
Beleidsdraaiboek bestrijding

Q-koorts

Maart 2023

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Voorwoord.....	4
1. Q-koorts	6
1.1. <i>Coxiella burnetii</i>	6
1.2. Infectieroute	6
1.3. Ziekteverschijnselen	6
1.4. Epidemiologie	7
1.5. Diagnostiek	8
1.6. Sociaal-economische en emotionele gevolgen	8
2. Juridische basis	9
2.1. Europese wet- en regelgeving	9
2.2. Nationale wet- en regelgeving.....	9
2.2.1. Wet publieke gezondheid (WPG).....	9
2.2.2. Wet dieren	9
2.2.3. Besluit houders van dieren	10
2.2.4. Regeling houders van dieren.....	10
2.3. Overige wet- en regelgeving	10
2.3.1. Wet milieubeheer (WM) / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO).....	10
2.3.2. Wet ruimtelijke ordening (WRO).....	10
2.3.3. Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)	11
3. Communicatie	12
4. Beleid, monitoring en maatregelen.....	13
4.1. Beleid	13
4.2. Monitoring	13
4.2.1. Passieve monitoring.....	13
4.2.2. Actieve monitoring	14
4.3. Maatregelen.....	14
4.3.1. Vaccinatie.....	14
4.3.2. Afzonderingsplicht	15
4.3.3. Mestmaatregelen.....	15
4.3.4. Hygiëneadviezen	15
4.3.5. Fokverbod	15
4.3.6. Administratieverplichtingen	16
4.3.7. Vervoersbeperkingen	16
4.3.8. Bezoekersverbod.....	16
4.3.9. Ruimen	16
4.3.10. Uitsluiten (bloed)donoren (humaan)	17
4.3.11. Arbomaatregelen.....	17

5. Overig	18
5.1. Inrichtingen met vleeschapen en schaapskuddes	18
5.2. Hobbymatig gehouden dieren	18
5.3. Inrichtingen met rundvee	18
5.4. Gezelschapsdieren en paarden	18
5.5. Natuur en wild	18
5.6. Laboratoria met gevoelige dieren	18
Begrippenlijst.....	20

Landelijk meldpunt voor bestrijdingsplichtige dierziekten (NVWA): **045- 546 31 88**
Dit nummer is 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar

Disclaimer

Het draaiboek is een handleiding voor een effectief en zorgvuldig optreden van het ministerie van LNV bij een uitbraak van Q-koorts. Dit draaiboek dient enerzijds als een "checklist" voor de te nemen maatregelen bij een uitbraak en anderzijds als toelichting op de verschillende maatregelen en beleidsbeslissingen. Het draaiboek is gebaseerd op de Europese Diergezondheidsverordening (verordening (EU) nr. 2016/429) en onderliggende regelgeving, en op aanvullende nationale regelgeving.

Een draaiboek is een dynamisch geheel. De input van stakeholders, ervaringen met dierziekte-uitbraken en oefeningen, veranderende regelgeving en veranderende opvattingen zijn in dit draaiboek verwerkt. Dit draaiboek is door de minister van LNV vastgesteld. Op basis van nieuwe ontwikkelingen wordt het beleidsdraaiboek met enige regelmaat geactualiseerd. Het draaiboek is daarmee een weergave van de gehanteerde beleidslijn op een bepaald moment. Het gaat uit van een vereenvoudiging van de complexe situaties die kunnen ontstaan bij verschillende scenario's van de uitbraak van Q-koorts. Tijdens een uitbraak kan door de verantwoordelijke bewindspersoon worden afgeweken van de in dit draaiboek beschreven lijn, indien de situatie daartoe aanleiding geeft. Aan het draaiboek kunnen geen rechten ontleend worden.

Voorwoord

Q-koorts is een infectieziekte veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii* (hierna: *C. burnetii*) en komt voor bij meerdere diersoorten. Herkauwers worden beschouwd als het belangrijkste reservoir. De bacterie of antistoffen tegen de bacterie zijn aangetoond bij o.a. rund, geit, schaap, ree, wild zwijn, knaagdieren, haas, zeezoogdieren, paard, hond en kat, en bij diverse vogelsoorten. De ziekte Q-koorts kan abortus veroorzaken maar ook symptoomloos verlopen. De ziekte is endemisch (algemeen voorkomend) en ubiquitair (wijdverspreid in de omgeving). In dit draaiboek worden de maatregelen beschreven die zijn ingesteld om de ziekte te beheersen en de maatregelen die ingesteld (kunnen) worden bij een uitbraak van Q-koorts. De op basis van dit draaiboek te treffen maatregelen richten zich tot inrichtingen waar schapen en geiten worden gehouden. De (preventieve) maatregelen gelden voor professionele inrichtingen met 50 dieren of meer ten behoeve van de melkproductie en inrichtingen met een publieksfunctie.

Q-koorts is een zoönose; mensen kunnen ziek worden na een infectie met deze bacterie. In Nederland geldt een meldingsplicht voor de ziekte Q-koorts, zowel bij mensen als bij dieren (geiten, schapen, runderen van het geslacht *Bos ssp.*, bizonen en buffels). Belangrijk hierbij is dat een verhoogd aantal doodgeboren lammeren kan wijzen op de aanwezigheid van Q-koorts. Als het aantal doodgeboren dieren afwijkt van het normale aantal, dient dit altijd aan de NVWA gemeld te worden via het landelijk meldpunt dierziekten op telefoonnummer (045) 546 31 88. Deze meldplicht geldt voor alle houders van de genoemde diersoorten, dus ook houders die niet onder andere Q-koortsregels vallen (zoals hobbymatige houders). Q-koorts bij de mens is een meldingsplichtige ziekte (groep C¹). Het laboratorium en de arts melden aan de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD). De GGD meldt dit zonder de persoonlijke gegevens aan het RIVM en levert daarmee gegevens voor de landelijke surveillance van meldingsplichtige ziekten.

Tot 2007 werd de ziekte bij ongeveer 25 mensen per jaar vastgesteld en werd het vooral gezien als beroepsziekte (veehouders, slachthuispersoneel, dierenartsen). In de periode van 2007 tot en met 2010 heeft zich in Nederland een uitzonderlijke Q-koortsuitbraak voorgedaan waarbij meer dan 4000 mensen besmet raakten en zeker 95 mensen zijn overleden aan Q-koorts. Deze uitbraak is de grootste Q-koortsuitbraak die ooit beschreven is wereldwijd. De bron van de uitbraak was de professionele melkgeiten- en melkschapenhouderij, waar sinds 2005 abortusgolven werden waargenomen als gevolg van een infectie met *C. burnetii*. Vooral na een abortus, maar ook na een normaal verlopend geboorteprocés van geïnfecteerde drachtige dieren kunnen veel bacteriën uitgescheiden worden tijdens de geboorte. De meeste mensen krijgen Q-koorts door het inademen van aerosolen waar de bacterie in zit. Tijdens de Q-koortsuitbraak heeft de Nederlandse overheid verschillende maatregelen genomen om de uitbraak een halt toe te roepen. Sinds 2013 is het aantal meldingen bij mensen ongeveer 17 gevallen per jaar. Het laatste besmette melkgeitenbedrijf in Nederland is in 2016 vrij verklaard.

Dit beleidsdraaiboek heeft een andere vorm dan de andere dierziekte-specifieke draaiboeken. De belangrijkste reden daarvoor is dat door het zoönotisch aspect de betrokkenheid van de minister van VWS vanaf het begin van een crisis groter is en de aanpak van deze dierziekte een andere aanpak kent. Bij het opstellen van het beleidsdraaiboek is gebruik gemaakt van de ervaringen van deze uitbraak. Het draaiboek focust op de belangrijkste bron van *C. burnetii* verspreiding: geiten en schapen. Het draaiboek is een handleiding voor een effectief en zorgvuldig optreden van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) in het geval dat *C. burnetii* een verhoogd aantal humane patiënten of een significant verhoogd aantal abortussen op inrichtingen met schapen en/of geiten veroorzaakt. Dit draaiboek dient als een 'checklist' voor de te nemen maatregelen bij een uitbraak en de verschillende maatregelen en beleidsbeslissingen worden onderbouwd en toegelicht. Het gaat daarbij om de maatregelen en beleidsbeslissingen die onder de verantwoordelijkheid van de

¹ Melding- en persoonsgegevens zijn bij ziekten in groep C nodig om de inzet van vrijwillige maatregelen rondom de patiënt of anderen in de gemeenschap mogelijk te maken.

bewindsliden worden genomen. Veterinaire maatregelen worden op grond van de Wet dieren ingesteld door de minister van LNV. Burgemeesters zijn op basis van de Wet Publieke Gezondheid (WPG) verantwoordelijk voor de humane kant van de infectieziektebestrijding en preventie. De samenwerking tussen het ministerie van VWS en het ministerie van LNV in het geval van een zoönose wordt beschreven in het Beleidshandboek crisisbesluitvorming en crisiscommunicatie zoönose². Vanwege het zoönotische karakter van Q-koorts en het feit dat er geen Europese bestrijdingsplicht geldt voor deze ziekte, is het 'generieke draaiboek bestrijdingsplichtige dierziekten' niet van toepassing op Q-koorts. Daarom is in dit draaiboek, aanvullend op het zoönosedraaiboek, een apart hoofdstuk over communicatie opgenomen.

De input van stakeholders, ervaringen met dierziekte-uitbraken en oefeningen, veranderende regelgeving, veranderende opvattingen en wetenschappelijke inzichten zijn in dit draaiboek verwerkt. Op basis van veranderingen in de epidemiologische situatie of nieuwe inzichten zal het beleidsdraaiboek indien nodig worden geactualiseerd. Overigens kan er zich in een crisis altijd een situatie voordoen waarin het nodig blijkt om af te wijken van de beschreven maatregelen. Aan het draaiboek kunnen derhalve geen rechten ontleend worden.

Informatie over de ziekte en over de beschikbare diagnostiek zijn onder andere te vinden op de websites van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu³ (RIVM), Wageningen Bioveterinary Research (WBVR), Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Royal GD (GD).

² <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2016/11/23/beleidshandboek-crisisbesluitvorming-en-crisiscommunicatie-zoonose>

³ <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/q-koorts>

1. Q-koorts

1.1. *Coxiella burnetii*

Q-koorts is een infectieziekte veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii*. *C. burnetii* is een gramnegatieve bacterie die behoort tot de orde van de Legionellales. De bacterie is ongeveer $0,4 \times 0,1 \mu\text{m}$ groot, vermeerdt in gastheercellen en kan na uitscheiding langdurig overleven in het milieu. *C. burnetii* heeft namelijk een hoge weerstand tegen hitte, droogte, UV licht en ontsmettingsmiddelen. Hoe lang de bacterie kan overleven is niet precies bekend, maar waarschijnlijk maanden.

1.2. Infectieroute

Dier

De infectieroute is waarschijnlijk via inademing (van met de bacterie gecontamineerde stofdeeltjes), maar kan ook via orale opname van de bacterie. Na een infectie met *C. burnetii* kunnen drachtige geiten of schapen aborteren. Na aflammeren (ook tijdens of na een ogenschijnlijk normale geboorte) of na een abortus als gevolg van infectie met *C. burnetii* kunnen grote hoeveelheden bacteriën in het milieu terecht komen. Na aflammeren of na een abortus gaat de uitscheiding door en daarbij worden lagere aantallen bacteriën uitgescheiden, via vaginale uitscheiding, melk en mest. Uitscheiding van *C. burnetii* leidt tot contaminatie van de omgeving en verspreiding van de bacterie op een bedrijf en daarbuiten. Gecontamineerde stofdeeltjes kunnen via de lucht voor verspreiding in de omgeving zorgen. De bacterie kan ook naar andere inrichtingen verspreiden door bijvoorbeeld het verplaatsten van besmette geiten of schapen of via indirecte contacten door bijvoorbeeld het verplaatsen van materialen en vervoermiddelen.

Mens

Bij mensen is ook het inademen met bacterie gecontamineerde aerosolen de voornaamste bron van besmetting. Direct contact met besmette dieren kan ook tot infectie leiden. In de periode 2007-2009 lijkt verwaaiing van gecontamineerde stofdeeltjes, vanaf besmette professionele inrichtingen na de lammerperiode, het belangrijkste verspreidingsmechanisme te zijn geweest. Humane besmetting door consumptie van rauwe melk(-producten) is mogelijk, maar is in Nederland niet aangetoond.

Voor veehouders, slachthuispersoneel, dierenartsen en vergelijkbare beroepen is het belangrijk om naast besmetting via inademing ook rekening te houden met overdracht via direct contact. Het advies voor deze beroepsgroepen is om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken. Kwetsbare werknemers (b.v. zwangeren of immuungecompromitteerden) dienen te worden geweerd van werkplekken met verhoogd infectierisico. Transmissie van mens op mens is slechts sporadisch beschreven en speelt daardoor geen rol in de epidemiologie van Q-koorts.

1.3. Ziekteverschijnselen

Dier

Geiten en schapen kunnen geïnfecteerd zijn zonder klinische verschijnselen te vertonen. Infectie met *C. burnetii* van drachtige geiten of schapen kan leiden tot abortus, maar dat hoeft niet. Bij een abortus én bij een normale geboorte van een gezond lam van een besmet dier, kunnen grote hoeveelheden bacteriën in de omgeving terecht komen.

Mens

Bij mensen verloopt de ziekte in veel gevallen symptomeloos. Sommige geïnfecteerde mensen worden ziek, waarbij de aspecifieke verschijnselen variëren van griepachtige verschijnselen met koude rillingen, spierpijn, hoofdpijn, zweten, verminderde eetlust, misselijkheid, braken en diarree tot koorts, long- en leverontsteking. In dat geval wordt gesproken van een acute infectie. Gemiddeld beginnen de verschijnselen twee tot drie weken na besmetting; dit kan echter oplopen tot zes weken. In sommige gevallen houden mensen langdurig klachten na een infectie met *C. burnetii*. Er wordt dan onderscheid gemaakt tussen chronische Q-koorts en het Q-koorts vermoeidheidssyndroom (QVS).

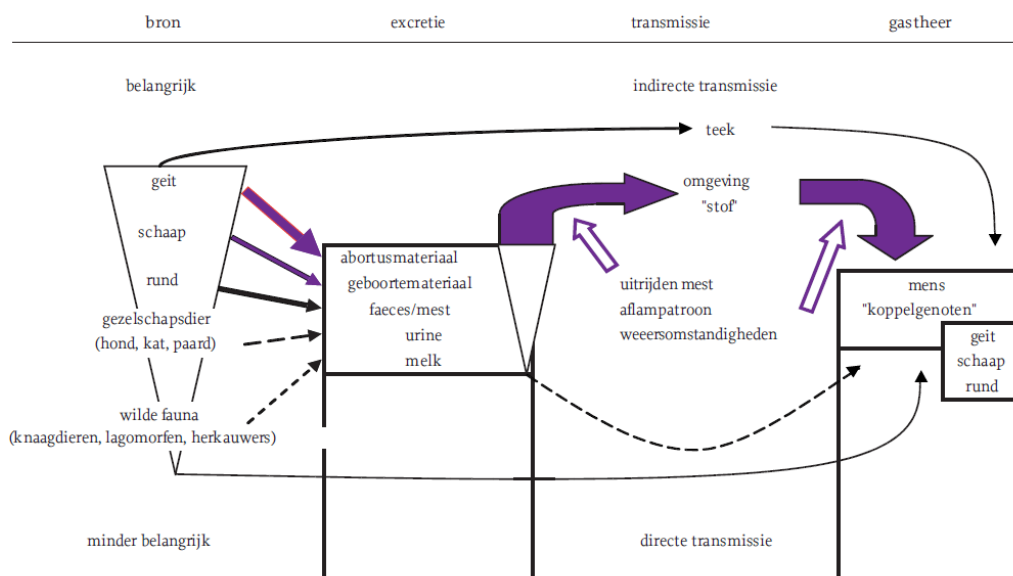
In twee procent van de ziektegevallen wordt de ziekte chronisch. Immuungecompromitteerden, zwangere vrouwen en mensen met bepaalde hartklep- en vaataandoeningen hebben een verhoogd risico op deze chronische vorm van Q-koorts. Bij chronische Q-koorts blijft de bacterie actief in het lichaam. Dit kan een ontsteking aan de hartkleppen (endocarditis) of de bloedvaten geven. Bij mensen met hart- en vaatproblemen kan dit leiden tot ernstige complicaties of de dood.

QVS is een aandoening die optreedt na een Q-koortsinfectie. Mensen met QVS hebben last van langdurige en ernstige vermoeidheid. QVS is geen actieve infectie met *C. burnetii*, maar een gevolg van een eerdere infectie. Meer informatie over QVS staat op de website van het RIVM.

1.4. Epidemiologie

Meerdere diersoorten kunnen geïnfecteerd raken met *C. burnetii*. Dit verloopt meestal zonder klinische verschijnselen, echter kan een infectie met *C. burnetii* wel tot bijvoorbeeld abortus leiden. De bacterie of antistoffen tegen de bacterie zijn aangetoond bij o.a. rund, geit, schaap, ree, wild zwijn, knaagdieren, haas, zeezoogdieren, paard, hond en kat, teken en bij vogels.

Wereldwijd worden met name de kleine herkauwers (geiten en schapen) in verband gebracht met Q-koorts patiënten. Runderen kunnen geïnfecteerd zijn met *C. burnetii*, maar er zijn geen harde bewijzen dat ze de bron zijn voor humane infecties. Wel zijn er enkele verdachte gevallen geweest (in de literatuur zijn enkele humane beroepsgerelateerde infecties beschreven). Huisdieren, zoals katten of honden, die besmette nageboorten opeten kunnen besmet raken en tijdens hun partus de infectie overdragen op mensen. Bij het lammeren of bij een abortus van een besmet dier komen grote hoeveelheden bacteriën vrij. Na het lammeren of de abortus gaat de uitscheiding door en daarbij worden lagere aantallen bacteriën uitgescheiden, via mest, vaginaaluitscheiding en melk.



Figuur 2.1: Model van de mogelijke transmissieroutes van *C. burnetii*. De dikte van de pijl geeft het relatieve belang van de transmissieroute weer en gestippelde lijnen zijn mogelijke transmissieroutes (Roest et al., TvD 2009).

Internationaal

Met uitzondering van Nieuw-Zeeland lijkt *C. burnetii* in alle landen voor te komen. Uitbraken zijn gerapporteerd in een groot aantal Europese landen, die vaak aan kleine herkauwers gerelateerd werden. Zie voor meer informatie het EFSA rapport over Q-koorts (Scientific opinion on Q fever, EFSA panel on Animal Health and Welfare, European Food Safety Authority (EFSA, 2010)).

Nederland

Voor 2007 werd Q-koorts bij mensen in Nederland weinig gediagnosticeerd (gemiddeld ongeveer 25 meldingen per jaar) en werd de ziekte vooral gezien als beroepsziekte (veehouders, slachthuispersoneel, dierenartsen). Tussen 2007 en 2009 werd een toenemend aantal mensen ziek

van Q-koorts, tot 2354 patiënten in 2009. In 2010 was sprake van een afname tot in totaal 506 meldingen. Deze afname heeft zich voortgezet tot het niveau van voor 2007.

De bron van deze Q-koorts epidemie was de professionele melkgeiten- en melkschapenhouderij, waar abortusgolven werden waargenomen als gevolg van een infectie met *C. burnetii*. Deze link is in een aantal gevallen bevestigd door middel van de typering van *C. burnetii* bacteriën, aanwezig in samples van mensen, melkgeiten en melkschapen.

Tot nog toe is in Nederland geen verband gevonden tussen clusters van humane gevallen en inrichtingen met melkvee. De bij melkgeiten gevonden bacteriestam van *C. burnetii* die in de periode 2007-2010 ook werd aangetroffen bij Q-koortspatiënten, is een enkele keer aangetoond bij runderen.

1.5. Diagnostiek

Een infectie met *C. burnetii* kan bij mens en dier op verschillende manieren worden aangetoond:

1. PCR (Polymerase Chain Reaction): het DNA van de bacterie wordt aangetoond, waarbij geen onderscheid kan worden gemaakt tussen levende of dode bacteriën.
2. ELISA: bij deze test worden antilichamen tegen *C. burnetii* aangetoond. De uitslag van een ELISA zegt iets over of het dier (of een persoon) besmet is geweest met bacterie *C. burnetii* of gevaccineerd is tegen Q-koorts.
3. Immunohistochemische kleuring: *C. burnetii* kan in weefselcoupes worden aangetoond.

Dier

Geïnfecteerde geiten en schapen zonder ziekteverschijnselen scheiden intermitterend *C. burnetii* uit in de melk. Veterinaire diagnostiek op koppelniveau wordt daarom met tankmelkmonitoring (PCR) gedaan. Bij gebruik van tankmelkmonsters is de test positief als door melkgevende geiten of schapen bacteriën in de melk worden uitgescheiden. De test is gevoelig; als enkele dieren de bacterie via de melk uitscheiden in een koppel van ongeveer duizend dieren kan de aanwezigheid van (het DNA van) de bacterie in het tankmelkmonster worden aangetoond (afhankelijk van de hoogte van de uitscheiding van een individueel dier).

Individuele dieren kunnen worden onderzocht op infectie met *C. burnetii* door middel van tests op vaginaalwabs (tot ongeveer een week na lammeren of abortus), melk- en bloedmonsters. Ook kan placentamateriaal worden onderzocht.

Mens

Omdat de klachten en bevindingen bij lichamelijk onderzoek vaak specifiek zijn, is laboratoriumonderzoek noodzakelijk om de diagnose Q-koorts te kunnen stellen. Laboratoria kunnen in het bloed DNA van (acuut) of antistoffen tegen (chronisch) *C. burnetii* bepalen. Een beperkt aantal laboratoria heeft de mogelijkheid om het DNA van de bacterie aan te tonen. Deze PCR test is vaak positief in de eerste twee weken van de ziekte, terwijl de antistoffen dan nog niet aantoonbaar zijn. Het patroon van antistoffen geeft aan of men te maken heeft met een relatief recente infectie of een chronische infectie.

1.6. Sociaal-economische en emotionele gevolgen

Ten gevolge van ziektelast bij de mens

Een infectie met *C. burnetii* kan ingrijpende gevolgen hebben voor patiënten en hun omgeving. Mensen kunnen langdurig last hebben van een infectie met *C. burnetii*, bijvoorbeeld doordat de infectie chronisch wordt of doordat mensen het Q-koorts vermoeidheidssyndroom (QVS) krijgen.

Bij veehouders, ten gevolge van een uitbraak en daarbij behorende maatregelen

Zowel de uitbraak van een ziekte als de maatregelen die nodig zijn om de ziekte te beheersen kunnen een grote impact hebben op betrokkenen.

Er zijn sinds de Q-koorts crisisafspraken tussen de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de GGD voor de opvang bij acute psychosociale problemen tijdens een dierziektecrisis. De NVWA heeft ten tijde van een uitbraak van een dierziekte veel contact met getroffen veehouders. Indien nodig kan de NVWA bij vermoeden van psychosociale problematiek een signaal geven aan de GGD. De GGD kan vervolgens per situatie bekijken welke zorg het beste aan de betrokkene(n) geboden kan worden en zorgen dat deze zorg ingezet wordt.

2. Juridische basis

2.1. Europese wet- en regelgeving

2.1.1. Meldplicht

Sinds 21 april 2021 is de Europese Diergezondheidsverordening (verordening (EU) nr. 2016/429, hierna: diergezondheidsverordening of DGV) van kracht. Centraal in de verordening staan de verschillende ziekten die daarin zijn aangewezen, «in de lijst opgenomen ziekten» genoemd. Ziekten kunnen worden aangewezen als ze besmettelijk zijn voor dieren of van dieren op mensen kunnen worden overgedragen en voldoen aan de in artikel 5 van de verordening genoemde criteria. Er zijn vijf ziektecategorieën. Voor elke categorie gelden regels van verschillende aard, die passen bij de betreffende ziektecategorie. Q-koorts is aangewezen als categorie E-ziekte (verordening (EU) 2018/1882, bijlage) voor de volgende diersoorten: bizons, runderen van het geslacht *Bos ssp.* (hierna: runderen), buffels, schapen en geiten (*Bison ssp.*, *Bos ssp.*, *Bubalus ssp.*, *Ovis ssp.*, *Capra ssp.*). Categorie E-ziekten zijn ziekten die bewaking vergen binnen de EU en waarvoor Europese regels gelden ten aanzien van melding, rapportage en bewaking. De diergezondheidsverordening schrijft met artikel 18 voor dat lidstaten in een meldplicht voorzien, voor in die verordening aangewezen dierziekten (Verordening (EU) 2016/429, artikel 18). Dat is gebeurd, op basis van de artikel 1.29, tweede en derde lid, Besluit houders van dieren .

2.1.2. Aanvullende nationale maatregelen

Voor categorie E-ziekten voorziet de verordening in de mogelijkheid om aanvullende of strengere maatregelen voor te schrijven, mits de aanvullende maatregelen noodzakelijk en evenredig zijn, lidstaten de bepalingen van de verordening in acht nemen en de te treffen maatregelen geen belemmering vormen voor verplaatsingen van dieren en producten tussen lidstaten (artikel 170 van de diergezondheidsverordening). Het begrip «verplaatsingen» ziet op de fysieke verplaatsing tussen lidstaten. Dit betekent dat nationale maatregelen aan de maatstaf van de Europese regels en jurisprudentie over het vrij verkeer van goederen moeten voldoen, waarbij een maatregel die de verplaatsing tussen lidstaten als zodanig belemmert in elk geval niet is toegestaan. Dat houdt in dat verplaatsingen ook niet aan voorwaarden mogen worden verbonden.

2.2. Nationale wet- en regelgeving

2.2.1. Wet publieke gezondheid (WPG)

Meldplicht

Q-koorts bij de mens is een meldingsplichtige ziekte (groep C⁴). Het laboratorium en de arts melden aan de GGD. De GGD meldt anoniem en levert gegevens voor de landelijke surveillance van meldingsplichtige ziekten.

Bevoegdheden

Op grond van de WPG heeft de burgemeester de bevoegdheid om op te treden als er sprake is van (ernstig) gevaar voor de volksgezondheid. De burgemeester is verantwoordelijk voor infectieziektebestrijding en kan in dat kader ook vergaande maatregelen nemen. Hij zal zich daarin laten adviseren door zijn GGD. In geval van een (vermoeden van) besmetting zijn de burgemeester, de GGD en de IGZ bevoegd elke plaats te betreden voor zover dat voor de vervulling van hun taak nodig is. De burgemeester kan maatregelen gericht op gebouwen nemen, technische hygiëne voorschriften geven, gebouwen en goederen laten ontsmetten of sluiten, een verbod instellen tot gebruik of betreden van een gebouw en waren vernietigen. Directe maatregelen ten aanzien van dieren zijn niet mogelijk op grond van de WPG. Bestrijding van zoönosen waarbij de bron bij dieren ligt, vindt primair plaats op grond van de Wet dieren.

2.2.2. Wet dieren

De Europese diergezondheidsverordening schrijft geen specifieke maatregelen voor ter preventie en bestrijding van Q-koorts. Vanwege het gevaar van Q-koorts voor de volksgezondheid maakt Nederland gebruik van de hierboven beschreven mogelijkheid die de diergezondheidsverordening biedt om aanvullende nationale maatregelen voor te schrijven voor categorie E-ziekten. De basis

⁴ Melding- en persoonsgegevens zijn bij ziekten in groep C nodig om de inzet van vrijwillige maatregelen rondom de patiënt of anderen in de gemeenschap mogelijk te maken.

voor de preventie en bestrijding van dierziekten is in Nederland vastgelegd in de Wet dieren. De Wet dieren is een wet die de minister van LNV bevoegdheden geeft om maatregelen vast te stellen ter preventie en bestrijding van een dierziekte. Met name hoofdstuk 5, §2 is van belang. Eén van de redenen om een dierziekte aan te wijzen is als een ziekte naar het oordeel van de minister van VWS een ernstig gevaar voor de volksgezondheid oplevert. Op die grond is Q-koorts aangewezen.

Meldplicht

De Wet dieren voorziet in een meldplicht. artikel 1.29 van het Besluit houders van dieren regelt dat een dierenarts, een houder van dieren of een medewerker van een onderzoeksinstelling die weet of vermoedt dat sprake is van een aangewezen besmettelijke dierziekte, zoönose of ziekteverwekker daarvan melding doet bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Hiertoe kan contact opgenomen worden met het Landelijk meldpunt dierziekten via **(045) 546 31 88**. Dit telefoonnummer is 7 dagen per week, 24 uur per dag bereikbaar. Zoals eerder vermeld, geldt deze meldplicht voor geiten, schapen, runderen, bizonnen en buffels.

De Wet dieren biedt een brede basis om ter voorkoming of bestrijding van dierziekten, waaronder Q-koorts, bij ministeriële regeling generieke maatregelen (algemeen verbindende voorschriften), al dan niet beperkt tot een bepaald gebied, in te stellen, zoals een vervoersverbod. Artikel 5.2 bevat een bevoegdheid voor de minister om zo spoedig mogelijk de door hem of haar noodzakelijk geachte besluiten tot bestrijding van een besmettelijke dierziekte te nemen die na publicatie op bijvoorbeeld het internet, in werking treden. De artikelen 5.4, 5.5 en 5.6 bieden de minister de bevoegdheid om, in geval van een besmetting, een verdenking of een gevaar voor verspreiding van een dierziekte, maatregelen in te stellen met betrekking tot dieren, producten, voorwerpen gebouwen, ruimten terreinen en gebieden. In de artikelen staan de mogelijke maatregelen benoemd.

2.2.3. Besluit houders van dieren

In het Besluit houders van dieren zijn specifieke maatregelen ten aanzien van Q-koorts opgenomen. Dit besluit bevat maatregelen die gelden voor inrichtingen met melkschapen en melkgeiten, opfokbedrijven, inrichtingen met een publieksfunctie en voor evenementen, tentoonstellingen of keuringen. Tot de maatregelen behoren onder andere de vaccinatieplicht, levenslang fokverbod, tankmelkonderzoek, mestvoorschriften en maatregelen rondom het aflammeren.

2.2.4. Regeling houders van dieren

In de Regeling houders van dieren zijn in artikel 5b.3 specifieke maatregelen opgenomen ten aanzien van Q-koorts. Deze maatregelen hebben betrekking op de documentatieplicht van houders van schapen en geiten met betrekking tot informatie over het dekken en insemineren van de dieren.

2.3. Overige wet- en regelgeving

2.3.1. Wet milieubeheer (WM) / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO)

Het belang van de bescherming van het milieu omvat ook de bescherming van mens en dier tegen besmettingsgevaar veroorzaakt door veehouderijen. Dit volgt uit de omschrijving van het begrip 'gevolgen voor het milieu' zoals opgenomen in artikel 1.1, tweede lid (aanhef en onder a) van de WM. In de jurisprudentie is bepaald dat de WM een aanvullende werking heeft ten opzichte van specifieke wetgeving zoals de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren en de Wet publieke gezondheid. In een omgevingsvergunning op grond van de WABO (onderdeel milieu) of in een AMvB op grond van de WM kunnen voorschriften worden opgenomen om besmettingsgevaar te voorkomen of te beperken (art. 2.22, tweede lid, WABO respectievelijk art. 8.40, derde lid, WM). In bijzondere situaties (groot risico voor omgeving) is het mogelijk een vergunning voor de oprichting of wijziging van een veehouderij te weigeren (art. 2.14, derde lid, WABO).

2.3.2. Wet ruimtelijke ordening (WRO)

Volksgezondheid is een aspect dat bij de belangenafweging in het kader van de ruimtelijke ordening kan worden meegewogen. In beginsel is het daarom mogelijk om op grond van de WRO maatregelen te nemen ter voorkoming of beperking van besmettingsgevaar veroorzaakt door veehouderijen. Dat kan door middel van de situering van veehouderijen en voorschriften in het bestemmingsplan (zoning, afstandseisen, beperken grootte bouwblok e.d.). De belangrijkste

mogelijkheden die de WRO in dit verband biedt zijn: het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan door de gemeenteraad en voor zover provinciale of nationale belangen dat (met het oog op een goede ruimtelijke ordening) noodzakelijk maken, het stellen van regels m.b.t. de inhoud van bestemmingsplannen door middel van een provinciale verordening respectievelijk een AMvB (art. 3.1, 4.1 resp. 4.3 WRO). Ongewenste ontwikkelingen kunnen worden voorkómen door vooruitlopend op de wijziging van het bestemmingsplan (of de vaststelling van een verordening of AmvB), een voorbereidingsbesluit te nemen (art. 3.7, 4.1, vijfde lid, resp. 4.3, vierde lid, WRO).

2.3.3. Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)

De Arbeidsomstandighedenwet (of kortweg Arbowet) bevat regels voor werkgevers en werknemers om de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van werknemers en zelfstandig ondernemers te bevorderen. Doel is om ongevallen en ziekten door het werk, te voorkomen. In 2007 is de Arbeidsomstandighedenwet aangepast. Het doel van de nieuwe regelgeving is de verantwoordelijkheid van werkgever en werknemers voor het arbobeleid te vergroten. Het arbobeleid wordt niet op gedetailleerd niveau door de centrale overheid geregeld, maar moet zoveel mogelijk tot stand komen tussen werkgevers en werknemers, zodat maatwerk mogelijk is. Gezond en veilig werk voor iedereen, dat is het uitgangspunt van de Arbowet. De werkgever is verantwoordelijk voor de gezondheid van zichzelf en van zijn werknemers en/of opdrachtnemers. De werkgever zorgt voor een goede risico-inschatting en voor passende beschermende maatregelen op grond van goed werkgeverschap. Bij een preventieve aanpak moet zoveel mogelijk aan bronbenadering gebeuren en moet tevens rekening gehouden worden met de individuele eigenschappen van de werknemer.

De arbowetgeving bestaat uit zogeheten doelvoorschriften. De doelvoorschriften geven het gewenste resultaat aan. Hoe werkgevers en werknemers de doelen bereiken, kunnen ze per sector regelen. Vakbonden en werkgeversorganisaties kunnen een zogenaamde arbocatalogus samenstellen waarin zij aangeven op welke manier en met welke middelen bedrijven de doelvoorschriften kunnen halen. Hierin komt Q-koorts ook aan de orde. Werknemers die met Q-koorts te maken kunnen hebben zijn bijvoorbeeld dierenartsen, werknemers inrichtingen met schapen/geiten, ruimers, vleesverwerkers, werknemers met hematogene blootstelling in de gezondheidszorg. Ook inspecteurs, adviseurs en toezichthouders die besmette inrichtingen bezoeken behoren hiertoe.

Naast de Arbeidsomstandighedenwet zijn doelvoorschriften ook opgenomen in het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit). Het Arbobesluit is een uitwerking van de Arbowet en bevat concrete arbovoorschriften ingedeeld naar onderwerp, bijvoorbeeld beeldschermwerk, lawaai of gevaarlijke stoffen, die voor alle werknemers en sectoren gelden. Biologische agentia vallen onder hoofdstuk 4. Deze bepalingen aangaande biologische agentia vloeien rechtstreeks voort uit EG-richtlijn 2000/54. De bepalingen aangaande biologische agentia zijn ook van toepassing op zelfstandigen, de veehouder of dierenarts. Zie verder paragraaf 5.3.4 en 6.3.10.h.

3. Communicatie

Bij een uitbraak van Q-koorts zal het gezamenlijke “beleidshandboek crisisbesluitvorming en crisiscommunicatie zoönose” van de ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) worden gevolgd.

In dit beleidshandboek wordt informatie verschaft omtrent de samenwerking tussen de ministeries van LNV en VWS. Het beschrijft de organisatie van het moment van signaleren tot en met het bestrijden van een zoönose.

In dit handboek wordt ook op de communicatiestructuur ingegaan. De verschillende te volgen stappen staan beschreven, waaronder het instellen van verschillende communicatieteams.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar het Beleidshandboek crisisbesluitvorming en crisiscommunicatie zoönose⁵.

⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2016/11/23/beleidshandboek-crisisbesluitvorming-en-crisiscommunicatie-zoonose>

4. **Beleid, monitoring en maatregelen**

4.1. **Beleid**

De ziekte Q-koorts is endemisch (algemeen voorkomend) en ubiquitair (wijdverspreid in de omgeving). In deze situatie kunnen besmettingen met *C. burnetii* vóórkomen, zowel bij mensen als bij dieren. Het beleid is daarom voornamelijk gericht op het beheersen van de ziekte.

In Nederland geldt een meldingsplicht voor Q-koorts (bij mens en dier (geiten, schapen, runderen, bizons en buffels) en er worden monitoringsactiviteiten uitgevoerd. Er is geen Europese regelgeving voor Q-koorts waarin beschreven is welke maatregelen lidstaten dienen te nemen bij een uitbraak of een verdenking van een uitbraak. Het is dus aan de lidstaten zelf om te bepalen of en zo ja welke maatregelen zij treffen ter voorkoming van of bij een uitbraak van Q-koorts.

Verantwoordelijkheden en samenwerking

De verantwoordelijkheid voor humane preventie- en bestrijdingsmaatregelen ligt bij de burgemeester (Wet Publieke Gezondheid (WPG)). De minister van VWS is betrokken vanwege het creëren van randvoorwaarden om een goede bestrijding en preventie mogelijk te maken. Veterinaire maatregelen worden ingesteld door de minister van LNV. De verantwoordelijkheid voor uitvoering en handhaving van de veterinaire maatregelen ligt vervolgens bij de NVWA. Werkgevers zijn verantwoordelijk als het gaat om gezonde arbeidsomstandigheden voor werknemers. Inspectie SZW houdt daar steekproefsgewijs toezicht op.

De GGD en NVWA werken samen op basis van een samenwerkingsprotocol. Als zich bijvoorbeeld een cluster van patiënten met Q-koorts voordoet in een bepaalde regio, dan wordt onderzoek gedaan naar de bron van de infecties (bronopsporing). De NVWA voert de bronopsporing uit op verzoek van een regionale GGD. Het protocol is online beschikbaar⁶.

Wanneer zich op een inrichting een *C. burnetii* besmetting met abortussen voordoet, dan kan de NVWA onderzoek inzetten naar waar de infectie vandaan komt en of er inmiddels verspreiding heeft opgetreden naar andere inrichtingen (tracering).

4.2. **Monitoring**

4.2.1. **Passieve monitoring**

Dier

Op grond van artikel 2.12 van de Wet dieren en Verordening (EU) 2018/1882 zijn houders van dieren, dierenartsen en andere betrokkenen verplicht om verschijnselen van Q-koorts bij geiten, schapen, runderen, bizons en buffels te melden bij de NVWA. De meldplicht heeft als doel een uitbraak zo snel mogelijk te ontdekken. Eén van de verschijnselen van Q-koorts is abortus. Alle veehouders (dus ook hobbydierhouders), medewerkers op zorg- en kinderboerderijen, dierenartsen etc. zijn dus verplicht een significant verhoogd aantal abortussen bij schapen of geiten te melden. De NVWA doet vervolgens onderzoek op de inrichting. Ook de secties die bij GD gedaan worden op gestorven dieren zijn een vorm van passieve monitoring.

Mens

Q-koorts bij de mens is een meldingsplichtige ziekte (groep C) wat inhoudt dat persoonsgegevens nodig zijn om de inzet van maatregelen rondom de patiënt mogelijk te maken.

Op grond van de WPG zijn behandelend artsen en laboratoriumhoofden verplicht om een patiënt waarbij Q-koorts is vastgesteld te melden aan de GGD. De GGD neemt contact op met de behandelend arts en de patiënt om na te gaan of aan de meldingscriteria is voldaan en of er aanwijzingen zijn voor blootstelling aan een mogelijke infectiebron. Patiënten waarbij sprake is van koorts, longontsteking of leverontsteking (hepatitis) in combinatie met een bevestiging van de diagnose acute Q-koorts door middel van een laboratoriumtest worden anoniem gemeld aan het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De precieze criteria voor melding zijn weergegeven in de richtlijn Q-koorts van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding. Als een mogelijke infectiebron door meerdere patiënten wordt genoemd of als sprake is van clustering van patiënten op basis van postcode, dan

⁶ <http://www.ggd Kennisnet.nl/thema/zoonosen>

wordt dit door de GGD aan de NVWA gemeld zodat brononderzoek kan plaatsvinden (bronopsporing). Als een mogelijke bron gevonden wordt dan geeft de NVWA adviezen over maatregelen. De GGD gaat na of er een duidelijk verband is tussen een mogelijke bron met de bekende ziektegevallen.

Werkgevers dienen een besmetting met Q-koorts te melden bij de arbodienst/arboprofessional waar zij gebruik van maken bij de ziekteverzuimbegeleiding. De bedrijfsarts is verplicht de beroepsziekte te melden bij het NCvB. De werkgever is verplicht bij een ziektegeval of uitbraak zo snel mogelijk preventieve maatregelen te nemen. Hij zal daarbij gebruik moeten maken van arboprofessionals als hijzelf onvoldoende kennis heeft.

Arboprofessionals kunnen geïnformeerd worden door het Arbo-inf@ct, een informatieve berichtenservice van het RIVM in samenwerking met het NCvB die ingezet wordt bij uitbraken. Naast het NCvB monitort ook het RIVM op infectieziekte-uitbraken en wordt hierbij ook specifiek aandacht aan werknemers besteedt. Zo kunnen snel signalen van besmettingen onder werknemers worden opgepikt.

Alle veehouders, dus ook van zorgboerderijen en kinderboerderijen, ook als zij alleen vrijwilligers in dienst hebben, vallen onder de verplichtingen van de Arbowet.

Dier en mens

Signalen (b.v. een significant verhoogd aantal humane ziektegevallen of een significant verhoogd aantal abortussen bij geiten, schapen, runderen, bizons en buffels door een infectie met *C. burnetii* op één of meer inrichtingen) met betrekking tot de ziekte Q-koorts worden besproken in het Signaleringsoverleg Zoönosen (SO-Z). Indien nodig wordt opgeschaald. Zie voor meer informatie het Beleidshandboek crisisbesluitvorming en crisiscommunicatie zoönose.

4.2.2. Actieve monitoring

Naast passieve monitoring is er voor Q-koorts sinds 2009 een actief monitoringsprogramma waarbij tankmelkmonsters van inrichtingen met melkgeiten en melkschapen onderzocht worden op de aanwezigheid van de Q-koortsbacterie. Melkleverende inrichtingen met meer dan 50 melkgeiten of -schapen zijn verplicht om deel te nemen aan de tankmelkmonitoring. Deze actieve monitoring wordt uitgevoerd door Royal GD (GD). Wanneer de GD een tankmelkmonster positief test, wordt dit monster opgestuurd naar het WBVR voor bevestigingsonderzoek. Wanneer de uitslag van het bevestigingsonderzoek ook positief is, wordt dit aan de NVWA gemeld als een verdenking. De NVWA verklaart de inrichting verdacht en neemt een ambtelijk monster ten behoeve van laboratoriumonderzoek bij het WBVR. Wanneer ook het ambtelijk monster positief wordt bevonden, wordt de inrichting besmet verklaard. Als een bedrijf vervolgens een jaar lang negatief wordt bevonden in de tankmelkmonitoring, wordt een dergelijk bedrijf, nadat wederom een ambtelijk monster is onderzocht en negatief is getest, weer vrij verklaard door de NVWA.

De frequentie van de tankmelkmonitoring is maandelijks. Op inrichtingen die een ontheffing hebben voor de vaccinatieplicht op basis van gewetensbezwaren is de frequentie van de tankmelkmonitoring tweewekelijks. De tankmelkmonitoring is beschreven in artikel 2.76ig van het Besluit houders van dieren.

4.3. Maatregelen

4.3.1. Vaccinatie

Dier

Vaccinatie is verplicht voor alle schapen en geiten op melkleverende inrichtingen met meer dan 50 dieren of inrichtingen voor de opfok ten behoeve van de melkproductie. Ook schapen en geiten die gehouden worden op een inrichting die is opengesteld voor publiek met het oogmerk om contact tussen bezoekers en dieren te faciliteren (bijvoorbeeld kinderboerderijen) dienen gevaccineerd te worden, evenals dieren die naar een tentoonstelling, keuring of evenement worden vervoerd. Uitgezonderd zijn schapen en geiten die in hun eerste levensjaar worden geslacht en die geen dieren dekken dan wel gedekt of geïnsemineerd worden of jonger zijn dan drie maanden. Vaccinaties van ieder dier moeten binnen een week na de vaccinatie door de veehouder worden vastgelegd in het I&R systeem. Tevens moeten veehouders in de eigen administratie bijhouden hoeveel vaccin er is gebruikt, het aantal dieren dat is gevaccineerd en de datum waarop is

gevaccineerd, voorzien van een handtekening van de houder en de dierenarts die de vaccinatie heeft uitgevoerd. Deze administratie dient twee jaar bewaard te worden. Houders die niet onder de vaccinatieplicht vallen, maar wel vrijwillig hun dieren vaccineren, zijn niet verplicht dit in I&R te registreren en aan de andere genoemde vaccinatieverplichtingen te voldoen.

De jaarlijkse herhalingsvaccinatie van alle dieren dient binnen twaalf maanden plaats te vinden. Schapen en geiten die voor het eerst gevaccineerd worden en schapen en geiten bij wie er meer dan een kalenderjaar sinds de vorige vaccinatie is verstreken, moeten tweemaal worden gevaccineerd met 3 weken tussentijd (conform bijsluiter). Lammeren mogen op een leeftijd van drie maanden gevaccineerd worden. Dieren dienen in elk geval drie weken voordat ze een dier dekken of gedekt worden, geïnsemineerd worden of afgevoerd worden naar een ander bedrijf, volledig te zijn gevaccineerd. Zie ook artikel 1.46 en artikel 1.47 van het Besluit houders van dieren.

Mens

Vaccinatie van mensen tegen Q-koorts is mogelijk, maar niet zonder risico. Het is heel belangrijk dat mensen die gevaccineerd worden tegen Q-koorts, niet eerder in contact zijn geweest met de bacterie, omdat vaccinatie dan kan leiden tot ernstige bijwerkingen. Mensen die gevaccineerd worden, moeten daarom zorgvuldig getest worden vóórdat vaccinatie plaatsvindt. Juist om deze zorgvuldigheid te waarborgen, worden geen grote groepen mensen tegen Q-koorts gevaccineerd. Mensen met bepaalde specifieke hart- en vaataandoeningen lopen bij een uitbraak van Q-koorts mogelijk extra risico om na een Q-koortsinfectie langdurig en ernstig ziek te worden. Eind 2010 is aan mensen in risicocategorieën, die nog geen antistoffen hadden tegen Q-koorts, vaccinatie tegen Q-koorts aangeboden. Bij een nieuwe uitbraak van Q-koorts zal op grond van advies van de Gezondheidsraad mogelijk opnieuw vaccin worden aangeboden aan mensen in risicocategorieën, en pas na zorgvuldig onderzoek.

4.3.2. Afzonderingsplicht

Artikel 1.45 van het Besluit houders van dieren regelt dat een houder van schapen of geiten er voor dient te zorgen dat bezoekers niet in contact kunnen komen met de dieren ten tijde van het lammeren.

4.3.3. Mestmaatregelen

Er gelden mestmaatregelen voor houders met meer dan 50 schapen of geiten ten behoeve van de bedrijfsmatige productie van melk om het risico op verspreiding van de Q-koortsbacterie vanuit stallen naar de omgeving te beperken. Deze maatregelen staan beschreven in artikel 2.76ih van het Besluit houders van dieren.

- Na uitmesten moet mest gedurende minimaal 30 dagen afgedekt worden opgeslagen met luchtdoorlatend doek (worteldoek).
- Nadat de mest minimaal 30 dagen afgedekt is opgeslagen gelden er geen beperkingen meer ten aanzien van het uitrijden, afvoeren of onderwerken.
- Mest die rechtstreeks vanaf de inrichting wordt afgevoerd naar een erkende composteerinrichting of erkend composteerbedrijf hoeft niet eerst 30 dagen luchtdoorlatend afgedekt te worden opgeslagen
- Veehouders zijn verplicht een administratie bij te houden van de begin- en einddatum van de lammerperiode, de datum waarop de stal wordt uitgemest, en de begin- en einddatum van de composteeringsperiode.

4.3.4. Hygiëneadviezen

Voor inrichtingen met melkschapen, melkgeiten en vleeschapen en voor inrichtingen met een publieksfunctie zijn hygiëneadviezen opgesteld. Deze adviezen zijn beschikbaar op de website van de NVWA/RVO.nl.

4.3.5. Fokverbod

Artikel 1.44 van het Besluit houders van dieren regelt een levenslang fokverbod voor schapen of geiten die aanwezig zijn geweest op een inrichting waar een besmetting met Q-koorts is

vastgesteld tussen het tijdstip waarop die besmetting is vastgesteld en 1 juni 2010, uitgezonderd vrouwelijke dieren die zijn geboren op of na 1 juli 2009.

Bij een uitbraak van Q-koorts kan in bepaalde situaties een (levenslang) fokverbod bij melkschapen- en geiten worden ingesteld, om uitscheiding van de bacterie in de omgeving tegen te gaan. Bij drachtige besmette dieren ligt de piek van de uitscheiding vlak na de partus. Een fokverbod kan ingesteld worden voor alle schapen en geiten, of voor een specifieke groep inrichtingen of dieren.

4.3.6. Administratieverplichtingen

Naast de hierboven beschreven administratieverplichting omtrent de Q-koortsvaccinatie en de mestvoorschriften, geldt ook een documentatieplicht voor houders van schapen en geiten omtrent het dekken en insemineren van de dieren. In artikel 5b.3 van de Regeling houders van dieren is geregeld dat houders van schapen of geiten de datum waarop de dieren zijn gedekt of geïnsemineerd, of, als het precieze moment niet bekend is, het moment waarop de dieren gedekt kunnen worden, vastleggen.

4.3.7. Vervoersbeperkingen

Bij een verdachte of besmette inrichting kunnen beperkende maatregelen ten aanzien van het vervoer van dieren vanaf verdachte of besmette inrichtingen worden opgelegd. Verdachte en besmette inrichtingen mogen geen dieren afvoeren naar andere inrichtingen met schapen en geiten. Afvoer naar het slachthuis is wel toegestaan, waarbij het van belang is dat de vervoerder van schapen of geiten, slachthuseigenaar en hun personeel geïnformeerd worden over de gezondheidsstatus van het afvoerende bedrijf, opdat beschermende maatregelen genomen kunnen worden.

Voor afvoer van dieren jonger dan vier maanden naar een opfokbedrijf geldt dat dit kan worden toegestaan, mits er sprake is van een één-op-één relatie. Dieren die worden afgevoerd naar een opfokbedrijf mogen na de opfok dus alleen terug naar de inrichting van herkomst. Tevens mogen op het opfokbedrijf geen schapen en geiten staan die afkomstig zijn van andere inrichtingen. Dieren jonger dan vier weken mogen worden afgevoerd naar een inrichting waar de dieren worden gemest, waarna de dieren na een mestperiode worden afgevoerd naar het slachthuis.

Daarnaast kan een aanvoerverbod worden opgelegd, waarbij het niet is toegestaan om dieren naar de inrichting te vervoeren. Dit kan worden ingesteld in combinatie met een fokverbod. Daarmee zal het aantal dieren op een inrichting niet verder toenemen zolang dat nodig is uit het oogpunt van preventie en bestrijding van de ziekte.

4.3.8. Bezoekersverbod

Bezoekers van inrichtingen kunnen ziektekiemen overbrengen. Om deze risico's te verkleinen kunnen beperkingen ten aanzien van bezoekers worden ingesteld op verdachte of besmette inrichtingen. Voor personeel van een bedrijf geldt dit verbod niet. Er kunnen wel voorwaarden worden gesteld aan het personeel en de toegang tot de inrichting, bijvoorbeeld hygiënemaatregelen. Ander bezoek dat noodzakelijk is in verband met volksgezondheid, diergezondheid, dierenwelzijn of de gezondheid van mensen in de stal is eveneens toegestaan. De besmetstatus van een bedrijf wordt ter plaatse met een bord duidelijk gemaakt.

4.3.9. Ruimen

Het beleid voor de beheersing van Q-koorts is gericht op vaccinatie, niet op ruimen. Als zich op een correct en volledig gevaccineerd bedrijf een besmetting voordoet zonder abortussen, wordt het risico voor de volksgezondheid dermate laag ingeschat dat het ruimen van dieren naar verwachting niet bijdraagt aan een nog verdere risicoreductie. Wel wordt onderzocht welke dieren besmet zijn door aanvullende monsternames. Indien kan worden vastgesteld welke dieren besmet zijn, worden deze dieren afgevoerd.

4.3.10. Uitsluiten (bloed)donoren (humaan)

Onderzoek toont aan dat de kans op overdracht van Q-koorts via bloedtransfusie in Nederland (ook tijdens een uitbraak) aanwezig, maar hoogstwaarschijnlijk beperkt is.

Sanquin, de organisatie die de bloedvoorziening in Nederland regelt, en andere betrokken instellingen zijn verantwoordelijk voor het maken van een risico-inschatting en het nemen van maatregelen om besmetting via transfusie of doneren tegen te gaan.

4.3.11. Arbomaatregelen

Werkgevers zijn verplicht om een arbobeleid te voeren, zodat werknemers veilig en gezond kunnen werken. De overheid stelt doelen vast voor de mate waarin werknemers moeten worden beschermd. Het RIVM heeft een richtlijn opgesteld die werkgevers kan helpen bij het invullen van hun verplichtingen. Deze richtlijn is te vinden op de website van het RIVM . Er is ook een branche protocol opgesteld door STIGAS.

Daarnaast heeft het RIVM een Handreiking Q-koorts opgesteld. In deze handreiking zijn alle belangrijke Arbo aspecten gerubriceerd en overzichtelijk weergegeven. De handreiking maakt onderdeel uit van de toolkit Q-koorts. Dit is een pakket met informatie over Q-koorts.

De Gezondheidsraad heeft in 2015 een advies opgesteld over de wenselijkheid van preventief vaccineren van werknemers als maatregel. Het advies geeft aan dat in de meeste situaties andere maatregelen de voorkeur hebben.

De aard van het werk kan heel specifiek zijn (begeleiden partus, mesten, slachten, vervoeren) en de daarbij behorende risico's kunnen dus groter zijn dan de omgevingsrisico's.

Wat wordt van de werkgever verwacht?

- Informatievoorziening over risico's en beschermende maatregelen (ongeacht of het eigen werknemers zijn of ingehuurde krachten of toeleveranciers),
- Bij werknemers na te gaan of hij/zij wellicht tot de risicogroep behoren met individuele kwetsbaarheid voor Q-koorts,
- Jongeren jonger dan 18 jaar te vrijwaren voor werkzaamheden met een (mogelijk) verhoogde blootstelling aan Q-koorts (dit geldt ook voor stagiaires, vrijwilligers en tijdelijke krachten),
- In het geval van inhuur via een organisatie zoals een uitzendbureau, berust de informatieplicht ook op de formele werkgever (het uitzendbureau).

De Inspectie Sociale zaken en Werkgelegenheid (Inspectie SZW) kan sanctionerend optreden indien er niet aan de bepalingen van de wet voldaan wordt.

5. Overig

5.1. Inrichtingen met vleeschapen en schaapskuddes

Inrichtingen met vleeschapen of schaapskuddes zijn in Nederland geen bron voor humane infectie geweest. In het buitenland zijn echter zowel inrichtingen met vleeschapen als schaapskuddes in verband gebracht met humane ziektegevallen in de omgeving van de inrichtingen of langs de route van rondtrekkende schaapskuddes.

De meldplicht voor Q-koorts is onverminderd van toepassing. Wanneer zich een verhoogd aantal abortussen voordoet, moet dit gemeld worden bij de NVWA. Wanneer vleeschapen of rondtrekkende schaapskuddes een vermoedelijke bron zijn voor een cluster humane infecties, zal het OMT-Z of het DB-Z de bewindspersonen adviseren over de risico's voor de volksgezondheid en beheersmaatregelen. Vrijwillige vaccinatie van de (vlees)schapen tegen Q-koorts is mogelijk. Bij een uitbraak bij de genoemde typen schapen kan op grond van artikel 5.4 Wet dieren als bestrijdingsmaatregel vaccinatie wel opgelegd worden.

5.2. Hobbymatig gehouden dieren

Wanneer hobbydieren op kleine schaal gehouden worden is de kans op verspreiding van de bacterie naar de omgeving gering. Hobbydieren kunnen echter wel degelijk besmet raken met Q-koorts en de bacterie overbrengen op de eigenaar of bezoekers. Hobbydierhouders (of inrichtingen zonder publieksfunctie) kunnen hun dieren vrijwillig vaccineren. Op de website van de NVWA is per categorie houders informatie te vinden over de geldende preventieve maatregelen. Voor hobbymatige houders van schapen of geiten is het daarbij van belang of de dieren in aanraking komen met publiek (bijvoorbeeld lammetjes-aaidagen). Dan is er sprake van een publieksfunctie en is vaccinatie dus verplicht, ook al worden de dieren hobbymatig gehouden.

5.3. Inrichtingen met rundvee

Runderen kunnen besmet zijn met *C. burnetii*. Tot nu toe zijn volgens de literatuur runderen alleen de bron geweest van humane beroepsgerelateerde infecties (dierenartsen, veehouder, slachthuispersoneel) door contact met geïnfecteerde dieren. Wanneer rundvee een vermoedelijke bron blijkt voor een cluster humane infecties, zal het OMT-Z of het DB-Z de bewindslieden adviseren over de risico's voor de volksgezondheid en beheersmaatregelen. Het vaccin Coxevac is geregistreerd voor gebruik bij runderen.

5.4. Gezelschapsdieren en paarden

Gezelschapsdieren zijn bijvoorbeeld honden, katten, konijnen, zangvogels, en knaagdieren. Gezelschapsdieren en paarden kunnen besmet worden met *C. burnetii* en dit overbrengen op mensen. Uitscheiding vindt met name plaats rond de partus. Wereldwijd zijn er enkele gevallen bekend van mensen die geïnfecteerd zijn door een gezelschapsdier of paard. Afhankelijk van de aard van een epidemie kan de overheid maatregelen treffen om het risico voor mensen te beperken. Wanneer gezelschapsdieren of paarden een vermoedelijke bron blijken voor een cluster humane infecties, zal het OMT-Z of het DB-Z de bewindspersonen adviseren over de risico's voor de volksgezondheid en beheersmaatregelen. Voor gezelschapsdieren en paarden is geen vaccin tegen Q-koorts beschikbaar.

5.5. Natuur en wild

In Nederland komen in natuurgebieden zowel gehouden als niet-gehouden dieren voor. Wanneer een natuurgebied wordt aangewezen als bron van humane Q-koorts infecties kan vaccinatie van gehouden dieren in het natuurgebied overwogen worden. Vaccinatie van niet-gehouden dieren is niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is om het natuurgebied gedurende het geboorteseizoen tijdelijk voor bezoek te sluiten. Wanneer dieren in een natuurgebied een vermoedelijke bron blijken voor een cluster humane infecties, zal het OMT-Z of het DB-Z de bewindspersonen adviseren over de risico's voor de volksgezondheid en beheersmaatregelen.

5.6. Laboratoria met gevoelige dieren

In laboratoria worden dieren binnen gehouden, afgesloten van de buitenwereld. In geval van een uitbraak van Q-koorts, zullen de maatregelen geen betrekking hebben op dieren in laboratoria.

Wanneer laboratoriumdieren besmet zijn met Q-koorts, kunnen zij de bacterie overbrengen op de onderzoekers en verzorgers. Voor personeel in laboratoria waar met de Q-koortsbacterie gewerkt wordt, gelden daarom strikte hygiëneprotocollen en veiligheidsvoorschriften; er moet gewerkt worden onder Biosafety level (BSL) 3 condities.

Begrippenlijst

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
C. burnetii	Coxiella burnetii
DNA	Deoxyribonucleic acid
EFSA	European Food Safety Authority
EU	Europese Unie
GD	Royal GD
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
ISZW	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
LTO	Land- en Tuinbouw Organisatie
NBvH	Nederlandse Bond voor Hobbydierhouders
NCvB	Nederlands Centrum voor Beroepsziekten
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
OMT-Z	Outbreak management team zoönosen
PCR-test	Polymerase Chain Reaction-test
Platform KSG	Platform kleinschalige schapen en geitenhouders
RIVM	Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieu
SO-Z	Signaleringsoverleg Zoönosen
TUO	Technisch uitvoeringsoverleg
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
vSKBN	Vereniging Stads- en Kinderboerderijen Nederland
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
WPG	Wet Publieke Gezondheid
WM	Wet Milieubeheer
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
Abortus	Miskraam
Afmestbedrijf	Bedrijf waar alleen jonge dieren een korte periode verblijven om te worden vetgemest om vervolgens naar het slachthuis te gaan
Afzonderingsplicht	Plicht om dieren gedurende een bepaalde periode afgezonderd te houden van het publiek
Bacterie	Eencellig micro-organisme dat een ziekte veroorzaakt
Bedrijfsarts	Een gespecialiseerde arts met desbetreffende BIG registratie. Regelmatig wordt deze waargenomen door een arboarts. Dit is echter geen wettelijke titel en staat voor iedere arts die ook arbo doet
Bedrijf met publieksfunctie	Een inrichting die is opengesteld voor het publiek met het oogmerk om direct contact tussen bezoekers en dieren te faciliteren
Beroepsziekte	Iedere klinisch waarneembare aandoening in hoofdzaak in of door arbeid ontstaan of er door verergert. Dit wordt bepaald aan de hand van het zesstappenplan van het NCvB
Bewindspersoon	Minister of Staatssecretaris
Bronopsporing	Onderzoek naar de bron van een infectie
Chronische Q-koorts	Hoewel veel mensen langdurig klachten hebben van een infectie met de Q-koortsbacterie, krijgt slechts een klein aantal mensen chronische Q-koorts. De bacterie blijft in het lichaam aanwezig en zorgt voor ziekteverschijnselen bij verlaagde weerstand. In dat geval wordt de patiënt voor een lange tijd behandeld met antibiotica
Contaminatie	Vervuiling
Endemisch	Bij infectieziekten noemt men een ziekte endemisch wanneer een ziekte blijft voorkomen in een bepaald gebied. Bij endemische ziekten is het aantal besmettingen relatief constant

Epidemisch	Wanneer het aantal besmetten exponentieel toeneemt (en vervolgens heel snel afneemt wegens een gebrek aan mogelijk te besmetten individuen), noemt met de ziekte niet endemisch maar epidemisch. Een epidemische ziekte sterft in een bepaald gebied ofwel uit ofwel wordt na verloop van tijd endemisch
Epidemiologie	De wetenschappelijke studie van het vóórkomen en de verspreiding van ziekten
Fokverbod	Verbod om dieren in te zetten met het oog op voortplanting
Humane infecties	Besmetting bij mensen
Humane maatregelen	Maatregelen gericht op mensen (bijvoorbeeld communicatie, vaccinatie of arbo-voorschriften)
Humane patiënten	Menselijke patiënten in tegenstelling tot dierlijke patiënten
Hobbydier	Hobbydieren zijn landbouwhuisdieren zoals schapen, geiten, runderen, varkens en kippen die in beperkte aantallen en zonder winst oogmerk worden gehouden
Industrieel composteren	Composteren van mest bij een professioneel bedrijf, dat gespecialiseerd is in het composteren van dierlijke mest
Infectieziekte	Een infectieziekte is een ziekte bij dier of mens die de gastheer nadeel berokkent en wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een of meer microbiële agentia (micro-organismen), zoals een bacterie, een virus, of een schimmel
Infectie	Besmetting
Lammeren	Wanneer een schaap of geit een lam baart
Monitoring	Het met tussenpozen uitvoeren van analyses of routinemetingen en observaties met als doel veranderingen in de gezondheidsstatus te detecteren
Opfokbedrijf	Bedrijf dat speciaal is ingericht voor het laten opgroeien van jonge schapen of geiten tot melkgeit of melkschaap.
Partus	Bevalling
Placenta	Moederkoek
Professionele melkgeiten- en inrichtingen	Inrichtingen met meer dan 50 melkgeiten en/of melkschapen
Ruimen	Het doden van dieren ten behoeve van het bestrijden van een besmettelijke dierziekte of zoönose
Significant verhoogd aantal abortussen op veehouderij inrichtingen	Meer abortussen dan normaal
Significant verhoogd aantal humane ziektegevallen	Meer menselijke patiënten dan normaal. Deskundigen beoordelen wanneer een situatie anders is dan normaal.
Surveillance	Het systematisch verzamelen en analyseren van data gerelateerd aan de gezondheidsstatus en het tijdig verspreiden van informatie aan iedereen die geïnformeerd moet worden, zodat actie ondernomen kan worden
Tankmelk	Schapen- of geitenmelk die wordt bewaard in een melkkoeltank en die geen behandeling heeft ondergaan
Tracering	Onderzoek naar waar een infectie vandaan komt en of er verspreiding heeft opgetreden naar andere inrichtingen door bijvoorbeeld transport van dieren
Technisch uitvoeringsoverleg	Wederzijds informeren overleg tussen overheid, bedrijfsleven en belangenorganisaties bij uitbraken van dierziekten of zoönosen
Veterinaire maatregelen	Maatregelen gericht op dieren, dierlijke producten en veehouderij inrichtingen
Zoönose	Infectieziekte die van dieren op mensen kan worden overgedragen