnen met de wind over grotere afstanden worden overgebracht en daardoor humane infecties veroorzaken (60). Mogelijk kan ditzelfde optreden als oorzaak van infectie van dieren. Deze mogelijke wijze van overdracht betekent dat moet worden voorkomen dat dieren grote hoeveelheden kiemen uitscheiden, die vervolgens via direct contact of aërogeen overgebracht kunnen worden naar andere dieren of mensen.

Het is onduidelijk of de overdracht via andere transmissieroutes, zoals sperma (38), vlooien (39) of wilde, bruine ratten (63) een rol van betekenis speelt. Nader onderzoek is hiervoor nodig.

Naast de al genoemde maatregelen zijn op besmette bedrijven een aantal algemene maatregelen wenselijk (22, 36, 65) zoals:

- algemene hygiëne;
- het vernietigen van strooisel dat mogelijk besmet is met baarmoederinhoud (amnionvloeistof, nageboorte, etcetera) en dat is vrij gekomen tijdens en na de geboorte;
- het vernietigen van placenta's en verworpen vruchten. Dit kan gebeuren door verbranding of door het zo snel mogelijk laten ophalen door de kadaverophaaldienst;
- reinigen en desinfecteren van vloeren, voertuigen en gebruiksvoorwerpen. Daarbij moet wel in ogenschouw worden genomen dat de kiem bestand is tegen veel desinfectantia. Werkzame desinfecteermiddelen moeten gedurende 24 tot 48 uur worden toegepast (55). Werkzame desinfectantia zijn: ethanol, gasvormig formaldehyde, 5% peroxide, 0,05% hypochloriet (45). Mest kan worden behandeld met calciumcyanamide 0,6% gedurende één week (3);
- het afkalven/aflammeren in een aparte ruimte;
- geen dieren aankopen en zorgen voor een goede scheiding met dieren van naburige bedrijven;

Ook ter preventie van humane infecties is een optimale hygiëne bij het geboorteproces belangrijk. Zwangere vrouwen moeten contact met risicodieren/-materialen vermijden.

Bestrijdingsprogramma's

In Frankrijk is de benadering van deze ziekte de afgelopen jaren veranderd. In 1997 moest bij een klinische uitbraak de melk bij 85°C gedurende dertig seconden gepasteuriseerd worden en moest daarnaast het hele koppel geslacht worden. In 2004 is de regeling veranderd. De runderen hoeven niet meer geslacht te worden. Het pasteuriseren van de melk bleef gehandhaafd (72°C, vijftien seconden). Verwacht wordt dat in de komende jaren door ACERSA een nieuwe regeling wordt ingevoerd voor het diagnosticeren van Q fever en de aanpak van geïnfecteerde bedrijven.

In Duitsland is een werkgroep bezig een plan van aanpak op te stellen voor besmette bedrijven. In de deelstaat Hessen is er een plan van aanpak voor bedrijven waar rauwe melk of rauwmelkse kaas geproduceerd wordt (36). Deze bedrijven moeten jaarlijks een tankmelk PCR laten uitvoeren. Wanneer met PCR *C. burnetii* wordt aangetoond, worden nadere maatregelen genomen, bijvoorbeeld serologisch onderzoek, vernietiging van de rauwmelkse kaas en geen verkoop van rauwe melk. De effectiviteit van de afzonderlijke maatregelen is niet bekend.

Dankwoord

De studie is mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van het Productschap Zuivel (DKR).

Literatuur

1. Advies Q-koorts. Interdepartementale werkgroep zoönosen, januari 1999.
2. Aitken ID. Clinical aspects and prevention of Q fever in animals. Eur J Epidemiol 1989; 5 (4): 420-424.
3. Arricau-Bouvery N, Souriau A, Moutoussamy A, Ladenise K et Rodolakis A. Etude de l'excrétion de *Coxiella burnetii* dans un modèle expérimental caprin et décontamination des lisiers par le cyanamide calcique. 8ème Rencontres Recherches Ruminants 2001; 153-156.
4. Arricau-Bouvery N, Souriau A, Lechopier P and Rodolakis A. Experimental *Coxiella burnetii* infection in pregnant goats: excretion routes. Vet Res 2003; 34: 423-433.
5. Arricau-Bouvery N, Souriau A, Bodier C, Dufour P, Rousset E and Rodolakis A. Effect of vaccination with phase I and phase II *Coxiella burnetii* vaccines in pregnant goats. Vaccine 2005; 23(35): 4392-4402.
6. Babudieri B. Q fever: a zoonosis. Adv Vet Sci 1959; 5: 82-182.
7. Behymer DE, Biberstein EL, Riemann HP, Franti CE, Sawyer M, Ruppanner R and Crenshaw GL. Q fever (*Coxiella burnetii*) investigations in dairy cattle: challenge of immunity after vaccination. Am J Vet Res 1975; 37 (6): 631-634.
8. Behymer D, Ruppanner R, Riemann HP, Biberstein EL and Franti CE. Observation on chemotherapy in cows chronically infected with *Coxiella burnetii* (Q fever). Folia Vet Lat 1977; 7: 64.
9. Behymer DE, Ruppanner R, Brooks D, Williams JC and Franti CE. Enzyme immunoassay for surveillance of Q fever. Am J Vet Res 1985; 46: 2413-2417.
10. Berri M, Laroucau K and Rodolakis A. The detection of *Coxiella burnetii* from ovine genital swabs, milk and fecal samples by the use of a single touchdown polymerase chain reaction. Vet Microbiol 2000; 72 (3-4): 285-293.
11. Berri M, Souriau A, Crosby M and Rodolakis A. Shedding of *Coxiella burnetii* in ewes in two pregnancies following an episode of Coxiella abortion in a sheep flock. Vet Microbiol 2002; 85: 55-60.
12. Berri M, Rousset E, Hechard C, Champion JL, Dufour P, Russo P and Rodolakis A. Progression of Q fever and *Coxiella burnetii* shedding in milk after an outbreak of enzootic abortion in a goat herd. Vet Rec 2005; 156: 548-549.
13. Biberstein EL, Riemann HP, Franti CE, Behymer DE, Ruppanner R, Bushnell R and Crenshaw G. Vaccination of dairy cattle against Q Fever (*Coxiella burnetii*): Results of field trials. Am J Vet Res 1977; (38) 2: 189-193.
14. Cabassi CS, Taddei S, Donofrio G, Ghidini F, Piancastelli C, Flammini CF and Cavirani S. Association between *Coxiella burnetii* seropositivity and abortion in dairy cattle of Northern Italy. New Microbiol 2006; 29 (3): 211-214.
15. Capuano F, Landolfi MC and Monetti DM. Influence of three types of farm management on the seroprevalence of Q fever as assessed by an indirect immunofluorescence assay. Vet Rec 2001; 149 (22): 669-671.
16. Capuano F, Parisi A, Cafiero MA, Pitaro L and Fenizia D. *Coxiella burnetii*: what is the reality? Parassitol 2004; 46 (1-2): 131-134.
17. Carrieri MP, Tissot-Dupont H, Rey D, Brousse P, Renard H, Obadia Y and Raoult D. Investigation of a slaughterhouse-related outbreak of Q fever in the French Alps. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2002; 21 (1): 17-21.
18. Cerf O and Condron R. *Coxiella burnetii* and milk pasteurization: an early application of the precautionary principle? Epidemiol Infect 2006; 134: 946-951.
19. Cetinkaya B, Kalenderm H, Ertas HB, Muz A, Arslan N, Ongor H and Gurcay M. Seroprevalence of coxiellosis in cattle, sheep and people in

the east of Turkey. Vet Rec 2000; 146 (5): 131-136.
20. Derrick EH. "Q" fever, a new fever entity: clinical features, diagnosis and laboratory investigation. Med J Aust 1937; 2: 281-299.
21. Durand MP et Limouzin C. Un problème d'hygiène alimentaire: à propos du risque potentiel du lait de vaches infectées par *Coxiella burnetii* sur la santé humaine. Bull Acad Natl Vet 1983; 56: 475-485.
22. Fièvre Q: Rapport. Comité d'experts specialisé "Santé animale". 8 juin 2004, France.
23. Fournier PE, Marrie TJ and Raoult D. Diagnosis of Q fever. J of Clin Microbiol 1998; 36: 1823-1834.
24. Gageldonk-Lafeber AB van, Koopmans MPG, Bosman A en Heijnen MA. Het voorkomen van Q-koorts in Nederland. Infectieziekten Bulletin 2003; 14: 173-177.
25. Guatteo R, Beaudeau F, Descarsin V, Sellal E, Rodolakis A, Joly A et Seegers H. Fièvre Q: excretion mammaire, vaginale et fécale. Le Point Vétérinaire août-septembre 2005; no 258.
26. Harris RJ, Storm PA, Lloyd A, Arens M and Marmion BP. Long-term persistence of *Coxiella burnetii* in the host after primary Q fever. Epidemiol Infect 2000; 124: 543-549.
27. Hatchette TF, Hudson RC, Schlech WF, Campbell NA, Hatchette JE, Ratnam S, Raoult D, Donovan C and Marrie TJ. Goat-Associated Q Fever: A New Disease in Newfoundland. Emerg Inf Dis 2001; 7: 413-419.
28. Hellenbrand W, Breuer T and Petersen L. Changing Epidemiology of Q Fever in Germany, 1947-1999. Emerg Inf Dis 2001; 7: 789-796.
29. Henning K und Sting R. Aussagefähigkeit von Stamp-Färbung, Antigen-ELISA, PCR und Zellkultur zum Nachweis von *Coxiella burnetii*. Berl Munch Tierärztl Wschr 2002; 115: 381-384.
30. Hirai A, Kaneko S, Nakama A, Ishizaki N, Odagiri M, Kai A, Sadamasu K, Shinkai T, Yano K and Morozumi S. Investigation of *Coxiella burnetii* contamination in commercial milk and PCR method for the detection of *C. burnetii* in egg. Shokuhin Eiseigaku Zasshi 2005; 46 (3): 86-92.
31. Ho T, Htwe KK, Yamasaki N, Zhang GQ, Ogawa M, Yamaguchi T, Fukushi H and Hirai K. Isolation of *Coxiella burnetii* from Dairy Cattle and Ticks, and Some Characteristics of the Isolates in Japan. Microbiol Immunol 1995; 39 (9): 663-671.
32. Houwers DJ and Richardus JH. Infections with *Coxiella burnetii* in Man and Animals in the Netherlands. Zbl Bakt Hyg A 1987; 267: 30-36.
33. Jensen TK, Montgmery DL, Jaeger PT, Lindardt T, Agerholm JS, Bille-Hansen V and Boye M. Application of fluorescent *in situ* hybridisation for demonstration of *Coxiella burnetii* in placentas from ruminant abortions. APMIS 2007; 115: 347-353.
34. Jorm LR, Lightfoot NF and Morgan KL. An epidemiological study of an outbreak of Q fever in a secondary school. Epidemiol Infect 1990; 104 (3): 467-477.
35. Kim SG, Kim EH, Lafferty CJ und Dubovi E. *Coxiella burnetii* in Bulk Tank Milk Samples, United States. Emerg Inf Dis 2005; 11: 619-621.
36. Kloppert B, Wolter W, Zschöck M, Kabisch D, Hamann HP und Frost JW. *Coxiella burnetii* als Zoonoseerreger unter besonderer Berücksichtigung der Lebensmittelhygiene. Dtsch tierärztl Wschr 2004; 111: 321-323.
37. Komiya T, Sadamasu K, Kang MI, Tsuboshima S, Fukushi H and Hirai K. Seroprevalence of *Coxiella burnetii* infections among cats in different living environments. J Vet Med Sci 2003; 65 (9): 1047-1048.
38. Kruszweska D, Tylewska-Wierzbanowska S. Isolation of *Coxiella burnetii* from bull semen. Res Vet Sci 1997; 62 (3): 299-300.
39. Loftis AD, Reeves WK, Szumlas DE, Abbassy MM, Helmy IM, Moriarity JR and Dasch GA. Surveillance of Egyptian fleas for agents of public health significance: Anaplasma, Bartonella, Coxiella, Ehrlichia, Rekettsia, and Yersinia pestis. Am J Trop Med Hyg 2006; 75 (1): 41-48.
40. Lorenz H, Jäger C, Willems H and Baljer G. PCR Detection of *Coxiella burnetii* from Different Clinical Specimens, Especially Bovine Milk, on the Basis of DNA Preparation with a Silica Matrix. AEM 1998; 64 (11): 4234-4247.
41. Masala G, Porcu R, Sanna G, Chessa G, Cillara G, Chisu V and Tola S. Occurrence, distribution, and role in abortion of *Coxiella burnetii* in sheep and goats in Sardinia, Italy. Vet Microbiol 2004; 99: 301-305.
42. Muramatsu Y, Yanase T, Okabayashi T, Ueno H and Morita C. Detection of *Coxiella burnetii* in cow's milk by PCR-enzyme-linked immunosorbent assay combined with a novel sample preparation method. Appl Environm Mircobiol 1997; 63 (6): 2142-2146.
43. National Public Health Service for Wales. Outbreak of Q fever in Scotland. Infection of Communicable Diseases Services, 27th July 2006.
44. Norlander L. Q fever epidemiology and pathogenesis. Microbes Infect 2000; 2 (4): 417-424.
45. OIE. Manual of diagnostics tests and vaccines for terrestrial animals 2004; 5th edition I: 387-398.
46. Paiba GA, Green LE, Lloyd G, Patel D and Morgan KL. Prevalence of antibodies to *Coxiella burnetii* (Q fever) in bulk tank milk in England and Wales. Vet Rec 1999; 144: 519-522.
47. Parisi A, Fraccalvieri R, Cafiero M, Miccolupo A, Padalino I, Montagna C, Capuano F and Sottili R. Diagnosis of *Coxiella burnetii*-related in Italian domestic ruminants using single-tube nested PCR. Vet Microbiol 2006; 118: 101-106.
48. Parker NR, Barralet JH and Bell AM. Q fever. Lancet 2006; 367: 679-688.
49. Pinsky RL, Fishbein DB, Greene CR and Gensheimer KF. An outbreak of cat-associated Q fever in the United States. J Infect Dis 1991; 164 (1): 202-204.
50. Plommet M, Capponi M, Gestin J et Renoux G. Fièvre Q expérimentale des bovins. Ann Rech Vet 1973; 4 (2), 325-346.
51. Rapportage specifieke monitoring 2005-2006, GD 2006. In opdracht van Begeleidingscommissie Monitoring Rundvee.
52. Richardus JH. Q koorts in Nederland-alom onbekend-. Infectieziekten Bulletin 1998; 9 (1).
53. Schaal E. Vorkommen von *Coxiella burnetii* in Nahrungsmitteln tierischer Herkunft. Berl Münch Tierärztl Wschr 1977; 90: 376-379.
54. Schmeer S. Enzymimmuntest (ELISA) zum Nachweis von IgG1-, IgG2- und IgM-Antikörpern bei der Q-Fieber-Infektion des Rindes. Zbl Bakt Hyg A 1985; 259: 20-34.
55. Scott GH and Williams JC. Susceptibility of *Coxiella burnetii* to chemical disinfectants. Ann NY Acad Sci 1990; 590: 291-296.
56. Sting R, Simmert J, Mandl J, Seemann G, Bay F, Muller KF, Schmitt K and Mentrup T. *Coxiella burnetii* infections and infections with bacteria of the genus Chlamydia in dairy cattle. Berl Munch Tierarztl Wochenschr 2000; 113: 423-430.
57. Sting R, Kopp J, Mandl J, Seeh C, Seemann G, Kimmig P, Schmitt K and Mentrup T. Studies of *Coxiella burnetii* infections in dairy herds with special regard to infections in men. Berl Munch Tierarztl Wochenschr 2002; 115: 360-365.
58. Sting R, Breitling N, Oehme R and Kimmig P. The occurrence of *Coxiella burnetii* in sheep and ticks of the genus Dermacentor in Baden-Wuerttemberg. Dtsch Tierarztl Wochenschr 2004; 111: 390-394.
59. Tainturier D. Métrites en série chez la vache provoquées par la fièvre Q. Recueil Med Vet 1987; 163: 195-198.
60. Tissot-Dupont H, Amadei MA, Nezri M and Raoult D. Wind in November, Q fever in December. Emerg Infect Dis 2004; 10 (7): 1264-1269.
61. To H, Htwe KK, Kako N, Kim HJ, Yamaguchi T, Fukushi H and Hirai K. Prevalence of *Coxiella burnetii* infection in dairy cattle with reproductive disorders. J Vet Med Sci 1998; 60 (7): 859-861.
62. Warris-Versteegen AA. Q-koorts opnemen in de differentiaal-diagnose. Infectieziekten Bulletin 2003; 14 (5): 181.
63. Webster JP, Lloyd G and Macdonald DW. Q fever (*Coxiella burnetii*) reservoir in wild brown rat (*Rattus norvegicus*) populations in the UK. Parasitol 1995; 110: 31-35.
64. Woernle H, Limouzin C, Muler K et Durand MP. La fièvre Q bovine. Effet de la vaccination et de l'antibiothérapie sur l'évolution clinique et l'excrétion de Coxiella burnetii dans le lait. Bull Acad Natl Vet 1985; 58: 91-100.
65. Woldehiwet Z. Q fever (coxiellosis): epidemiology and pathogenesis. Res in Vet Sci 2004; 77: 93-100. Erratum to: Q fever (coxiellosis): epidemiology and pathogenesis [Res in Vet Sci 77: 93-100]. Res in Vet Sci 2004; 77: 269.
66. Wouda W en Dercksen DP. Abortus en doodgeboorte op melkgeitenbedrijven ten gevolge van *Coxiella burnetii*. Tijdschr Diergeneeskd 2007; 132: 908-911.
67. Yuasa Y, Yoshiie K, Takasaki T, Yoshida H and Oda H. Retrospective survey of chronic Q fever in Japan by using PCR to detect *Coxiella burnetii* DNA in paraffin-embedded clinical samples. J Clin Microbiol 1996; 34: 824-827.

Artikel ingediend: 17 augustus 2007
Artikel geaccepteerd: 25 september 2007

Van:

Verzonden: donderdag 28 februari 2008 21:03

Aan:));

CC:

Onderwerp: Q-fever

Bijlagen: maatregelen verwerpen def.doc; Abortus bij schaap en geit def 28.02.08.doc; flyer abortus.doc; Brief 20080227-00002854 geitenhouders.doc

Geachte betrokkenen bij Q-fever,

hierbij stuur ik jullie het volgende:
- de brief die morgen naar een groep geitenhouders in Zuid-Nederland gaat; ik had vandaag in onze poststraat ruimte gereserveerd voor verzending maar dat heb ik om een aantal redenen verplaatst naar morgen;
- de flyer abortus die met de brief wordt verstuurd;
- de tekst: maatregelen verwerpen def: staat morgen als nieuws item op www.capraovis.nl
- de tekst: Abortus bij schaap en geit def 28.02.2008: vanuit het nieuwsitem op www.capraovis wordt verwezen naar deze tekst. Dit is de tekst die ik vorige week heb gemaakt en rondgestuurd naar een aantal betrokkenen. Het commentaar van allen is daar in verwerkt. De stap om van deze tekst de definitieve folder te maken is hiermee heel klein.

Ik ga er vanuit dat iedereen zich in deze gang van zaken kan vinden. Commentaar is nog steeds mogelijk maar kan morgen niet meer worden verwerkt.

Met vriendelijke groet,

****

Specialist in Small Ruminant Health Care

GD
Postbus 9, 7400 AA Deventer

www.gddeventer.com

(48A)

Adresveld samenvoegen

Deventer, 28 februari 2008

Referentie : 20080227-00002854
Telefoonnr. : 0900-1770
Faxnr. : 0570-660119
Betreft : Voorlopige folder verwerpen en maatregelen ter vermindering van het risico voor mens en dier

Geachte heer/mevrouw,

In 2007 vond rond Herpen in Noord-Brabant een uitbraak plaats van Q-koorts. GD en RIVM hebben op verzoek van de betrokken ministeries deze uitbraak onderzocht en de uitkomst hiervan wordt binnenkort gerapporteerd. De inhoud van dit rapport is niet herleidbaar tot individuele bedrijven of personen.

Het RIVM heeft tevens een vergelijkend onderzoek uitgevoerd bij een aantal mensen in Herpen en omgeving. Bij deze mensen is bloed afgenomen en betrokkenen hebben een uitgebreide vragenlijst ingevuld. De resultaten van dit onderzocht worden 3 maart aanstaande aan betrokkenen toegestuurd. Op 5 maart a.s. brengt het RIVM een persbericht uit waarin met name direct contact met mest en/of stro van geiten- en schapenbedrijven als een risicofactor wordt aangemerkt. Inwoners van Herpen en omgeving zijn destijds al geïnformeerd over de mogelijke overdracht van de verwekker van Q-koorts en weten dat verspreiding met name optreedt door verwaaien van besmet stof en dat deze verspreiding ook over grote afstand kan plaatsvinden.

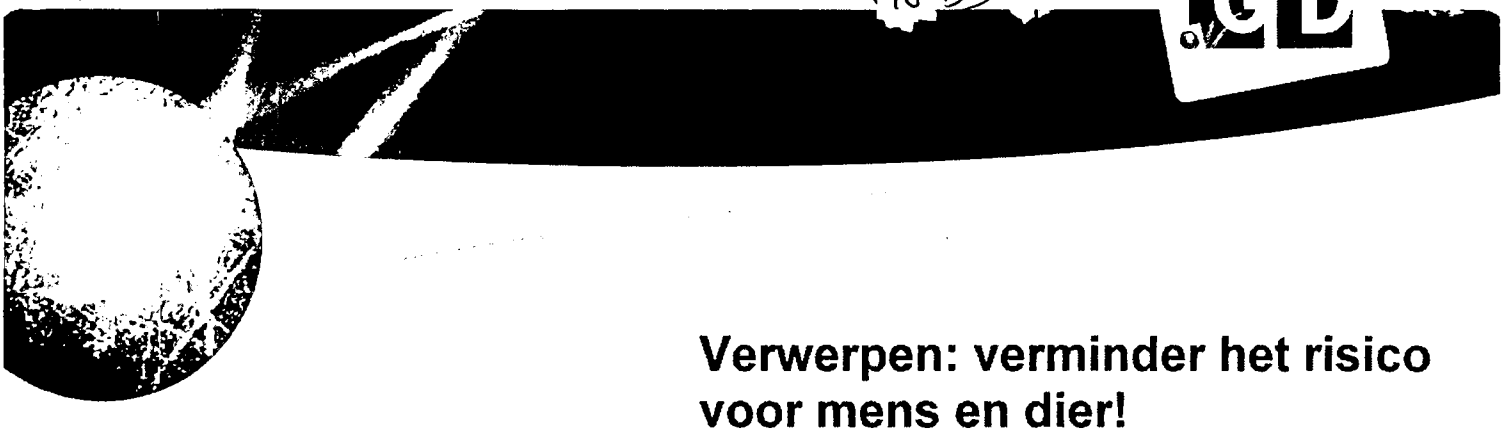
Op verzoek van betrokkenen heeft GD een informatieve folder opgesteld over verwerpen met een aparte opsomming van maatregelen om de risico's voor mens en dier te verminderen. Deze informatie wordt binnenkort breed in Nederland verspreid. Grotere geitenhouders in en rond de uitbraak krijgen de voorlopige tekst van deze folder nu reeds toegestuurd. Namens alle betrokken vragen wij u om de genoemde maatregelen in acht te nemen.

Met vriendelijke groeten,

Dierenarts Kleine Herkauwers

Bijlage: - Voorlopige folder verwerpen en maatregelen ter vermindering van het risico voor mens en dier.

(48 B)



Verwerpen: verminder het risico voor mens en dier!

Abortus bij schaap en geit en mogelijke risico's voor de mens
Drachtige schapen en geiten kunnen hun lammeren verwerpen. Dit voortijdig dood ter wereld brengen van lammeren kan verschillende oorzaken hebben. Van de ziektekiemen die besmettelijk verwerpen kunnen veroorzaken, zijn de meeste niet zonder risico voor de mens. Een aantal gerichte maatregelen kan deze risico's voor de mens verkleinen.

1. Inleiding
Een goede administratie is een wezenlijk onderdeel van de bedrijfsvoering, ook in de agrarische sector. De meeste schapen- en geitenhouders houden een registratie bij van gedekte dieren. Dit maakt het mogelijk om oorzaken van eventuele problemen tijdens de dracht, zoals abortusproblemen, beter op te kunnen sporen.

2. Oorzaken abortus
De oorzaken van abortus bij kleine herkauwers kunnen infectieus en niet-infectieus zijn.
Lopende voorbeelden van niet-infectieuze oorzaken van abortus zijn een hond tussen de schapen, ziekte bij het moederdier, te weinig ruimte aan de voerbak en daardoor ontstane beschadiging van de vrucht en in sommige gevallen verkeerd gebruik van medicijnen of het zodanig uitvoeren van behandelingen dat dit met de nodige stress gepaard gaat.
Bekende oorzaken van besmettelijke abortus bij schaap en geit zijn: Toxoplasma gondii, Chlamydophila abortus, Listeria monocytogenes, campylobacter, salmonella, border disease-virus, Yersinia pseudotuberculosis, Coxiella burnetii, Leptospira hardjo, Brucella soorten en schimmels.
Uitgebreide achtergrondinformatie over deze ziektekiemen en de risico's daarvan voor de mens staan beschreven op www.capraovis.nl.

3. Wat te doen bij abortus
De houder van kleine herkauwers die te maken krijgt met abortus onder zijn dieren, doet er verstandig aan zijn dierenarts te raadplegen. Samen zullen zij tot een aanpak moeten komen. Als zij er samen niet uitkomen wil GD daar graag bij helpen. Het allerbelangrijkste is namelijk, zeker als het om meerdere gevallen gaat, om eerst achter de oorzaak te komen.

3.1 Algemene maatregelen
Bij het optreden van abortus op een bedrijf worden de volgende algemene maatregelen geadviseerd:
1. Verwijder het verwerpende dier uit het koppel.
2. Stuur verworpen vrucht en nageboorte op voor onderzoek.
3. Bied overige verworpen vruchten en nageboorten aan ter destructie.
4. Ontsmet, indien mogelijk, de plaats waar vrucht, vruchtwater en nageboorte terecht zijn gekomen.
5. Laat een ooi of geit die heeft verworpen geen andere lammeren zogen.
6. Zwangeren, jonge kinderen, ouderen en mensen met een verminderde weerstand zouden direct en indirect contact met verwerpende kleine herkauwers moeten vermijden. Op een bedrijf met een abortusprobleem moeten zij niet assisteren, niet in de stallen komen en geen contact hebben met de ongewassen kleren van iemand die heeft geassisteerd bij een verlossing.
7. Verwerk melk van verwerpende dieren niet rauw tot producten.
8. Stof, mest, hooi en stro kunnen op een besmet bedrijf verwekkers bevatten en voorkomen moet worden dat de wind voor verspreiding zorgt.
9. Rijd mest en stro bij voorkeur uit bij rustig weer en werk dit zo spoedig mogelijk onder.

3.2 Diagnostiek

Stuur, indien mogelijk, niet alleen de verworpen vrucht maar ook de nageboorte op voor onderzoek naar de Gezondheidsdienst voor Dieren. Van een niet-afgekomen nageboorte is meestal wel een gedeelte te bemachtigen en op te sturen. Het onderzoeksmateriaal moet zo vers mogelijk zijn. Bijna even belangrijk als het opgestuurde materiaal is de bij dat materiaal geleverde anamnese (het verhaal met de ziektebeschrijving). Daarbij gaat het vooral om:

- het stadium van de dracht,
- de leeftijd van de ooi,
- het aantal dieren dat heeft geaborteerd,
- het eventueel ziek zijn van de ooi,
- de vraag of er wel of geen problemen in een vorig jaar waren,
- de vraag of het zelfgefokte of aangekochte ooien betreft,
- het soort voer dat wordt verstrekt,
- eventueel andere opmerkelijke feiten.

De diagnostiek is niet altijd eenvoudig en vaak moet meerdere keren materiaal voor onderzoek worden aangeboden. Bovendien is onderzoek niet gratis.
Als eenmaal een diagnose is gesteld is daarmee het probleem nog niet opgelost: niet voor alle oorzaken bestaat een goede behandeling en gerichte preventieve maatregelen zijn ook niet altijd mogelijk. Toch raden wij het instellen van een behandeling zonder diagnose om een aantal redenen ten stelligste af.

3.3 Waarschuwing

Een schapen- of geitenhouder moet de oorzaak van zijn abortusprobleem kennen om gericht te kunnen ingrijpen. Nog belangrijker is het om te weten of de ziektekiem die de problemen veroorzaakt risico's heeft voor de mens: heel veel abortusverwekkers bij kleine herkauwers zijn namelijk niet zonder risico voor de mens. Mensen met een verminderde weerstand, jonge kinderen, oude mensen maar vooral zwangere vrouwen lopen een verhoogd risico om zelf ziek te worden na contact met zo'n ziektekiem.
Zolang geen onderzoek heeft plaatsgevonden en dus nog niet vaststaat of er sprake is van besmettelijk verwerpen, is voorzichtigheid geboden. Op bedrijven waar nog geen diagnose is gesteld, zouden bovengenoemde risicogroepen niet moeten helpen tijdens de aflamperiode. Ze zouden ook niet in de stal moeten komen en zelfs niet contact moeten hebben met de ongewassen kleren van de partner die geassisteerd heeft bij een verlossing. Ook zouden bezoekers moeten worden geweerd uit de stal.

Nadere informatie kunt u ook vinden op:
www.capraovis.nl
www.gddeventer.com
www.rivm.nl
www.ggd.nl

GD, Postbus 9, 7400 AA Deventer, T. 0900-1770, F. 0570-63 41 04
www.gezondedieren.nl, info@gezondedieren.nl

(48.C)

Abortus bij schaap en geit en mogelijke risico's voor de mens

Drachtige schapen en geiten kunnen hun lammeren verwerpen. Dit voortijdig dood ter wereld brengen van de lammeren kan verschillende oorzaken hebben. Van de ziektekiemen die besmettelijk verwerpen kunnen veroorzaken, zijn de meeste niet zonder risico voor de mens. Een aantal gerichte maatregelen kan deze risico's voor de mens verkleinen.

1. Inleiding

Een goede administratie is een wezenlijk onderdeel van de bedrijfsvoering, ook in de agrarische sector. De meeste schapen- en geitenhouders houden een registratie bij van gedekte dieren. Dit kan per individueel dier, maar ook per groep. Beide vormen van registratie maken het mogelijk om oorzaken van eventuele problemen tijdens de dracht beter op te kunnen sporen. Abortusproblemen of vroeggeboortes zijn daar een onderdeel van.
De dracht van een schaap duurt gemiddeld 147 dagen en de dracht van een geit gemiddeld 150, beide met een spreiding van een aantal dagen rond dit gemiddelde. Onder abortus wordt verstaan de geboorte van een niet-levensvatbare vrucht, waarvan de organen en het skelet reeds gevormd zijn. Van de ziektekiemen die besmettelijk verwerpen kunnen veroorzaken zijn de meeste niet zonder risico voor de mens. Door contact met zo'n ziektekiem kan een zoönose ontstaan: een ziekte die van dier op mens wordt overgebracht.

2. Oorzaken abortus

De oorzaken van abortus bij kleine herkauwers kunnen infectieus en niet-infectieus zijn. Bekende voorbeelden van niet-infectieuze oorzaken van abortus zijn een hond tussen de schapen, ziekte bij het moederdier, te weinig ruimte aan de voerbak en daardoor ontstane beschadiging van de vrucht en in sommige gevallen verkeerd gebruik van medicijnen of het zodanig uitvoeren van behandelingen dat dit met de nodige stress gepaard gaat.
Hieronder volgt een opsomming van de meest voorkomende besmettelijke oorzaken van abortus in ons land.

2.1 Toxoplasma gondii

Toxoplasma gondii is een wereldwijd voorkomende protozo. In de cyclus van deze parasiet speelt vooral de jonge, niet-immune kat een belangrijke rol als uitscheider van de ziekteverwekker. Heel veel schapen worden in hun leven met deze parasiet besmet. De kans hierop neemt met de leeftijd toe. Bij binnen gehouden geiten is dit vaak niet het geval.
Een eerste contact van schapen of geiten met deze parasiet tijdens de dracht kan abortus tot gevolg hebben. Een hernieuwd contact met de parasiet tijdens een volgende dracht leidt niet opnieuw tot abortus. Wanneer een abortusuitbraak op een bedrijf wordt veroorzaakt door Toxoplasma gondii komen de gevallen dus voornamelijk voor bij de jongere dieren. Indien toxoplasmose optreedt bij binnen gehouden geiten die niet eerder met deze protozo in contact zijn geweest kan abortus bij dieren van alle leeftijden optreden.
De stadia van Toxoplasma gondii die vrijkomen tijdens een abortus vormen echter voor de mens maar een heel klein risico. Weefselcysten en oöcysten die katten uitscheiden zijn de belangrijkste bron van besmetting.
Ziekte bij de mens
Een besmetting bij gezonde mensen kan leiden tot moeheid, lusteloosheid en koorts maar in de regel gaat een besmetting niet gepaard met ziekteverschijnselen. Mensen met een verminderde weerstand kunnen na infectie ernstig ziek worden en bij vrouwen die tijdens de zwangerschap voor de eerste keer worden besmet kan een infectie, afhankelijk van het stadium van de zwangerschap, meer of minder ernstige gevolgen hebben voor de ongeboren vrucht.

2.2 Chlamydophila abortus

Deze bacterie heeft een afwijkende vermeerderingscyclus en vermeerdert zich uitsluitend in levende cellen. Daardoor is deze ziektekiem niet zo eenvoudig te isoleren. De tijd die verloopt tussen een besmetting en het optreden van abortus bedraagt in de regel minimaal 5 à 6 weken. Ook bij ooien en geiten die aan het begin van de dracht worden geïnfecteerd,

treedt abortus op in het laatste deel van de dracht. Veranderingen aan de placenta treden niet op voor de 90ste dag van de dracht. Vindt de infectie plaats op een later tijdstip in de dracht, dan blijft de infectie vaak verborgen in het dier aanwezig en kan de volgende dracht leiden tot abortus.
Wanneer deze abortusverwekker eenmaal op een bedrijf is binnengehaald, blijft het aantal abortusgevallen het eerste jaar meestal beperkt, tenzij heel vroeg in het aflamseizoen abortusgevallen optreden. In dat geval is het mogelijk dat een aantal dieren in het gevoelige stadium van de dracht verkeert en datzelfde jaar nog aborteert. Is dat niet het geval, dan kunnen van de schapen of geiten die dan de infectie opdoen, het jaar daarop verscheidene aborteren. In de jaren daarna aborteert in de regel een deel van de dieren die voor de eerste keer drachtig zijn. Verwerpende ooien of geiten zijn in de regel niet of slechts heel kort ziek.
Ziekte bij de mens
Aanwezigheid van Chlamydophila abortus op een bedrijf is een risico voor zwangere vrouwen. Zij dienen direct en indirect contact met verwerpende dieren te vermijden. Infectie van een zwangere vrouw kan namelijk leiden tot verlies van de vrucht en ernstig ziek zijn en in enkele gevallen zelfs tot het overlijden van de vrouw. Mensen die assistentie verlenen bij de geboorte van een lam op een bedrijf met abortusproblemen doen er goed aan om nadien de handen goed te wassen en te ontsmetten.

2.3 Listeria monocytogenes
Listeria monocytogenes is een bacterie waarvan verschillende typen bestaan. Problemen met listeria komen bijna alleen voor bij schapen en geiten die gevoerd worden met ingekuilde producten. Bij listeriose is abortus een van de mogelijke verschijnselen. Bij een uitbraak op een bedrijf waar altijd ingekuilde producten worden gevoerd, worden vaak vooral de jongere dieren getroffen. Na een infectie kunnen lacterende dieren deze ziektekiem uitscheiden via de melk. Op bedrijven met melkschapen en –geiten moet hiermee rekening worden gehouden, zeker als dergelijke bedrijven de melk zelf verwerken en niet pasteuriseren.
Ziekte bij de mens
Een besmetting bij gezonde mensen verloopt in de regel zonder verschijnselen of met verschijnselen van milde griep. Jonge kinderen, ouderen, zwangere vrouwen en mensen met een verminderde weerstand zijn veel gevoeliger voor een besmetting. Deze mensen kunnen ernstig ziek worden, een bloedvergiftiging krijgen en aan een besmetting sterven. Bij zwangere vrouwen kan een besmetting leiden tot infectie van de ongeboren vrucht met alle mogelijke nadelige gevolgen daarvan.

2.4 Campylobacter
In ons land kunnen verschillende campylobacter soorten abortus veroorzaken. Wanneer dit probleem op een schapenbedrijf speelt, kan het percentage aborterende dieren vrij hoog liggen. Ook de sterfte van normaal geboren lammeren kan erg hoog zijn. Opvallend is vaak dat binnen een bedrijf het ene koppel veel problemen kan hebben en een apart daarvan gehouden koppel helemaal niet. Hoewel de verwekker bij sommige schapen tot een volgend lammerseizoen in de galblaas of de darm aanwezig kan blijven en ook wordt uitgescheiden, komen niet vaak twee jaar achtereen problemen op hetzelfde bedrijf voor. Bij geiten worden deze verwekker veel minder aangetroffen.
Ziekte bij de mens
Een besmetting kan bij de mens leiden tot een darmontsteking. Ook een bloedvergiftiging en griepachtige verschijnselen met koorts, hoofd- en spierpijn zijn mogelijk.

2.5 Salmonella
Er zijn verschillende salmonella's die bij schaap en geit abortus kunnen veroorzaken. De bacterie Salmonella abortus ovis, een specifieke abortusverwekker bij het schaap, is tot nu toe nooit in Nederland gevonden. Salmonella Dublin en Salmonella typhimurium komen op rundveebedrijven in ons land regelmatig voor. Bij schapen op deze bedrijven zien wij niet vaak problemen. Bij schaap en geit komt abortus veroorzaakt door salmonella in ons land niet veel voor.

Ziekte bij de mens
Een besmetting kan bij de mens leiden tot een darmontsteking. Ook een bloedvergiftiging en griepachtige verschijnselen met koorts, hoofd- en spierpijn zijn mogelijk. Het optreden van klinische verschijnselen bij de mens is afhankelijk van de salmonella soort die de besmetting veroorzaakt.

2.6 Border disease-virus
Border disease bij schapen is in 1959 voor het eerst beschreven als een aandoening die voorkwam in het grensgebied (border) tussen Engeland en Wales. Een eerste besmetting met dit virus tijdens de dracht kan verschillende afwijkingen bij de vrucht veroorzaken, afhankelijk van het tijdstip waarop de infectie plaatsvindt. Typische border disease-lammeren zijn lammeren die met een harige vacht worden geboren en die bij de geboorte over het hele lichaam trillen, de zogenaamde 'hairy shakers'. Dit trillen kan langzaam afnemen naarmate de lammeren ouder worden. 'Hairy shakers' komen in ons land niet veel voor. Op bedrijven waar schapen tijdens de dracht worden geïnfecteerd, vormt sterfte van vruchten op verschillende tijdstippen van de dracht de grootste schadepost. Van de geïnfecteerde lammeren die voldragen worden geboren, sterft een gedeelte rond de geboorte. Verreweg het grootste deel van de besmette lammeren sterft voor de speenleeftijd. Ook bij de geit kan border disease voorkomen maar in ons land wordt deze diagnose zelden gesteld.
Het virus dat border disease veroorzaakt, is gelijk aan of zeer nauw verwant met het virus dat BVD (bovine virusdiarree) bij runderen veroorzaakt. Dit probleem komt op rundveebedrijven in ons land op grote schaal voor.
Border disease is geen zoönose.

2.7 Yersinia pseudotuberculosis
Deze bacterie, die bij vrijwel alle zoogdieren en bij veel vogels pseudotuberculose kan veroorzaken, wordt soms als enige bacterie geïsoleerd uit verworpen lammeren. Bij deze aandoening komen haardjes met weefselverval voor in inwendige organen. De aandoening moet niet worden verward met caseous lymfadenitis (CL) die ook wel pseudotuberculose wordt genoemd en die in ons land vrij veel bij geiten en een enkele keer bij schapen voorkomt. De verwekker van CL is Corynebacterium pseudotuberculosis.
Ziekte bij de mens
Yersinia pseudotuberculosis kan bij de mens ontstekingsprocessen veroorzaken die vaak bij toeval bij buikoperaties worden aangetroffen. Een enkele keer treedt een bloedvergiftiging op.

2.8 Coxiella burnetii
Coxiella burnetii is de veroorzaker van Q-fever, Q-koorts of Australische tekenbeetkoorts bij mens en dier. Herkauwers zijn de belangrijkste besmettingsbron voor de mens maar ook verschillende andere diersoorten zoals honden, katten en knaagdieren kunnen met Coxiella burnetii zijn besmet. Meestal verloopt de aandoening bij dieren symptoomloos, maar vooral bij schapen en geiten kan een infectie leiden tot abortus. Uitscheiding van de kiem vindt onder andere plaats met de nageboorte, vruchtwater en via de melk. Net als Chlamydophila abortus blijft ook Coxiella burnetii na indrogen lange tijd besmettelijk. Besmet stof kan zo bijvoorbeeld via inademen infectie veroorzaken.
Ziekte bij de mens
In 2007 zijn in ons land meer gevallen van Q-fever bij de mens vastgesteld dan in voorgaande jaren. Het gaat om enkele tientallen gevallen en de meeste daarvan komen voor in het zuiden van ons land. In andere jaren wordt deze diagnose in ons land slechts tien tot twintig keer per jaar gesteld.
Een besmetting van de mens verloopt gelukkig vaak symptoomloos of met milde klachten. In andere gevallen is sprake van meer of minder ernstige griep met hoge koorts, hoofd- en spierpijn, misselijkheid en braken, hoesten en longontsteking. Besmetting van zwangere vrouwen kan leiden tot problemen met de zwangerschap. In drie tot vijf procent van de

gevallen wordt de ziekte chronisch en kan dan gepaard gaan met onder andere long-, lever- en hartklepontstekingen. Mensen kunnen elkaar niet besmetten.

2.9 Leptospira hardjo

Deze bacterie kan bij het rund abortus en mastitis (uierontsteking) veroorzaken. Bij het schaap en soms bij de geit kunnen dezelfde problemen zich voordoen. Bij het rund heeft deze aandoening in het verleden voor veel problemen gezorgd, maar de ziekte is inmiddels bijna helemaal uit Nederland verdwenen. Hoewel in ons land serologisch positieve schapen zijn gevonden, hebben we deze verwekker nooit als oorzaak van abortus bij het schaap gevonden. In andere landen is dat wel het geval.

Ziekte bij de mens

Leptospira hardjo kan bij de mens melkerskoorts veroorzaken; melkveehouders doen de infectie namelijk vaak op tijdens het melken. Het klinisch beeld hiervan loopt uiteen van een milde griep tot een ernstig griepachtig beeld met onder andere een hoge temperatuur, spier-, buik- en hoofdpijn en min of meer ernstige lever- en nierfunctiestoornissen. De herstelperiode kan enkele maanden tot meer dan een jaar duren.

2.10 Brucella soorten

Bij het schaap kunnen Brucella ovis en bij schaap en geit Brucella melitensis en Brucella abortus voorkomen. Deze bacteriën kunnen alle drie abortus veroorzaken, maar een besmetting met Brucella melitensis levert bij kleine herkauwers de meeste problemen op. De resistentie van deze bacteriën tegen uitwendige omstandigheden is vrij groot. Dit betekent dat deze kiemen in de omgeving vrij lang kunnen overleven en dus ook weer andere schapen en geiten kunnen besmetten. Bij een abortus worden grote aantallen kiemen uitgescheiden. Later kan de uitscheiding van deze kiemen via schede-uitvloeiing maar ook via de melk plaatsvinden. Volwassen dieren kunnen de verwekker jarenlang bij zich dragen. Serologisch aantoonbare antilichamen geven dieren die de infectie hebben doorgemaakt, meestal levenslang immuniteit. Bij schaap en geit is Brucella melitensis de belangrijkste van de drie.

Brucellose door Brucella abortus is in Nederland uitgeroeid, maar komt zo nu en dan bij geïmporteerd rundvee weer voor. Bij schapen en geiten in ons land heeft de bacterie nooit een rol van betekenis gespeeld.

Brucella ovis komt zeer waarschijnlijk in ons land niet voor. Deze bacterie is vooral van belang als veroorzaker van bijbalontsteking. Verminderde vruchtbaarheid als gevolg daarvan is dan de voornaamste klacht. Fokrammen die naar andere EU-lidstaten worden verkocht, moeten op aanwezigheid van deze bacterie worden onderzocht. Bij het serologisch onderzoek dat in dat kader plaatsvindt, worden zo nu en dan seropositieve rammen gevonden. Voor zover bekend is het tot nu toe niet gelukt uit dergelijke dieren Brucella ovis ook te kweken.

Brucella melitensis komt in ons land niet voor, maar wel op grote schaal in de landen rond de Middellandse Zee. Elk jaar worden in ons land ongeveer twintigduizend schapen en geiten onderzocht om aan te tonen dat deze ziekte in ons land niet voorkomt.

Ziekte bij de mens

Bij de mens veroorzaakt Brucella melitensis Maltakoorts. Na een incubatietijd van ongeveer tien dagen beginnen koortsaanvallen. De patiënten zijn moe en transpireren sterk. Er kan sprake zijn van een milt- en leverzwelling en er kunnen aanhoudende griepachtige verschijnselen bestaan alsook hart- en circulatie-, ademhalings- en vruchtbaarheidsstoringen. Infectie van de mens treedt op na contact met besmette dieren of door opname van besmette producten.

2.11 Schimmels

Een enkele keer komt bij individuele dieren abortus voor die veroorzaakt wordt door schimmels en gisten, na besmetting van andere organen. Infecties volgen op het eten of inademen van sporen uit beschimmeld, rottend voer of strooisel. Dit komt hoofdzakelijk voor gedurende de wintermaanden en bij slechte stalomstandigheden. Schimmels slaan

gemakkelijk aan op vruchtvliezen en vermenigvuldigen zich daar, vaak gevolgd door aantasting van de vrucht.

3. Wat te doen bij abortus

De houder van kleine herkauwers die te maken krijgt met abortus onder zijn dieren, doet er verstandig aan zijn dierenarts te raadplegen. Samen zullen zij tot een aanpak moeten komen. Als zij er samen niet uitkomen wil GD daar graag bij helpen. Het allerbelangrijkste is namelijk, zeker als het om meerdere gevallen gaat, om eerst achter de oorzaak te komen.

3.1 Algemene maatregelen

Bij het optreden van abortus op een bedrijf moeten de volgende algemene maatregelen worden geadviseerd:

1. Verwijder het verwerpende dier uit het koppel.

2. Stuur verworpen vrucht en nageboorte op voor onderzoek.

3. Bied overige verworpen vruchten en nageboorten aan ter destructie.

4. Ontsmet, indien mogelijk, de plaats waar vrucht, vruchtwater en nageboorte terecht zijn gekomen.

5. Laat een ooi of geit die heeft verworpen geen andere lammeren zogen.

6. Zwangeren, jonge kinderen, ouderen en mensen met een verminderde weerstand zouden direct en indirect contact met verwerpende kleine herkauwers moeten vermijden. Op een bedrijf met een abortusprobleem moeten zij niet assisteren, niet in de stallen komen en geen contact hebben met de kleren van iemand die heeft geassisteerd bij een verlossing.

7. Verwerk melk van verwerpende dieren niet rauw tot producten.

8. Stof, mest, hooi en stro kunnen op een besmet bedrijf verwekkers bevatten en voorkomen moet worden dat de wind voor verspreiding zorgt.

9. Rijd mest en stro bij voorkeur uit bij rustig weer en werk dit zo spoedig mogelijk onder.

3.2 Diagnostiek

Stuur, indien mogelijk, niet alleen de verworpen vrucht maar ook de nageboorte op voor onderzoek naar de Gezondheidsdienst voor Dieren. Van een niet-afgekomen nageboorte is meestal wel een gedeelte te bemachtigen en op te sturen. Het onderzoeksmateriaal moet zo vers mogelijk zijn. Bijna even belangrijk als het opgestuurde materiaal is de bij dat materiaal geleverde anamnese (het verhaal met de ziektebeschrijving). Daarbij gaat het vooral om:
- het stadium van de dracht,
- de leeftijd van de ooi,
- het aantal dieren dat heeft geaborteerd,
- het eventueel ziek zijn van de ooi,
- de vraag of er wel of geen problemen in een vorig jaar waren,
- de vraag of het zelfgefokte of aangekochte ooien betreft,
- het soort voer dat verstrekt wordt,
- eventueel andere opmerkelijke feiten.

De diagnostiek is niet altijd eenvoudig en vaak moet meerdere keren materiaal voor onderzoek worden aangeboden. Bovendien is onderzoek niet gratis.
Als eenmaal een diagnose is gesteld is daarmee het probleem nog niet opgelost: niet voor alle oorzaken bestaat een goede behandeling en gerichte preventieve maatregelen zijn ook

niet altijd mogelijk. Toch raden wij het instellen van een behandeling zonder diagnose, om een aantal redenen ten stelligste af.

3.3 Waarschuwing

Een schapen- of geitenhouder moet de oorzaak van zijn abortusprobleem kennen om gericht te kunnen ingrijpen. Nog belangrijker is het om te weten of de ziektekiem die de problemen veroorzaakt risico's heeft voor de mens: heel veel abortusverwekkers bij kleine herkauwers zijn namelijk niet zonder risico voor de mens. Mensen met een verminderde weerstand, jonge kinderen, oude mensen maar vooral zwangere vrouwen lopen een verhoogd risico om zelf ziek te worden na contact met zo'n ziektekiem.
Zolang geen onderzoek heeft plaatsgevonden en dus nog niet vaststaat of er sprake is van besmettelijk verwerpen, is voorzichtigheid geboden. Op bedrijven waar nog geen diagnose is gesteld, zouden bovengenoemde risicogroepen niet moeten helpen tijdens de aflamperiode. Ze zouden ook niet in de stal moeten komen en zelfs niet contact moeten hebben met de kleren van de partner die geassisteerd heeft bij een verlossing. Ook zouden bezoekers moeten worden geweerd uit de stal.

Nadere informatie kunt u ook vinden op:
www.capraovis.nl
www.gddeventer.com
www.rivm.nl
www.ggd.nl

(48 D)

Verwerpen: verminder het risico voor mens en dier!

Bij het optreden van abortus bij kleine herkauwers kan een verwekker in het spel zijn die niet alleen risico's voor de dieren maar ook risico's voor mensen met zich mee brengt. Bij een aantal verwekkers kan dit risico ook gelden voor mensen die niet of nauwelijks contact hebben met dieren, verworpen vruchten of nageboortes. Onderstaande maatregelen verminderen het risico op problemen.

1. Verwijder het verwerpende dier uit het koppel.
2. Stuur verworpen vrucht en nageboorte op voor onderzoek.
3. Bied overige verworpen vruchten en nageboorten aan ter destructie.
4. Ontsmet de plaats waar vrucht, vruchtwater en nageboorte terecht zijn gekomen.
5. Laat een ooi of geit die heeft verworpen geen andere lammeren zogen.
6. Zwangeren, jonge kinderen, ouderen en mensen met een verminderde weerstand zouden direct en indirect contact met verwerpende kleine herkauwers moeten vermijden.
7. Verwerk melk van verwerpende dieren niet rauw tot producten.
8. Stof, mest, hooi en stro kunnen op een besmet bedrijf verwekkers bevatten en voorkomen moet worden dat de wind voor verspreiding zorgt.
9. Rijd mest en stro bij voorkeur uit bij rustig weer en werk dit zo spoedig mogelijk onder.

Nadere informatie kunt u vinden op www.capraovis.nl

Gezondheidsdienst voor Dieren
22 februari 2008

(49)

Van: [redacted]@rivm.nl]
Verzonden: maandag 3 maart 2008 14:22
Aan:
CC:
Onderwerp: brief deelnemers onderzoek en Vraag & Antwoorden

Brief feedback deelnemers-defi... vragen antw q-koorts-2xA3.pdf

Hallo

Hierbij de definitieve brief voor de deelnemers van het onderzoek en de vragen en antwoorden over het onderzoek. Deze informatie gaat zoals eerder gezegd vandaag naar de deelnemers en wordt a.s. woensdag openbaar voor pers.

Indien jullie dit ter info verder willen verspreiden, voel je vrij.

(See attached file: Brief feedback deelnemers-definitief.pdf)(See attached file: vragen antw q-koorts-2xA3.pdf)
Groeten

Head Laboratory for Zoonoses and Environmental Microbiology
National Institute for Public Health (RIVM) - Centre for Infectious Disease Control,

P.O. Box 1, 3720 BA, Bilthoven
The Netherlands

tel +31 30
fax +31 30
mail: [redacted]@rivm.nl
www.rivm.nl/infectieziekten

(49A)

Voor meer vragen over Q-koorts:

http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten/Q_koorts/FAQ_Q-koorts.jsp

Mocht u nog andere vragen hebben dan kunt u tijdens werkuren contact opnemen met een van onderstaande organisaties:

Voor algemene vragen over Q-koorts en bestrijding:
GGD Hart voor Brabant
Tel:

Voor achtergrondvragen over het Q-koorts onderzoek in Herpen en omstreken:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
Tel:

Voor welke factoren is onderzocht of ze een verband hebben met Q-koorts?

Gekeken is naar factoren binnen de woonsituatie (luchten van kamers, soort huis, aantal huisgenoten, afstand tot weiland en stallen), binnen de werksituatie (woon-werkverkeer, beroep), contact met dieren en dierlijke producten (wol, mest, stro), de consumptie van rauwmelkse producten en bezoek van bepaalde locaties en evenementen (boerderij, weiland, stal, kinderboerderij, markt, kermis, molendag, Herps Mertje, natuurgebied Herperduin, Maisdoolhof de Eierdop). Ten slotte is gekeken naar allerlei buitenactiviteiten zoals wandelen, fietsen, tuinieren, boodschappen doen, buiten klussen/ramen zemen, buitensporten (voetbal, golf, vissen, tennis etc.) en naar gezondheidsfactoren (roken, chronische ziekte/ aandoening, klachten in periode mei-juli, etc.)

Zijn er risicofactoren gevonden?

Er werd een duidelijk verhoogd risico gevonden voor deelnemers die contact hebben gehad met één of meerdere van de volgende producten: hooi en stro, mest van landbouwhuisdieren, dierlijke placenta's, vruchtwater en doodgeboren dieren. Ook blijkt dat mensen die roken meer kans liepen op Q-koorts ten tijde van de uitbraak.

Is de Q-koorts uitbraak in Herpen voorbij?

De uitbraak van Q-koorts in Herpen is voorbij. Wel zijn er sinds de zomer en ook in 2008 af en toe gevallen van Q-koorts in Noord-Brabant geconstateerd. Dit wijst op een diffuse verspreiding van de bacterie die Q-koorts veroorzaakt over een breed gebied in Brabant.

Komen uitbraken van Q-koorts vaker voor?

In de ons omringende landen komen regelmatig Q-koorts uitbraken voor. De uitbraak in Herpen was de eerste gedocumenteerde Q-koorts uitbraak in Nederland.

Loop ik nu nog risico in het aangegeven gebied?

In het onderzoek zijn niet systematisch de boerderijen/omgeving bemonsterd om te kijken of de bacterie nog aanwezig was. We kunnen dus ook niet vaststellen of er momenteel sprake is van besmettingen van milieu/ materiaal in het gevonden postcodegebied. Vanuit de literatuur is bekend dat de Q-koorts bacterie lang kan overleven. Het blijft dus raadzaam om direct contact met landbouwproducten zoveel mogelijk te vermijden.

Kan Q-koorts de komende jaren weer de kop opsteken?

Jaarlijks worden gemiddeld vijf tot tien patiënten met Q-koorts gemeld bij de GGD'en. In 2007 was er sprake van een aanzienlijke toename van gevallen in de provincie Noord-Brabant. Of Q-koorts de komende jaren opnieuw de kop opsteekt, kunnen we niet voorspellen. De mate waarin Q-koorts voorkomt bij Nederlandse geiten en schapen wordt komend jaar onderzocht. Grootschalige verspreiding zoals in 2007 lijkt mede afhankelijk van bepaalde weersomstandigheden gedurende het lammerseizoen.

Wat kan ik doen om besmetting te voorkomen?

Aan zwangere vrouwen wordt het advies gegeven om contact met landbouwhuisdieren op bedrijven verdacht van Q-koorts (bedrijven met aborterende dieren of veel doodgeboren lammeren) te vermijden. Aangezien Q-koorts hoofdzakelijk een beroepsziekte is, richt het voorkomen van de ziekte zich vooral op deze groep. Bedrijven met landbouwhuisdieren met abortusproblemen dienen goede hygiëne- en beschermingsmaatregelen te nemen. Ook kunt u beter geen rauwe melk of melkproducten eten of drinken.

Postbus 1
3720 BA Bilthoven

A. van Leeuwenhoeklaan 9
Bilthoven

Tel (030)
Fax (030)

info@rivm.nl
www.rivm.nl

49B

Datum
3 maart 2008
Ons kenmerk
030/2008 EPI / BS
Blad
1/1

Behandeld door

Tel 030 – 274 31 32
Fax 030 - 274 44 09
@rivm.nl

Bijlage
Veel gestelde vragen
over het Q-koorts-onderzoek

Onderwerp
Informatie aan deelnemers Q-koorts onderzoek Herpen en omstreken

Geachte heer/mevrouw,

Met deze brief stellen we u op de hoogte van de resultaten van het Q-koorts onderzoek in Herpen en omstreken waaraan u in september vorig jaar heeft deelgenomen. We willen u nogmaals hartelijk danken voor uw deelname. Doel van het onderzoek was het achterhalen welke risicofactoren mogelijk een rol hebben gespeeld bij de Q-koorts uitbraak in uw regio.

Uit het onderzoek, waarvoor 571 mensen een vragenlijst invulden en 487 deelnemers bloed hebben laten afnemen, blijkt het volgende:

- Naar schatting maakte 24% van de volwassen inwoners van Herpen in het voorjaar of de vroege zomer van 2007 een infectie met Q-koorts door.
- Uit het onderzoek naar de risicofactoren van de infectie blijkt dat de bron van de Q-koorts epidemie zich bevond in een gebied aan de oostelijke kant van Herpen, (postcodegebied 5373LB, 5373LC, 5373LD, 5373LE). De resultaten van het vragenlijstonderzoek wijzen niet naar één specifiek bedrijf of perceel als locatie van de bron.
- Verspreiding van de bacterie heeft zeer waarschijnlijk plaatsgevonden via de lucht. Het uitzonderlijk warme weer voor de tijd van het jaar en de daarmee samenhangende droogte hebben daar mogelijk een belangrijke rol bij gespeeld.
- Daarnaast was er een duidelijk verhoogd risico voor deelnemers die contact hebben gehad met landbouwproducten zoals mest, hooi en stro.
- Ook blijkt dat mensen die roken meer kans liepen op Q-koorts ten tijde van de uitbraak.

Het onderzoek laat geen verband zien tussen het oplopen van de infectie en diverse activiteiten in de buitenlucht, zoals wandelen, fietsen, en buiten sporten, of met het uitoefenen van specifieke beroepen, consumptie van rauwmelkse producten of met een bezoek aan de kinderboerderij of Herps mertje.

Alhoewel incidenteel nog steeds nieuwe gevallen van Q-koorts worden gezien in de provincie Noord-Brabant, is er in de regio Herpen momenteel niet langer sprake van een uitbraak. Doordat artsen in uw regio als gevolg van de uitbraak vaker aan de Q-koorts bacterie denken als verwekker van onder meer longontsteking, worden ook meer mensen op deze bacterie onderzocht. Zo worden vaker nieuwe ziektegevallen gevonden dan voorheen.

Op woensdag 5 maart zullen bovengenoemde onderzoekresultaten breed kenbaar worden gemaakt via de pers. We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u nog vragen over de informatie in deze brief? Meer informatie over het Q-koorts onderzoek kunt u vinden in de bijlage *"Veelgestelde vragen over het Q-koorts onderzoek"*. Daarin zijn ook telefoonnummers te vinden.

Met vriendelijke groet,

projectleider Q-koorts onderzoek
Hoofd Laboratorium voor Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie
Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM

Het Q-koorts onderzoek in Herpen en omstreken is uitgevoerd door het Centrum Infectieziektebestrijding van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in samenwerking met de GGD Hart voor Brabant, het Medisch Microbiologisch Laboratorium in 's-Hertogenbosch en de gemeente Oss.

50

Van:
Verzonden: donderdag 6 maart 2008 12:29
Aan:
CC:

Onderwerp: Re: Q-fever

brief schapen- en geitenhouder...

Hallo
Zie aanpassing in de brief.
(See attached file: brief schapen- en geitenhouders.doc)

Wat betreft de abortusflyer, enkel nog suggesties voor de maatregelen:
- punt 4 zou wat verder geexpliciteerd kunnen worden met voertuigen en gebruiksvoorwerpen (nu wordt eigenlijk alleen naar de vloer/ruimte verwezen), en zou je ze niet concreet handleiding moeten geven over beste desinfectans, omdat niet zomaar alles werkt? (zoals in de algemene hygiene maatregelen die in het Tijdschrift voor diergeneeskunde toont)
- behandeling mest met calciumcyanamide (TvD)
- geen dieren aankopen en zorgen voor goede scheiding met dieren van naburige bedrijven (alhoewel ik geen idee heb wat een boer dan kan doen, kunnen jullie dat mogelijk nog wat concretere handen en voeten geven).
Verder ok.

Groeten

Head Laboratory for Zoonoses and Environmental Microbiology
National Institute for Public Health (RIVM) - Centre for Infectious Disease Control,

P.O. Box 1, 3720 BA, Bilthoven
The Netherlands

tel +31 30
fax +31 30
mail: @rivm.nl
www.rivm.nl/infectieziekten

To

06-03-2008 10:29

@pve.agro.nl>,

@rivm.nl>,

@vwa.nl>

@minlnv.nl>,

@minlnv.nl>,

@vwa.nl>,
@gddeventer.com>,

@gddeventer.com>

cc

Subject

Q-fever

Geachte betrokkenen,

GD is bezig met de voorbereiding van een mailing naar alle schapen- en geitenhouders in Nederland. Hierbij de folder en de begeleidende brief. Wij proberen morgenvroeg de teksten definitief te maken. Suggesties voor verbetering die wij voor die tijd binnenkrijgen nemen wij mee.

Met vriendelijke groet,

****

Specialist in Small Ruminant Health Care

@gddeventer.com
www.gddeventer.com[attachment "flyer abortus pdf.pdf" deleted by (RIVM/NL) [attachment "brief schapen- en geitenhouders.doc" deleted by /RIVM/NL]

(50A)

Adresveld samenvoegen

Deventer, 14 maart 2008

Referentie :
Telefoonnr. : 0900-1770
Faxnr. : 0570-660119
Betreft : Folder verwerpen en maatregelen ter vermindering van het risico voor mens en dier

Geachte heer/mevrouw,

In 2007 vond rond Herpen in Noord-Brabant een uitbraak plaats van Q-koorts. De GD en het RIVM hebben op verzoek van de betrokken ministeries onderzoek gedaan naar deze uitbraak. Dit jaar wordt verder onderzoek gedaan naar het voorkomen in heel Nederland en de risicofactoren die hierbij een rol spelen.

Het RIVM heeft tevens een vergelijkend onderzoek uitgevoerd bij een aantal mensen in Herpen en omgeving. Bij deze mensen is bloed afgenomen en betrokkenen hebben een uitgebreide vragenlijst ingevuld. De resultaten van dit onderzocht zijn begin maart aan betrokkenen toegestuurd. Het RIVM heeft naar aanleiding daarvan een persbericht uitgebracht waarin met name direct contact met mest en/of stro ~~van geiten- en schapenbedrijven~~ als een risicofactor wordt aangemerkt. Alhoewel geen specifiek bedrijf of perceel als bron kon worden aangewezen, werd de bron wel gelocaliseerd binnen een gebied met vijf veehouderijen (rund, schaap en geit) en drie hobbyboerderijen met geiten en schapen. Inwoners van Herpen en omgeving zijn destijds al geïnformeerd over de mogelijke overdracht van de verwekker van Q-koorts en weten dat verspreiding met name optreedt door verwaaien van besmet stof en dat deze verspreiding ook over grote afstand kan plaatsvinden.

Op verzoek van betrokkenen heeft GD een informatieve folder opgesteld over verwerpen met een aparte opsomming van maatregelen om de risico's voor mens en dier te verminderen. Hierbij sturen wij u deze folder. Namens alle betrokken vragen wij u dringend om de genoemde maatregelen in acht te nemen.

Met groeten,

Dierenarts Kleine Herkauwers

Bijlage: - Folder verwerpen en maatregelen ter vermindering van het risico voor

mensten dier.

(51)

Van: @zlto.nl]
Verzonden: donderdag 6 maart 2008 17:52
Aan:

CC:
Onderwerp: Q-koorts overleg op 10 maart

Beste mensen,

Van een ieder heb ik een reactie op het datumbriefje ontvangen. Het overleg zal plaatsvinden op:

Maandag 10 maart om 10:30 tot 12:30 uur
ZLTO kantoor Tilburg

Bijgevoegd de agenda en stukken voor de vergadering.

Tot maandag.

Met vriendelijke groet,

Specialist Veehouderij
T
M
F
www.zlto.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van:
Verzonden: woensdag 5 maart 2008 11:06
Aan:

CC:
Onderwerp: Q-koorts overleg

Beste mensen,

Zoals bekend, vraagt de aanpak van Q-koorts onze aandacht. Helaas kon het overleg van 14 februari niet doorgaan. Inmiddels zijn zaken nader uitgewerkt en kunnen we om tafel. GD heeft een voorstel opgesteld over de aanpak van Q-koorts met de daarbij horende begroting. Deze moeten we doorspreken. Daarbij moeten we ook een voorstel doen over de financiering van dit plan.
Een ander punt dat speelt is de communicatie over preventieve maatregelen die veehouders kunnen treffen bij Q-koorts besmettingen. Er is inmiddels al een folder verzonden aan een bepaald deel veehouders. Ook hebben de vakgroepen LTO Schapenhouderij en LTO Melkgeitenhouderij hun leden middels een digitale nieuwsbrief geïnformeerd en wordt er hieraan aandacht besteed in het ledenblad Nieuwe Oogst. Voorstel is om dit nog meer onder de aandacht van veehouders te brengen.

Om zaken met elkaar af te stemmen willen we op zo'n kort mogelijke termijn een overleg hebben.

Graag uw reactie op het datumbriefje.

maandag 10 maart ochtend middag
dinsdag 11 maart ochtend middag
donderdag 13 maart ochtend middag
Vrijdag 14 maart ochtend

Voor dit overleg zijn uitgenodigd

VWA
LNV (opdrachtgever)
PVE (financiering)
GD (kennis + uitvoering)
RIVM (onderzoek volksgezondheid)
VKGN (koepel geitenmelkverwerkers)
LTO Diergezondheid
LTO Melkveehouderij
LTO Schapenhouderij
LTO Melkgeitenhouderij

Met vriendelijke groet,

Specialist Veehouderij
T 013-583 62 85
M 06-295 202 50
F 013-583 65 85
www.zlto.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: [illegible] @vwa.nl]
Verzonden: woensdag 27 februari 2008 11:32
Aan:
CC:

Onderwerp: RE: folder abortus

Beste
Per onderdeel mijn reactie:
1. Informatie: klopt; zie mijn mails --> GD spoed wb. de folder verwerpen + maatregelen die (naar huidige inzichten) bijdragen tot risicoreductie; de conceptversie (+ maatregelen) heb je ontvangen ter info; deze conceptversie gaat vanuit GD deze week ook naar de geitenhouders omdat spoed geboden is. Mbt. projecten die tijdens te plannen overleg afgetikt moeten worden: zie eveneens de mails die verzonden zijn om projectplannen (4x) te detailleren, bijstellen/verduidelijken en te offreren; inderdaad alweer: spoed is vereist.
2. Vragen: deze vragen - en vragen nav. persbericht 5 maart as. nav. case-control van het RIVM - zullen zeker komen; het rapport waarop je doelt (bronnonderzoek GD/RIVM nav. uitbraak) zal zeer binnenkort bij LNV/VWA worden aangeboden. Mogelijk halen we daar nog geen 'harde informatie' uit die na identificatie van risicofactoren, zicht geeft op concrete maatregelen; daar hebben we wellicht ook de informatie bij nodig die uit de geplande projecten voorkomt; voor dit moment moeten we dus - noodgedwongen - varen op de algemene maatregelen die in de folder

+ maatregelenkaart zijn genoemd.
3. Geitenhouders ivm Q-koorts: dat is ondanks het feit uit de case-control niet 1-op-1 kan worden afgeleid dat (alleen) geitenhouders een rol spelen bij de risico's, helaas wel het geval. Het enige wat jullie momenteel kunnen doen is mi: de geitenhouders adviseren de door GD genoemde risicoreducerende maatregelen (post deze week) op te volgen; dat geldt vooral (ikv. risicoperceptie omwonenden) voor hygienisch omgaan met mest/stro (oa. afdekken).

Samenvattend:
- deze week stuurt GD de conceptfolder + maatregelkaart naar geitenhouders in N-B en omgeving
- op korte termijn (< 2 weken) zal deze folder + kaart worden bijgesteld en in de juiste lay-out worden gecommuniceerd met alle schapen- en geitenhouders
- eveneens op korte termijn zal GD de 4 projectplannen + offertes presenteren op te plannen LTO-overleg; daar zal tevens /Clb aanwezig zijn om kanttekeningen te maken wb. gewenste samenhang tussen de medische en veterinaire plannen.

Vriendelijke groet,

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: zlto.nl]
Verzonden: woensdag 27 februari 2008 9:24
Aan:
CC:
Onderwerp: RE: folder abortus

Hallo

Ik heb nog steeds niet de complete informatie voor het volgende overleg. Helaas kan ik daarom nog steeds geen datumbriefje rondsturen. We balen daar behoorlijk van, omdat actie nu broodnodig is. De aflammerperiode is namelijk gestart en het mest uitrij seizoen gaat ook beginnen. Verder stelt de Partij voor de Dieren Noord-Brabant vragen aan Gedeputeerde Staten over de risico's voor de volksgezondheid, waar we nu niet helemaal naar tevredenheid op kunnen reageren. De grote teleurstelling is, dat er geen rapport over risicofactoren van melkgeitenbedrijven beschikbaar is, maar dat de geitenhouderij wel telkens in verband wordt gebracht met q-koorts problemen bij de mens. We willen graag weten welke actie wij kunnen nemen om verdere verspreiding te voorkomen en geitenhouders hierover informeren.

Graag even contact.

Met vriendelijke groet,

Specialist Veehouderij
T
M
F
www.zlto.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: @vwa.nl]
Verzonden: maandag 25 februari 2008 12:24
Aan:

CC:

Onderwerp: RE: folder abortus

Beste

Dank voor de aanzet; mijn belangrijkste punt: ik mis een korte, puntige en aparte lijst met risicoverminderende maatregelen; deze is momenteel van het grootste belang en dient zsm. te worden verspreid; bij deze (aangehecht) daarvoor een aanzet.

1. Mi. moet dit na inhoudelijk akkoord, uiterlijk woensdag in de vorm van een geplastificeerde kaart naar de geiten- en schapenhouders; als dit niet op zo korte termijn kan dan een andere outfit (stevig papier of id. later gevolgd door een geplastificeerde kaart)
2. De complete folder kan (na congruent maken van 3.1 'Algemene maatregele n' met de aangehechte lijst) en verwerken van algemene commentaren - alweer zsm.- gedrukt worden en eveneens verzonden naar geiten- en schapenhouders; mijn voorkeur zou het hebben om er een groeidocument van te maken (versienummer + expliciete aanduiding dat bij voortschreidend inzicht veranderingen worden aangebracht) en het onmiddellijk met de bovenstaande lijst mee te sturen; commentaren later verwerken en dan een meer definitief document opstellen; publicatie op 'capra/ovis' nadrukkelijk overwegen alsmede via jullie reguliere berichtgeving (vakbladen etc.)
3. Aangeven wanneer de bijgestelde projecten/offertes (zie voorgaande mails) gereed zijn zodat nog voor 1 maart de uitgestelde LTO/VD-meeting kan worden belegd.

Inhoudelijke en procesmatige reacties van cc.-geadresseerden graag ook direct naar

Groet,

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van:

Verzonden: zondag 24 februari 2008 21:22

Aan:

CC:

Onderwerp: folder abortus

Beste

hierbij mijn voorzet voor de folder. Deze versie stuur ik ook alvast naar een aantal betrokkenen. Mocht ik in deze fase nog iemand vergeten aarzel dan niet om door te sturen.

Bij de opzet ben ik uitgegaan van de meest relevante oorzaken in ons land maar ik kan de lijst van oorzaken zonder problemen uitbreiden. De tekst per oorzaak kan ook zonder problemen veel langer.
Van verschillende kanten heb ik suggesties gekregen om extra aandacht te besteden aan mest. Is natuurlijk mogelijk maar de praktische haalbaarheid daarvan is uiterst beperkt.
De belangrijkste vraag is: wat willen we met een folder? Algemene informatie, risicobewustzijn stimuleren, meer onderzoek verworpen vruchten en nageboorte, meer aandacht voor risico mens, meer aandacht voor behandeling of preventie? Of willen we algemene informatie en vervolgens gerichte informatie als een bepaalde diagnose is gesteld? Hoeveel informatie moet de folder bevatten?

Ik ben uitgegaan van een algemene folder die niet uitgebreid genoeg is voor een specifieke diagnose. Volgens mij bevat mijn voorzet al te veel tekst maar door een goede lay-out is hier nog beter overzicht in te maken.

Graag jullie op- en aanmerkingen. Donderdag maak ik de volgende versie.

Met vriendelijke groet,

****

Specialist in Small Ruminant Health Care

GD
Postbus 9, 7400 AA Deventer
@gddeventer.com
www.gddeventer.com

52

Van: @zlto.nl]
Verzonden: maandag 10 maart 2008 16:40
Aan:

CC:
Onderwerp: hoofdpunten Q-koorts overleg 10 maart

Hallo,

Bijgevoegd de actie- en hoofdpunten van het overleg van vanmorgen. Allen bedankt voor de aanwezigheid en de discussie. Succes met de uitwerking van de acties.

Met vriendelijke groet,

Specialist Veehouderij
T
M
F
www.zlto.nl

(52A)

Actie- en hoofdpunten "Adviesteam Q-koorts" overleg 10 maart 2008 in Tilburg

Aanwezig: / (LTO Rund, voorzitter), (PVE), LTO), Wegen (LNV VD), (VWA), GD (LTO Schanen) (LTO Melkgeiten), (RIVM).

Nr	Datum	Omschrijving besluit / actie:	Verantw:	Realisatie.
1.	10 maart 2008	Sinds enige tijd functioneert dit "Adviesteam Q-koorts", waarin de partijen LNV, VWA, RIVM, GD, VKGN, PVE en LTO elkaar informeren over ontwikkelingen op het gebied van Q-koorts. Dit team stelt verder adviezen op rond o.a. communicatie, preventie en bestrijding van Q-koorts bij herkauwers. Deze adviezen komen vervolgens in de bestaande overlegorganen terecht, zoals de GD-begeleidingscommissies, DKR, PVE Adviescie S&G en PZ. Afspraak is om dit Adviesteam duidelijk te positioneren bij bovengenoemde overlegorganen en zorg te dragen voor onderlinge informatie-uitwisseling en kennishiaten te voorkomen.	Allen	Continu
2	10 maart 2008	Een door RIVM gecoördineerde onderzoeksgroep verdiept zich momenteel in onderzoeksvoorstellen over de aanpak van Q-koorts, zowel humaan als veterinair. Medio 2008 moet een totaalplaatje van aanpak bekend zijn. De aanpak in de veehouderij wordt hier in meegenomen.		Medio 2008
3	10 maart 2008	In de rundveehouderij is in 2006 gestart met onderzoek naar Q-koorts. Er is literatuur- en prevalentieonderzoek gedaan. Op dit moment loopt er onderzoek op een aantal positieve rundveebedrijven, waarbij de managebare risicofactoren in beeld gebracht worden. De prevalentie van Q-koorts in de schapen- en geitenhouderij is nog niet bekend. Hier heeft tot dusver alleen onderzoek naar risicofactoren plaatsgevonden op 13 melkgeitenbedrijven met door Coxiella burnetti veroorzaakte abortusproblemen.	/	
4	10 maart 2008	Voorstel is dat LNV een prevalentieonderzoek in de schapen- en geitenhouderij gaat financieren (projectvoorstel 2 uit de notitie "Voorstellen Q-fever onderzoeken bij kleine herkauwers", versie 6). Ook het bedrijfsleven voelt zich duidelijk verantwoordelijk voor aanpak van Q-koorts, maar heeft een beperkt budget. De belangstelling gaat met name uit naar onderzoek naar risicofactoren en bestrijding. Het bedrijfsleven stelt voor om 50% van de kosten van onderzoek naar risicofactoren en interventie te financieren (projectvoorstellen 3 en 5). LNV geeft aan de overige 50% van projecten 3 en 5 te willen financieren. Op korte termijn worden de financieringsvoorstellen door de sector voorgelegd aan de PVE Adviescie Schapen en Geiten en aan de PZ-cie Melkgeitenhouderij.		Binnen 2 weken
5	10 maart 2008	Aanvulling bij projectvoorstel 5 is dat het nemen van de monsters binnen budget valt. Het idee is dat de monsters vervolgens worden onderzocht door het RIVM, wat buiten dit budget valt.		
6	10 maart 2008	Het doel van o.a. LTO is om het kennisniveau van de schapen- en geitenhouderij rond Q-koorts op te trekken tot het niveau in de rundveehouderij. Daarna ligt een gemeenschappelijke vervolgaanpak (rundvee, schapen en geiten) meer binnen bereik.	Allen	2008, 2009

7	10 maart 2008	Communicatie. Een deel van de schapen- en geitenhouders (in risicogebied) zijn recentelijk via folder geïnformeerd over Q-koorts. Aangezien het lammerseizoen al over de piek heen is, is het niet verstandig om nu grote bedragen uit te geven aan het nog breder verspreiden van dure folders onder schapen- en geitenhouders. Er wordt communicatieplan opgesteld, met als doel om de (overige) veehouders nader te informeren over preventieve maatregelen in geval van abortus bij hun dieren. Hiervoor worden de vakbladen benut. Plan wordt afgestemd met GD en LNV. In winter 2008/2009 boodschap herhalen.	I	Week 11
8	10 maart 2008	Het Adviesteam is geïnteresseerd in de actuele informatie over Q-koorts vaccinatie in Frankrijk. Binnen DKR zijn al afspraken over kennisuitwisseling tussen NL, Frankrijk en Denemarken. De uitkomsten worden ook gecommuniceerd met het Adviesteam.		Sept. 2008
9	10 maart 2008	Volgende overleg in september 2008. Indien nodig, dan Adviesteam eerder bijeen roepen.		Sept. 2008

Van:
Verzonden: donderdag 13 maart 2008 9:35
Aan:
CC:
@rivm.nl;

Onderwerp: RE: hoofdpunten Q-koorts overleg 10 maart

Hallo !
Dank voor de actielijst. Nog 2 aanvullingen:
1. Suggestie om bij project 3 naast de RT-PCR, ook de ELISA in melk uit te voeren (meerkosten gering; informatiewinst wb. interpretatie van project 2 groot; graag daarbij ook een analyse wb. de relatie van serologische uitslagen bloed en melk.
2. Bij project 5 is monsterneming inbegrepen; analyses bij RIVM (RT-PCR oa. omgevingsmonsters en vaginale swabs); suggestie om daar, naast het materiaal dat wellicht reeds naar GD is gezonden ivm. uitbraak, ook melkmonsters (RT-PCR en ELISA) te nemen en bij GD te analyseren; mi. waardevolle informatie tegen relatief geringe meerkosten.
Groet,

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: @zlto.nl]
Verzonden: maandag 10 maart 2008 16:40
Aan
@rivm.nl;

CC:
Onderwerp: hoofdpunten Q-koorts overleg 10 maart

Hallo,

Bijgevoegd de actie- en hoofdpunten van het overleg van vanmorgen. Allen bedankt voor de aanwezigheid en de discussie. Succes met de uitwerking van de acties.

Met vriendelijke groet,

Specialist Veehouderij
T
M
F
www.zlto.nl

54

Van:

Verzonden: maandag 31 maart 2008 14:20

Aan:

CC:

Onderwerp: RE: Q-fever

Beste

Dank voor het sturen van de nieuwe voorstellen.

Een paar opmerkingen op je stuk:
- We zouden de onderzoeksvoorstellen graag als separate voorstellen aangeboden willen krijgen met eigen rapportages (eind en tussen rapportages). Daarnaast willen we de offerte graag in de vorm hebben zoals het eerdere Q-fever onderzoek. Een en ander is gesteld in onze brief aan de heer Pijpers van 11 maart j.l.
- Aan deelproject 2 verbinden we hoge prioriteit. Een planning van het onderzoek in het derde kwartaal vinden wij te laat. Rapportage dient aansluitend aan het onderzoek plaats te vinden.
- Ten aanzien van deelproject 2 onderschrijven we ook de opmerkingen van Bij dit project lijkt ons optie 1 zeer zinvol. Evenals zouden we optie 2 nu niet willen toevoegen. Overigens is niet duidelijk of dit alle bemonsterde bedrijven betreft of alleen de positieve bedrijven.
- In het deelproject 2 zouden we ook graag aandacht zien voor de positief-bevindingen. Wat gaan we daar mee doen? Minimaal iets toesturen om houders erop te wijzen dat de bacterie op hun bedrijf aanwezig is. Mogelijk dat we gegevens moeten gebruiken voor deelproject 3. Bedrijven dienen van te voren geïnformeerd te worden. Dit is m.i. ook een onderdeel van deelproject 2.
- Ten aanzien van deelproject 3 lijkt ons optie 1 wel relevant. We kunnen hiervan leren wat mogelijke verschillen zijn tussen controle bedrijven en bedrijven waar de diagnose Q-fever is gesteld. Vraag is wel of dit random is, of dat dit PCR- en sero-negatieve bedrijven moeten zijn.

Vanzelfsprekend zien we de voorstellen graag op de kortste termijn tegemoet.

vr. gr.

(55)

31-03-2008 23:14

Please respond to

To

cc

bcc

Subject FW: Q-fever, afspraken tussen GD en RIVM

History: This message has been forwarded.

Uit de pda!

-----Original Message-----
From: "
To: "
Cc: "
Sent: 31-Mar-08 14:16
Subject: Q-fever, afspraken tussen GD en RIVM

Geachte heer

Zoals vrijdag gemeld stuur ik bij deze een Concept-protocol voor gegevensuitwisseling met betrekking tot Q-koorts tussen GD en RIVM. Doel hiervan is de wederzijdse afspraken vast te leggen. Graag verneem ik uw reactie en indien gewenst bespreken we het met elkaar, per telefoon of face to face.

De voorliggende versie is met nadruk een concept. Ook als wij het hier onderling over eens zijn, dan nog zal het pas definitief worden na instemming van de opdrachtgevers van GD en uiteraard na ondertekening door beide partijen. Onze verwachting is dat onze opdrachtgevers hier mee kunnen instemmen, maar we leggen het pas aan hen voor als we er onderling uit zijn.

Ik hoop spoedig van u te vernemen.

Met vriendelijke groet,

Accountmanager Overheid
GD, Postbus 9, 7400 AA Deventer
Tel:
Mob:
Fax:

www.gddeventer.com

www.gddeventer.com

protocol Q-fever.doc Q-fever, afspraken tussen GD en RIVM.txt

Concept-Protocol gegevens uitwisseling met betrekking tot Q-fever tussen GD en RIVM
Versie 1.0
Datum: 28-3-2008
Status: Te bespreken met RIVM; nog goed te keuren door opdrachtgevers GD

Achtergrond

In 2007 heeft de GGD Hart voor Brabant een verheffing van gevallen van Q-fever bij mensen waargenomen. In / rondom het dorp Herpen werd een cluster gevonden. Bij nader onderzoek, met medewerking van GD, heeft men een geitenbedrijf in het dorp aangemerkt als mogelijke bron voor de besmetting van mensen. Ongeveer een kwart van de mensen in Herpen blijkt besmet.

In een overleg rond de jaarwisseling 2007/2008, waarbij aanwezig RIVM, GD, CIDC, LNV, VWA en VWS, heeft RIVM de wens geuit informatie te willen krijgen over bedrijven met kleine herkauwers waar Coxiella burnetii als oorzaak van abortusproblemen is aangetoond. RIVM wil de GGD in de omgeving van dit soort bedrijven informeren, zodat de GGD de lokale huisartsen erop kan attenderen dat men bij bepaalde problemen bij patiënten de diagnose Q-fever zou moeten overwegen.

Hierna is behoefte ontstaan aan vastlegging van een heldere afspraak tussen GD en RIVM over de uitwisseling van gegevens met betrekking tot Q-fever. Dit protocol geeftgeeft hier invulling aan.

Uitgangspunten

Bij dit protocol zijn de volgende uitgangspunten aan de orde:

1. GD voert monitoring van diergezondheid uit in opdracht van het ministerie van LNV en het collectieve bedrijfsleven vertegenwoordigd in het PVV, het PPE en het PZ.
2. Doel van de opdracht aan GD is o.a. dat de opdrachtgevers in staat zijn zo snel mogelijk te handelen bij bevindingen waarbij risico voor de volksgezondheid en diergezondheid niet kan worden uitgesloten.
3. In dat verband zijn tussen GD en diens opdrachtgevers afspraken gemaakt over melding van bevindingen:
   - Uit de wet vloeit voort dat GD direct gepersonifieerd melding doet van gevallen waarin (mogelijk) aangifteplichtige ziekten in het geding zijn.
   - Indien GD een bevinding doet waarbij er anderszins risico's bestaan voor de volksgezondheid meldt GD deze anoniem aan LNV, VWA, PVV, PZ en/of PPE.
   - De overheid kan de GD sommeren persoonsgegevens te verstrekken bij eerder gemelde anonieme informatie.
   - Buiten de opdrachtgevers en de betrokken veehouder en zijn dierenarts worden geen andere partijen geïnformeerd.
   - Opdrachtgevers bepalen welke actie wordt ondernomen bij signalen die om actie vragen.
4. De veehouder en/of diens dierenarts kloppen in eerste instantie bij GD aan omdat sprake is van een bedrijfsprobleem, waarvoor advies nodig is. De insteek van GD naar veehouders en dierenartsen is bij te dragen aan het oplossen van dit probleem. Hierdoor is de bereidheid van veehouders om zich tot GD te wenden groot. Inbreuk maken op de vertrouwensbasis die hierbij bestaat levert een zeer groot risico op voor de effectiviteit van de monitoring van diergezondheid en zal het risico inhouden dat het zicht op diergezondheid aanzienlijk wordt beperkt.
5. De Wet Bescherming Persoonsgegevens is van toepassing op informatie over de situatie op een veehouderijbedrijf waarover GD beschikt op basis van de dienstverlening aan de veehouder.
6. Het RIVM, i.c. het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb), functioneert als expertise en regie-centrum voor landelijke overheidstaken op het gebied van publieke gezondheid. Het RIVM functioneert onder de verantwoordelijkheid van de minister van VWS.
7. Het CIb is gericht op preventie en bestrijding van humane infectieziekten en heeft daarbij als taak, in aansluiting op de lokale en regionale infectieziektenbestrijding, te ondersteunen en te coördineren.

8. Een aantal incidenten rondom zoönosen heeft duidelijk gemaakt dat verantwoordelijkheden voor volksgezondheid enerzijds en diergezondheid anderzijds niet los van elkaar kunnen worden gezien.
9. Binnen het kader van het project 'EMZO' werken GD en RIVM samen om een blauwdruk te maken voor een infrastructuur waarin samenwerking tussen beide domeinen vorm krijgt.
10. Voor één dossier, betreffende Q-fever, kan met het nader definiëren van de samenwerking niet gewacht worden op de ontwikkeling van een goed functionerende infrastructuur.

Werkafspraken m.b.t. Q-fever

De volgende procedure wordt gevolgd:

1. Nadat door GD een klinische uitbraak[1] van Q-fever bij schapen of geiten is vastgesteld, neemt GD contact op met de veehouder. Hierbij wordt aandacht besteed aan het volgende:
   - Informeren over de gezondheidsrisico's voor de ondernemer zelf en voor de omgeving.
   - Informeren over mogelijke preventieve en curatieve maatregelen.
   - Informeren over het feit dat aan de opdrachtgevers van GD en aan RIVM wordt gemeld dat in het 2-cijferig postcode gebied waarin het bedrijf zich bevindt sprake is van een uitbraak van Q-fever op een veehouderij bedrijf.
   - Informeren over berichtgeving door RIVM aan de GGD(-en) en huisartsen.
   - Verzoek om deel te nemen aan nader onderzoek.
2. GD meldt de bevinding na vaststelling anoniem aan de leden van de begeleidingscommissie monitoring diergezondheid kleine herkauwers (LNV, VWA, PZ , PVV); alleen het twee-cijferig postcode gebied waar het bedrijf zich bevindt wordt gemeld.
3. GD meldt de bevinding binnen één week na vaststelling aan (in te vullen): *persoon en plaatsvervanger* van het CIb. De melding luidt: "In het 2-cijferig postcode gebied .... is op een veehouderijbedrijf een klinische uitbraak van Q-fever geconstateerd".
4. RIVM maakt van de melding door GD uitsluitend gebruik voor het verwittigen van betrokken GGD(-en) en huisartsen over de aanwezigheid van een klinische uitbraak van Q-fever in het betreffende 2-cijferig postcode gebied, met als doel de huisartsen in de directe omgeving te kunnen attenderen op de mogelijkheid van Q-fever bij bepaalde klinische problemen bij mensen.
5. Voor betrokken medewerker(s) van RIVM geldt de plicht tot geheimhouding zowel binnen als buiten het RIVM met betrekking tot alle gegevens over het betreffende geval, uitgezonderd het informeren van partijen zoals bedoeld onder 4.
6. Alleen met instemming van de betrokken ondernemer kan de anonimiteit worden opgeheven.
7. RIVM vrijwaart GD van eventuele schade die GD leidt als gevolg van een beroep dat een (rechts)persoon doet op de Wet Bescherming Persoonsgegevens in verband met de melding door GD aan RIVM.
8. RIVM informeert (in te vullen) *persoon en plaatsvervanger* van GD over humane gevallen van Q-fever, (alleen het twee-cijferig postcode gebied waarin deze zich voordoen). GD gebruikt deze informatie uitsluiten voor het vergroten van inzicht in de ontwikkeling van Q-fever in de veehouderij.
9. Voor betrokken medewerker(s) van GD geldt de plicht tot geheimhouding zowel binnen als buiten GD met betrekking tot alle informatie die wordt verkregen van het RIVM.
10. GD en RIVM kunnen in gezamenlijk overleg komen tot voorstellen voor nader onderzoek en uitvoering daarvan m.b.t. Q-fever, bijvoorbeeld om de bron van infecties bij mens of dier te achterhalen. Uitgangspunt hierbij zal zijn dat onderzoeksresultaten niet herleidbaar zijn naar betrokken (rechts)personen.
11. Geplande publiciteit of communicatie (met initiatief bij GD of RIVM) m.b.t. Q-fever wordt tijdig afgestemd tussen GD en RIVM. Bij onvoorziene publiciteit (met initiatief bij journalistiek) vindt zo snel mogelijk onderlinge afstemming plaats. Partijen respecteren in alle gevallen dat tijd nodig kan zijn voor eventuele ruggespraak met opdrachtgevers.

---

[1] Met een klinische uitbraak van Q-fever bij schapen en geiten wordt bedoeld: een situatie waarbij op een bedrijf met schapen en/of geiten sprake is van meerdere abortus gevallen waarbij de ziekteverwekker, *Coxiella burnetii*, is aangetoond in vrucht en/of placenta.

Deze afspraken kunnen worden herzien op grond van nieuwe (wetenschappelijke) inzichten dan wel wijzigende kaders, zoals wetgeving of een meer generieke afspraak over gegevens uitwisseling tussen GD en RIVM. Voor zover dat aan de orde is, zal GD wijzigingen toetsen aan de afspraken met haar opdrachtgevers en zonodig om instemming verzoeken, zoals ook voor de voorliggende afspraken is gebeurd.

---

(56)

Van:
Verzonden: dinsdag 1 april 2008 16:25
Aan:
CC:
Onderwerp: RE: Q-fever

Beste

Fijn dat er een voorstel naar RIVM is gegaan. Ben benieuwd hoe dat eruit ziet. Ik hoop dat het zo is opgesteld dat het ook dienst kan doen in andere vergelijkbare situaties.

Het stuk van is niet wat wij in de brief gevraagd hebben. Lees de brief er maar op nan. We willen drie afzonderlijke offertes en meer uitwerking.

Groeten

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: [mailto: @gddeventer.com]
Verzonden: vrijdag 28 maart 2008 13:39
Aan:
CC:
Onderwerp: Q-fever

Bij deze zal ik je even bijpraten over protocol Q-fever.

Maandag sturen we een voorstel naar RIVM. Ik hoop dat volgende week ook met ze te kunnen bespreken. Als we er uit komen, dan is de vervolgstap afstemming met de opdrachtgevers voor monitoring. Tenzij er tegenwerpingen komen (verwacht ik niet) kan dat vrij snel.

Ben je weer even bij.

Kan je uit de voeten met de projectvoorstellen van ?

Met vriendelijke groet,

Accountmanager Overheid
GD, Postbus 9, 7400 AA Deventer
Tel:
Mob:
Fax:
@gddeventer.com
www.gddeventer.com

57

Overzicht
eldingen van Q-koc

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van:]
Verzonden: dinsdag 8 april 2008 12:28
Aan:
Onderwerp: RE: q-koorts

TK overzicht patienten in 2008.
Gr

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van:
Verzonden: dinsdag 8 april 2008 12:14
Aan:
Onderwerp: FW: q-koorts

Beste

FYI Lijkt me niet helemaal WBP proof. Daarom enige prudentie gewenst.

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van:
Verzonden: dinsdag 8 april 2008 10:15
Aan:
CC:
Onderwerp: RE: q-koorts

Beste
Je hebt absoluut gelijk: de medici hebben de coxiella-bril op. Klopt eveneens wb. de lokaties: het bedrijf telt circa 1000 schapen, 400 daarvan stonden in en daarvan is bloed ingezonden (n=30) voor BT onder nummer: de overige inzendnummers waren: en het eerste monsternummer is dus waarschijnlijk (als dat inderdaad 30 monsters betreft) afkomstig van en die set zou getest moeten worden op Coxiella b.
Neem aan dat dit voldoende informatie is. De monsters zouden beschikbaar blijven tot 26 april dus enige spoed is vereist als we ze alsnog willen testen.
Hoor van je of dat gaat lukken.
Groet,

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van:]
Verzonden: dinsdag 8 april 2008 9:57
Aan:

Onderwerp: Re: q-koorts

Beste

Of het komt door de extra aandacht voor Q-fever of door meer gevallen is mij niet helemaal duidelijk maar duidelijk is wel dat er in meer gevallen bij de mens aan Q-fever wordt gedacht. Genoemd bedrijf heeft volgens mij meerdere locaties. Nagegaan zal dus moeten worden om welke locatie het gaat en of er inderdaad van die locaties bloedmonsters zijn verzameld. De volgende vraag is dan of deze monsters er nog zijn en of de eigenaar deze monsters wil laten onderzoeken.

Met vriendelijke groet,

****

Specialist in Small Ruminant Health Care

GD
Postbus 9, 7400 AA Deventer

www.gddeventer.com

----- Original Message -----
From: "
To:
Cc: "
Sent: Tuesday, April 08, 2008 9:12 AM
Subject: q-koorts

Hallo
Inmiddels (na vorige mail) weer 1 bewezen patient + 2 waarschijnlijke; gemeld door GGD-HvB. Actie die volgt zal dezelfde zijn als bij vorige gevallen (zie mail). Het betreft - als mogelijk bron- nu een schaapskudde van het

Vraag: destijds zijn daar sera verzameld voor BT-onderzoek; zijn die sera nog beschikbaar voor Cox.-elisa? Zou mooi zijn om dat te doen als aanvulling op PCR; serologie per se geeft ons mi. niet zoveel extra informatie.
Hoor graag van je.
Groet,

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

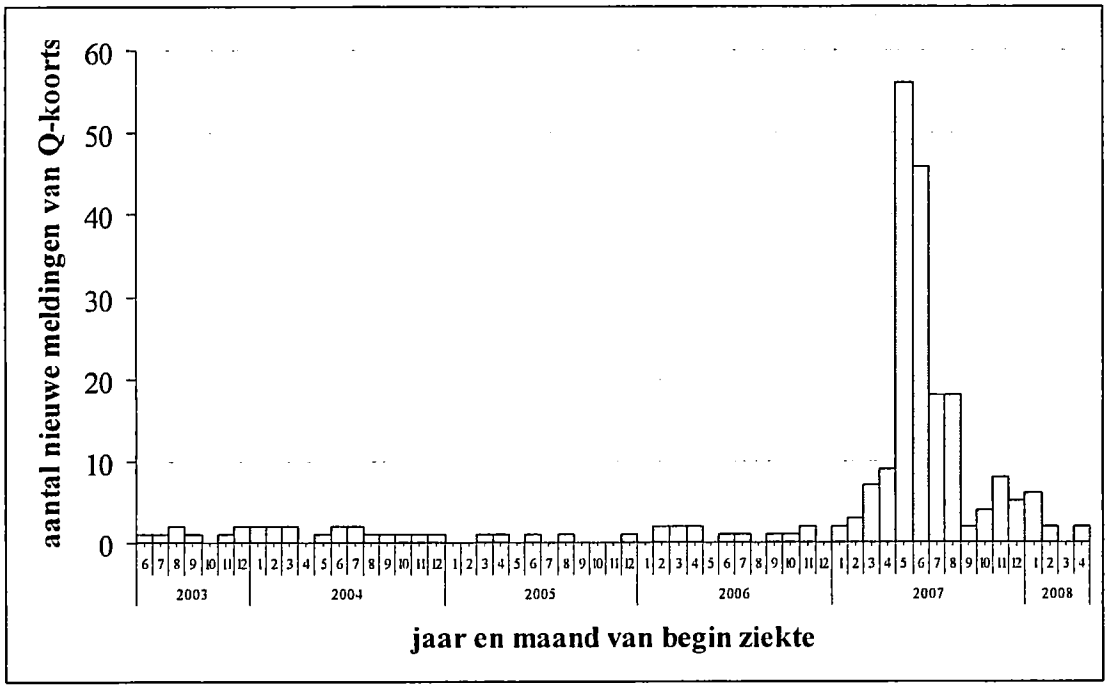
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform

157A

Overzicht meldingen van Q-koorts, 07-04-2008

In de periode 1 januari 2008 t/m 7 april 2008 werden 22 patiënten met Q-koorts gemeld in Osiris. In dezelfde periode vorig jaar werden 2 patiënten met Q-koorts in osiris gemeld.

De figuur toont de epidemische curve van Q-koorts meldingen sinds juni 2003 (N.B. in deze figuur zijn de meldingen weergegeven naar eerste ziektedag en niet naar meldingsdatum).



Figuur. Aantal meldingen van Q-koorts sinds juni 2003 naar maand en jaar van eerste ziektedag (indien de eerste ziektedag onbekend was is de datum van vaststellen van de verwekker genomen).

Voor 8 van de 22 patiënten die in 2008 gemeld werden lag de eerste ziektedag ook in 2008 (tabel 1). Van 3 patiënten is de eerste ziektedag (nog) onbekend. Van de overige 11 patiënten lag de eerste ziektedag in maanden april t/m december 2007.

12 van de 22 (55%) van de patiënten die in 2008 gemeld werden waren woonachtig in Noord-Brabant, de overige 10 patiënten waren afkomstig uit een vijftal andere provincies (tabel 2). De patiënten uit Noord-Brabant waren woonachtig in de volgende plaatsen: (5), (2), (1), (1), (1), (1), (1).

Tabel 1. Maand en jaar van eerste ziektedag van de patiënten die gemeld werden in 2008.

Maand en jaar van eerste ziektedag	**Aantal patiënten N=22**
April 2007	2
Mei 2007	1
Juni 2007	1
September 2007	1
Oktober 2007	2
November 2007	1
December 2007	3
Januari 2008	6
Februari 2008	2
Onbekend*	3

* 2 keer verwekker vastgesteld op 04-04-08 en 1 keer op 21-12-08

Tabel 2. Patiënten die gemeld werden in 2008 naar provincie.

Provincie	**Aantal patiënten N=22**
Noord-Brabant	12
Zuid-Holland	4
Gelderland	2
Limburg	2
Noord-Holland	1
Zeeland	1