

---

# *Bijzonder onderzoek Q-koorts*

---

26 juni 2012

---

ministerie van EL&I  
T.a.v. dhr. mr. dr. J.P. Hoogeveen MPA  
Postbus 20101  
2500 EC Den Haag

26 juni 2012

Referentie: 30348453F063/400/2012-0258/hr

**Betreft: Bijzonder onderzoek Q-koorts**

Geachte heer Hoogeveen,

Hierbij bieden wij u ons rapport aan in het kader van het bijzonder onderzoek Q-koorts waartoe uw ministerie ons de opdracht heeft verstrekt op 21 juni 2012.

U heeft PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (hierna: 'PwC') verzocht onderzoek te doen om antwoord te geven op de vraag of de berichtgeving van Nieuwsuur in haar uitzending d.d. 13 juni 2012 inzake de aanpak van de bestrijding van de Q-koorts nieuwe elementen bevat ten opzichte van de weergave van de gebeurtenissen in de rapportage van de Commissie Van Dijk.

Voorts vraagt u of de validatie van de test die ingezet wordt voor het monitoren van de Q-koorts op juiste wijze is aangepakt, en of dit sneller had gekund gegeven de omstandigheden. Ter beantwoording van deze vraag heeft u een commissie van deskundigen gevraagd daarover een oordeel te formuleren. Dit oordeel is in dit rapport opgenomen.

Tot slot vraagt u of uw ministerie in de aanpak van de Q-koorts uitbraak draaiboeken gevolgd heeft, met als specifieke vraag of volgens deze draaiboeken de voorlopige onderzoeksresultaten met de bewindspersonen gedeeld hadden moeten worden.

Wij vertrouwen erop u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd en zijn gaarne bereid tot het verstrekken van een nadere toelichting.

Hoogachtend,  
PricewaterhouseCoopers Advisory N.V.

Origineel getekend door mr. drs. B.M. Prins RA

# Inhoudsopgave

1.	Inleiding en opdracht	5
1.1.	Inleiding	5
1.2.	Opdracht	5
2.	Verrichte werkzaamheden en beperkingen	7
2.1.	Verrichte werkzaamheden	7
2.2.	Beperkingen	7
3.	Ter beschikking staande gegevens	8
4.	Achtergrond	9
4.1.	Q-koorts	9
4.1.1.	Uitbraak in 2007	9
4.1.2.	Ziekteverschijnselen	9
4.1.3.	Bestuurlijke context	9
5.	Bevindingen	11
5.1.	Onderzoeksvraag één	11
5.1.1.	Informatievoorziening	11
5.1.2.	Beschikbaarheid en validatie PCR-test	11
5.1.3.	Prevalentieonderzoek GD 2008	12
5.1.4.	Bron Q-koorts	12
5.1.5.	Verslag: Besmettingsgraad en diagnostiek van Q-koorts op melkgeitenbedrijven	13
5.1.6.	Maatregelen en handelen	13
5.1.7.	Belang volksgezondheid versus belang sector	14
5.1.8.	Conclusie	14
5.2.	Onderzoeksvraag twee	14
5.3.	Onderzoeksvraag drie	15
5.4.	Onderzoeksvraag vier	16
5.5.	Onderzoeksvraag vijf	17
A.	Appendix A	19
A.1.	Thematische weergave Nieuwsuur vs. Commissie van Dijk	19
A.1.1.	Informatievoorziening	19
A.1.2.	Beschikbaarheid en validatie PCR-test	19
A.1.3.	Prevalentieonderzoek GD 2008	22
A.1.4.	Bron Q-koorts	24

---

A.1.5. Identificatie besmette bedrijven	24
A.1.6. Verslag bij GD	25
A.1.7. Maatregelen en handelen	25
A.1.8. Voorkomen van humane besmettingen	27
A.1.9. Belang volksgezondheid versus belang sector	27

---

A.2. Chronologische weergave Nieuwsuur uitzending 13 juni 2012	28
A.3. Behandeling onderzoeksvraag twee door wetenschappelijke commissie	29
A.4. Onderzoeksopdracht GD naar Q-koorts bij kleine herkauwers	30

---

# 1. Inleiding en opdracht

## 1.1. Inleiding

Het Q-koortsbeleid in Nederland van 2005-2010 is geëvalueerd door de Commissie Van Dijk. De bevindingen zijn vastgelegd in het rapport "*Van verwerping tot verheffing*" d.d. 22 november 2010. Het kabinet heeft de conclusies van de commissie grotendeels overgenomen<sup>1</sup>.

In een uitzending van Nieuwsuur d.d. 13 juni jl. wordt gesteld dat het toenmalige ministerie van LNV eind 2008 niet alert zou hebben gereageerd op voorlopige onderzoeksresultaten van de Gezondheidsdienst voor Dieren met behulp van de zogenaamde PCR-test<sup>2</sup>. Volgens Nieuwsuur had deze tankmelktest veel sneller kunnen verlopen, waardoor tankmelkmonitoring eerder had kunnen worden ingezet als middel om de Q-koorts bacterie aan te tonen bij besmette bedrijven. Hierdoor had mogelijk een aantal besmettingsgevallen voorkomen kunnen worden, aldus Nieuwsuur. Voorts wordt in de uitzending gesuggereerd dat de bewindslieden informatie is onthouden over de voorlopige resultaten van de PCR-test.

De onderhavige problematiek is naar het inzicht van het ministerie van EL&I reeds uitgebreid door de commissie Van Dijk onderzocht. Het gaat daarbij zowel om de diagnostiek als de betrouwbaarheid van de PCR-test (blz. 19 en 20); het feitenmateriaal (blz. 54 e.v.) en de analyse en evaluatie daarvan (blz. 84 e.v.).

U heeft aangegeven dat het onderzoek en rapport van de commissie Van Dijk uitgangspunt voor het onderhavige PwC onderzoek is. U wenst een antwoord te verkrijgen op de vraag of in de uitzending van Nieuwsuur feiten of omstandigheden aan het licht zijn gekomen en/of die pas na het uitbrengen van het rapport van de Commissie Van Dijk bekend zijn geworden. In het bijzonder betreft het de vraag of de voorlopige onderzoeksresultaten van de Gezondheidsdienst voor Dieren met betrekking tot de ontwikkeling en validatie van de PCR-test op tankmelk van geitenbedrijven, bekend was bij het ministerie.

Relevant is ook dat de Nationale Ombudsman op 19 juni 2012 zijn eindrapport "*Het spijt mij; over Q-koorts en de menselijke maat*" heeft gepresenteerd, waarin hij ingaat op de rol van de overheid in relatie tot de door Q-koorts getroffen burgers. De Nationale Ombudsman concludeert samengevat het volgende: "*de relatie tussen de overheid en de Q-koortspatiënten is ernstig geschaad. De overheid had de burger gedurende de Q-koortsepidemie onvoldoende op haar netvlies staan. En nog steeds kijkt de overheid onvoldoende naar wat de burger nodig heeft om weer verder te gaan. Dat is niet behoorlijk.*" Het onderzoek van de Nationale Ombudsman valt overigens buiten het bestek van het PwC onderzoek.

## 1.2. Opdracht

U heeft aangegeven geen twijfel te willen laten bestaan met betrekking tot de validatie van de Q-koorts test (PCR-test) en de informatievoorziening aan bewindspersonen ten aanzien van de testresultaten. Daarom heeft u aangegeven onafhankelijk onderzoek hiernaar wenselijk te achten. U heeft PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (hierna: 'PwC') daarom op 21 juni 2012 verzocht onderzoek te doen ten behoeve van de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

1. Bevat de uitzending van Nieuwsuur nieuwe feiten en omstandigheden die niet zijn meegenomen door de Commissie Van Dijk?
2. Is de validatie van de test die nu wordt ingezet voor monitoren van tankmelk van geitenbedrijven op correcte wijze aangepakt en had, eventueel met gebruikmaking van internationale kennis, dit sneller gekund in de gegeven omstandigheden?
3. Had de informatie over de voorlopige onderzoeksresultaten tot eerdere maatregelen kunnen leiden, in het bijzonder gericht om vrije bedrijven vrij te houden en op die manier het ontstaan van nieuwe abortusgolven te voorkomen?

<sup>1</sup> Persbericht RVD, *Kabinetsreactie op rapport Commissie Van Dijk*, 26 november 2010.

<sup>2</sup> PCR staat voor Polymerase Chain Reaction-test. Met deze test kan de besmettingsgraad met de *Coxiella burnetii* -bacterie aangetoond worden, de veroorzaker van Q-koorts. De test wordt afgenomen door middel van het analyseren van tankmelk.

- 
4. Past het in de aanpak van dierziektebestrijding dat door ambtenaren richting de bewindslieden geen tussentijdse melding wordt gedaan over voorlopige resultaten van testen en het valideren van de testmethode?
  5. Zijn de draaiboeken en procedures in kader van dierziektebestrijding gevolgd?

Voor het beantwoorden van de tweede onderzoeksvraag heeft u een panel van drie externe internationale wetenschappers ingesteld. U verwacht op deze tweede onderzoeksvraag geen inhoudelijk antwoord van PwC. Het antwoord zoals geformuleerd door de externe deskundigen is als bijlage opgenomen in dit rapport.

De onderzoeksperiode van dit onderzoek betreft de periode begin 2007 tot 16 december 2009, het moment waarop begonnen werd met het ruimen van met Q-koorts besmette dieren.

## **2. Verrichte werkzaamheden en beperkingen**

### **2.1. Verrichte werkzaamheden**

Wij hebben de volgende werkzaamheden verricht:

- Gesprekken:
  - Ter zake deskundigen van het toenmalige ministerie van LNV en van het huidige ministerie van EL&I;
  - Ter zake deskundige van de Gezondheidsdienst voor Dieren.
- Analyse van beschikbare informatie. Voor een overzicht van in dit onderzoek betrokken informatie verwijzen wij naar hoofdstuk 3 *'Ter beschikking staande gegevens'*.
- Beantwoording van gestelde onderzoeksvragen en rapportering.

Wij merken op dat wij van het ministerie van EL&I en de Gezondheidsdienst voor Dieren alle medewerking bij dit onderzoek hebben verkregen.

### **2.2. Beperkingen**

De aard van de beschreven uit te voeren werkzaamheden houdt in dat geen beoordelingsopdracht is uitgevoerd op de betrouwbaarheid van het aangeleverde schriftelijke materiaal. Een en ander impliceert dat aan onze rapportage geen zekerheid met betrekking tot de getrouwheid van dit materiaal kan worden ontleend.

In het kader van onze rol, worden wij niet geacht op de hoogte te zijn van informatie die aan andere vertegenwoordigers van PwC dan die betrokken bij de uitvoering van deze opdracht is verstrekt (bijvoorbeeld informatie die is verstrekt in het kader van dienstverlening op het gebied van de boekhouding, de administratie, de salarisadministratie of belastingen en overige diensten).

Als beperking geldt tevens dat te onderzoeken aangelegenheden in sommige gevallen meerdere jaren geleden hebben plaatsgevonden. Wij hebben ons daarmee moeten beperken tot de ons ter beschikking gestelde documenten.

---

## 3. *Ter beschikking staande gegevens*

In het kader van de door ons uitgevoerde werkzaamheden hebben wij gebruikt gemaakt van de volgende ter beschikking gestelde documenten:

### Achtergrond en uitgangspunten

1. Nieuwsuur, *uitzending dd. 13 juni 2012 inzake de Q-koorts*. Geraadpleegd in de periode 19 – 22 juni 2012 via <http://nieuwsuur.nl/onderwerp/383557-ministerie-verzweeg-besmetting-qkoorts.html>.
2. ministerie van EL&I, *Antwoord op vragen van Nieuwsuur*, 8 juni 2012. Geraadpleegd in de periode 19 – 22 juni 2012 via <http://nieuwsuur.nl/onderwerp/383557-ministerie-verzweeg-besmetting-qkoorts.html>.
3. Commissie Van Dijk, *Van verwerping tot verheffing, Q-koortsbeleid in Nederland 2005 – 2010*, Den Haag, 22 november 2010.
4. Gezondheidsdienst voor Dieren, *Q-fever onderzoeken bij kleine herkauwers*, Deventer, 14 april 2008. Dit rapport is bijgevoegd in appendix A.4.

### Draai- en handboeken

1. Beleidsdraaiboek Mond- en klauwzeer, versie 2.0, september 2005
2. Beleidsdraaiboek Aviaire Influenza, versie 1.0, juli 2007
3. Beleidsdraaiboek Klassieke Varkenspest, versie 2.1, december 2007
4. Handboek Crisisbesluitvorming, versie 2.0, 31 oktober 2008



## 4. Achtergrond

Alvorens in te gaan op de onderzoeksvragen geven wij enige achtergrondinformatie ter zake van Q-koorts.

### 4.1. Q-koorts

Q-koorts is een infectieziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen, een zogenoemde zoönose. Q-koorts wordt veroorzaakt door de zogenaamde *Coxiella burnetii* bacterie. Deze bacterie kan lang buiten de gastheer in leven blijven en ook na jaren nog dieren en mensen besmetten. De ziekte komt over vrijwel de hele wereld voor. Vóór 2007 kwam Q-koorts bij mensen in Nederland beperkt voor (ca. 20 patiënten per jaar)<sup>3</sup>.

#### 4.1.1. Uitbraak in 2007<sup>4</sup>

Tussen 2007 en 2009 werd een steeds toenemend aantal mensen ziek door Q-koorts. De bron van de epidemie leek de professionele melkgeiten- melkschapenhouderij te zijn, waar sinds 2005 abortusgolven werden waargenomen als gevolg van deze Q-koorts. Vooral bij abortussen komen veel bacteriën vrij, die vervolgens vanuit de stal kunnen verwaaien naar de omgeving. In de periode 2007 – 2009 lijkt verwaaiing van gecontamineerde stofdeeltjes vanuit besmette melkgeitenstallen na de lammerperiode het belangrijkste verspreidingsmechanisme te zijn geweest. Door ingrijpende maatregelen eind 2009 en in 2010, nam het aantal patiënten vanaf 2010 af.

#### 4.1.2. Ziekteverschijnselen<sup>5</sup>

Dieren kunnen jaren geïnficeerd zijn zonder klinische verschijnselen te vertonen. Vooral bij geiten en in mindere mate bij schapen kan de infectie leiden tot abortus waarbij miljarden bacteriën vrijkomen in het milieu. Bij runderen kunnen ook abortussen plaatsvinden als gevolg van de *Coxiella burnetii* bacterie.

Bij mensen verloopt de ziekte in veel gevallen symptomeloos. Ongeveer 40% van de mensen die geïnficeerd raken door de bacterie, wordt ziek waarbij de verschijnselen variëren van griepachtige verschijnselen met koude rillingen, spierpijn, hoofdpijn, zweten, verminderde eetlust, misselijkheid, braken en diarree tot koorts, long- en leverontsteking. Gemiddeld ontstaan verschijnselen twee tot drie weken na besmetting; dit kan echter oplopen tot zes weken. In één tot drie procent van de ziektegevallen wordt de ziekte chronisch. Mensen met een verminderde afweer, zwangere vrouwen en mensen met een bepaalde hartklep- en vaataandoening hebben een verhoogd risico op chronische Q-koorts, zo begrijpen wij.

#### 4.1.3. Bestuurlijke context

Over de bestuurlijke context geeft de commissie Van Dijk de volgende analyse (p. 94): “Op zich was de bestuurlijke infrastructuur voorhanden. Deze infrastructuur werkt doorgaans goed bij humane infectieziekten en meldingsplichtige dierziekten. Na melding wordt indien nodig een OMT [Outbreak Management Team, PwC] geformeerd voor advies aan het BAO [Bestuurlijk Afstemming Overleg, PwC], dat de bestuurlijke afwegingen maakt en de proportionaliteit van het beleid in ogenschouw neemt. (...) Bij de Q-koorts had men echter te maken met een probleem dat niet aan één van de kolommen [bedoeld wordt respectievelijk de landbouw kolom en humane kolom, PwC] kon worden geadresseerd, maar waarvoor beide kolommen nodig waren. Het gaat om een ziekte die van dier op mens overgaat. Bovendien was er bij Q-koorts geen sprake van een meldingsplichtige dierziekte: er was geen veterinair protocol. Bij de Q-koorts kwamen het OMT en het BAO wel bij elkaar, maar door onduidelijkheid over het bestuurlijke handelingsperspectief schortte het aan de bestuurlijke opvolging. Daarmee wordt bedoeld dat de samenwerking tussen de hogere ambtelijke en bestuurlijke echelons niet optimaal was, waardoor er tijd verloren ging.”

<sup>3</sup> Uit: Commissie Van Dijk, p.33

<sup>4</sup> De informatie uit deze paragraaf hebben wij gebaseerd op de rapportage van de Commissie Van Dijk en de ter zake deskundigen van het ministerie van EL&I.

<sup>5</sup> Ibid.

---

De commissie Van Dijk concludeert vervolgens (p. 94): “De landbouwkolom en de humane kolom hebben elk hun eigen ‘aanvliegroutes’ en beleidsassumpties, die dikwijls lastig bij elkaar zijn te brengen. Dat geldt al op het niveau van het OMT en het BAO, maar zeker ook voor de andere organisaties en bestuurlijke echelons ‘hoger’ in de twee bestuurlijke kolommen. Beide kolommen zijn uitstekend geschikt om routinevraagstukken aan te pakken, Bij de Q-koorts was er echter geen sprake van een routineprobleem, maar van een gecompliceerd en ongestructureerd probleem met vele onbekenden (‘wicked problem’) waarvoor geen handelingsperspectief bestond.”

# 5. Bevindingen

## 5.1. Onderzoeksvraag één

Onderzoek ten behoeve van de beantwoording van onderzoeksvraag één hebben wij verricht op basis van de Nieuwsuur-uitzending dd. 13 juni 2012 en het evaluatierapport van de Commissie Van Dijk, getiteld "*Van verwerping tot verheffing*", d.d. 22 november 2010. Wij hebben de Nieuwsuur-uitzending geanalyseerd en de in de uitzending gepresenteerde stellingen van Nieuwsuur ontleed en gerubriceerd. Vervolgens zijn wij per stelling van Nieuwsuur nagegaan in hoeverre deze voorkomt in het rapport van de Commissie Van Dijk. Onze analyse in detail is terug te vinden in twee bijlagen, zijnde Appendix A.1, die deze analyse thematisch weergeeft, en één die de analyse weergeeft in de chronologie van de Nieuwsuur-uitzending (appendix A.2). Onderstaand hebben wij enige citaten uit de bijlage overgenomen.

Onderzoeksvraag één luidt:

*Bevat de uitzending van Nieuwsuur nieuwe feiten en omstandigheden die niet zijn meegenomen door de Commissie Van Dijk?*

De stellingen van Nieuwsuur hebben wij per onderwerp gerubriceerd, en de relevante citaten uit het evaluatierapport van de Commissie Van Dijk voor zover mogelijk toegevoegd. Indien stellingen in Nieuwsuur zijn geponeerd die niet in het rapport van de Commissie Van Dijk voorkomen, geven wij dat aan.

### 5.1.1. Informatievoorziening

In Nieuwsuur wordt gesteld dat de Minister niet of niet goed is geïnformeerd over de beschikbaarheid en validatie van de PCR-test.

*“En de minister wordt ook niet geïnformeerd.”*

De Commissie Van Dijk gaat niet specifiek in op de vraag of de Minister adequaat is geïnformeerd. Wel stelt de Commissie Van Dijk:

*“...dat zij van oordeel is dat de Kamer juist is geïnformeerd. Vanaf juni 2008 hebben de ministers met enige regelmaat - en vanaf 1 september 2009 met grote regelmaat - de Kamer actief geïnformeerd over de stand van zaken ten aanzien van de infectie onder mens en dier, de visie van de geraadpleegde deskundigen en de gemaakte afwegingen en beleidskeuzes.” (p.107-108)*

### 5.1.2. Beschikbaarheid en validatie PCR-test

PCR staat voor Polymerase Chain Reaction. Middels deze techniek kan de besmettingsgraad met *Coxiella burnetii*-bacterie aangetoond worden, de veroorzaker van Q-koorts. Deze techniek kent verschillende toepassingen. Bij toepassing op melk kan de PCR gebruikt worden voor melkmonsters van individuele dieren of voor tankmelkmonsters. De tankmelktest geeft antwoord op de vraag of de bacterie in de tankmelk aanwezig is, en dus of er sprake is van besmetting op het bedrijf zonder dat de individuele besmette dieren aangetoond zijn. Wanneer de oud-bewindslieden spreken over de PCR-test, verwijzen zij naar de tankmelktest, zo begrepen wij.

In Nieuwsuur wordt gesteld dat de PCR-test reeds in 2008 gebruikt wordt om besmette bedrijven te identificeren:

*“Maar uit onderzoek van Nieuwsuur blijkt dat al in 2008 met deze test gewerkt wordt.”*

De bewindslieden geciteerd in Nieuwsuur stellen dat de PCR-test voor het eerst eind 2009 beschikbaar was:

*“Gerda Verburg en Ab Klink tijdens hun verhoor onder ede door de Nationale Ombudsman afgelopen April. Beide oud-ministers stellen dat pas eind 2009 een speciale test, de PCR-test, beschikbaar is om besmette bedrijven op te sporen.”*

De Commissie Van Dijk merkt daarover ondermeer op:

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009). Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)*

### 5.1.3. Prevalentieonderzoek GD 2008

Wij begrijpen dat het ministerie LNV een opdracht heeft gegeven aan de GD medio 2008 om een onderzoek te starten naar het voorkomen van (de prevalentie) van *Coxiella burnetii* op geitenbedrijven. Dit onderzoek betrof een onderzoek van tankmelkmonsters die onder andere getest werden middels PCR om *Coxiella burnetii* aan te tonen. Deze prevalentiemeting was tevens onderdeel van het validatietraject van de tankmelk PCR en was erop gericht om *Coxiella burnetii* vrije bedrijven aan te tonen. Omdat de tankmelk PCR op dat moment een nog niet gevalideerde test was, was deze niet geschikt om handelend op te treden. Validatie van deze test om vrije bedrijven aan te tonen, vergt 6 maanden omdat het volledige lammerseizoen betrokken moet worden in de validatie, zo hebben wij begrepen.

In de Nieuwsuur-uitzending stelt Nieuwsuur dat de GD in 2008 een onderzoek start onder alle geitenbedrijven.

*“Omdat de ziekte aanhoudt, begint de Gezondheidsdienst voor Dieren in de zomer van 2008 een onderzoek.”*

Dit prevalentieonderzoek wordt door de Commissie Van Dijk wel benoemd, maar niet nader behandeld:

*“Vanwege het uitblijven van het plan van aanpak geeft VD de GD opdracht het benodigde onderzoek uit te voeren.”<sup>6</sup> (p.41)*

Voorts wordt gerefereerd aan de resultaten van dit onderzoek:

*“Bovendien gaven tankmelkmetingen vanaf begin 2009 aan dat - in tegenstelling tot de verwachting - de meeste melkgeitenbedrijven niet met Q-koorts besmet waren.” (p.110)*

### 5.1.4. Bron Q-koorts

Nieuwsuur stelt dat de oorzaak van de Q-koortsuitbraak gelegen is bij geitenbedrijven.

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: “Dat hebben ze toch opgelopen verspreid vanuit besmette geitenbedrijven.””*

*“Geiten lijken de oorzaak.”*

De Commissie Van Dijk:

*“De Commissie stelt vast dat onder meer een tekortschietende bronopsporing tot halverwege 2009 de discussie levend heeft gehouden of geiten al of niet de cruciale factor vormden in het Q-koortsverhaal” (p.85)*

*“Een opmerkelijk punt betreft de verschillende werkwijzen c.q. verschillen in 'beleidslogica' van VWS en LNV als het gaat om 'het bewijs' dat melkgeitenbedrijven de meest waarschijnlijke infectiebron van de Q-koorts onder mensen waren. In de werkwijze van VWS volstond het gegeven van de clustering van humane gevallen rond melkgeitenbedrijven met abortusuitbraken. Voor VWS gold de kennis, dat geiten en schapen de meest*

<sup>6</sup> Van ambtenaren van het ministerie van EL&I begrijpen wij dat met 'het benodigde onderzoek' het prevalentieonderzoek van de GD bedoeld wordt.

voorkomende bron van Q-koortsuitbraken bij de mens zijn, als voldoende basis voor eerste interventies. LNV bleef wijzen op het gebrek aan wetenschappelijk bewijs van causaliteit.” p.109-110

### 5.1.5. *Verslag: Besmettingsgraad en diagnostiek van Q-koorts op melkgeitenbedrijven*

Het ministerie heeft opdracht gegeven aan de GD<sup>7</sup>. Dit onderzoek liep van medio 2008 tot medio 2009. Wij begrijpen dat in deze periode de schrijfster heeft meegewerkt aan dit onderzoek en een (stage)verslag heeft geschreven over haar werkzaamheden in de periode 6 oktober 2008 tot en met 26 januari 2009.

De Commissie Van Dijk behandelt dit onderzoeksverslag niet.

Nieuwsuur stelt te zijn gestuit op een nog onbekend verslag van januari 2009.

*“Nieuwsuur stuit op dit nog onbekende verslag van januari 2009. (in beeld: Besmettingsgraad en diagnostiek van Q-koorts op melkgeitenbedrijven, Marjon van Stiphout, Gezondheidsdienst voor Dieren, Deventer, 06-10-2008 tot en met 26-01-2009).”*

*“Daarin staan zwart op wit de uitslagen van het tankmelkonderzoek 2008.”*

### 5.1.6. *Maatregelen en handelen*

Nieuwsuur stelt dat adequate maatregelen uitbleven.

*“Maar er werd niets mee gedaan om de epidemie bij mensen te stoppen”*

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: “En dan had, mja, de kans is groot dat een flink aantal mensen dan niet ziek hadden geworden.””*

De Commissie Van Dijk stelt daarover ondermeer het volgende:

*“De Commissie constateert dat er op verschillende momenten doortastender had kunnen en moeten worden opgetreden. In het verlengde van wat de Commissie hierover in Hoofdstuk 7 van dit rapport opmerkt, kan echter ook nu niet met zekerheid worden gezegd dat de uitkomst en het ziekteverloop dan ook daadwerkelijk anders waren geweest.” (p.109)*

*“De Commissie concludeert dat de verantwoordelijke bestuurders van LNV en VWS in de eerste jaren te laat en te weinig bestuurlijke activiteiten hebben ondernomen bij de bestrijding van de gevolgen van de uitbraak van de Q-koorts in Noord-Brabant. Beide departementen bleven te lang vasthouden aan de eigen beleidslogica en kwamen daardoor in een patstelling terecht die relatief laat werd doorbroken. Terwijl de verheffing van de Q-koorts zich in 2007 voordeed, is er bij de bestrijding van de gevolgen van de Q-koorts in feite een jaar - 2008 - verloren gegaan. Pas in 2009 komt de aanpak van de Q-koorts in een stroomversnelling.” (p.93)*

*“Ze [PwC: De Commissie] stelt vast dat de meldingsplicht bij geiten en schapen pas laat werd ingesteld; dat de hygiënemaatregelen traag en aanvankelijk weinig dwingend zijn geïmplementeerd; het vaccin veelal beschikbaar kwam terwijl een groot deel van de geiten al drachtig was; en dat de melktankmonitoring later is ingezet dan mogelijk.” (p.107)*

*“Bovendien gaven tankmelkmetingen vanaf begin 2009 aan dat - in tegenstelling tot de verwachting - de meeste melkgeitenbedrijven niet met Q-koorts besmet waren. Hierop paste LNV haar opvatting aan en ontstond de bereidheid - en wel per direct - om interventies te plannen specifiek gericht op besmette melkgeitenbedrijven. (p.110)*

<sup>7</sup> Gezondheidsdienst voor Dieren, *Q-koorts onderzoeken bij kleine herkauwers*, Deventer, 14 april 2008.

---

*“De communicatie tussen de betrokken ministeries, LNV en VWS, laat geen grote fouten of gebreken zien, maar het duurde te lang totdat de overheidscommunicatie naar buiten voldoende gecentraliseerd, geïntegreerd, herkenbaar en uniform werd. De integratie van de overheidscommunicatie werd bemoeilijkt door de institutionele complexiteit rond het Q-koortsprobleem, waardoor een eenduidige regie pas laat gerealiseerd werd.” (p.97)*

### 5.1.7. Belang volksgezondheid versus belang sector

Ten aanzien van de belangenafweging van de volksgezondheid citeert Nieuwsuur oud-Minister Gerda Verburg:

*“Gerda Verburg, oud-minister van Landbouw, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “De humane zorg en de aandacht voor Q-koorts patiënten moet absoluut voorrang hebben, daar is geen moment van twijfel in het hele proces, wat mij betreft, rond geweest.””*

De Commissie Van Dijk stelt daarover:

*“Een opmerkelijk punt betreft de verschillende werkwijzen c.q. verschillen in 'beleidslogica' van VWS en LNV als het gaat om 'het bewijs' dat melkgeitenbedrijven de meest waarschijnlijke infectiebron van de Q-koorts onder mensen waren. In de werkwijze van VWS volstond het gegeven van de clustering van humane gevallen rond melkgeitenbedrijven met abortusuitbraken. Voor VWS gold de kennis, dat geiten en schapen de meest voorkomende bron van Q-koortsuitbraken bij de mens zijn, als voldoende basis voor eerste interventies. LNV bleef wijzen op het gebrek aan wetenschappelijk bewijs van causaliteit. Dat was in haar perceptie noodzakelijk vanwege te verwachten juridische toetsing van maatregelen.” (p.109-110)*

### 5.1.8. Conclusie

Wij concluderen dat een aantal door Nieuwsuur behandelde onderwerpen, niet behandeld worden in het rapport van de Commissie Van Dijk. Dit geldt in het bijzonder voor de informatievoorziening aan de toenmalig minister van LNV en voor het door de Gezondheidsdienst voor Dieren uitgevoerde onderzoek naar het voorkomen van (de prevalentie) *Coxiella burnetii* op geitenbedrijven.

## 5.2. Onderzoeksvraag twee

Onderzoeksvraag twee luidt als volgt:

*Is de validatie van de test die nu wordt ingezet voor monitoren van tankmelk van geitenbedrijven op correcte wijze aangepakt en had, eventueel met gebruikmaking van internationale kennis, dit sneller gekund in de gegeven omstandigheden?*

Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij naar de beantwoording, zoals geformuleerd door een commissie van internationale gerenommeerde wetenschappers<sup>8</sup>, die zich op verzoek van het ministerie van EL&I over deze vraag gebogen heeft. De volledige inhoudelijke beantwoording van deze onderzoeksvraag door deze commissie van wetenschappers hebben wij opgenomen in appendix A.3. Samengevat luidt het oordeel van de experts:

*“The committee is of the opinion that the dossier on test validation as reported in January 2010 appears to be somewhat haphazard. The dossier on validation (dated January 2010) is not very strong as it lacks precise data and dates. However, from the dossier, and other sources, it is clear to the committee that the PCR test is able to identify *C.burnetii* in BTM of goat flocks and that the execution of the test can be done both at GD-AHS and the related VHL laboratory. The test is accredited according to ISO-17025 on the basis of an evaluation visit in March 2010.*

*An in-house validation of commercial kits, to demonstrate performance, repeatability and fit for purpose characteristics, like robustness, diagnostic sensitivity and diagnostic specificity, is normal practice for diagnostic laboratories. However, when the assay is used for research purposes this validation is not necessarily done in a formal manner.*

---

<sup>8</sup> De commissie bestond uit Ivo Claassen, Ynte Hein Schukken en Annie Rodolakis.

From the provided information it becomes clear that the TaqVet™ PCR test has been used since at least 2008. In October 2008, a comparison between ELISA and PCR in bulk tank milk was done on 202 samples and a good test association between the two tests was observed (Kappa = 0.8). Even though this result provides some assurance that the PCR kit provided relevant results, a comparison against an antibody ELISA cannot be considered sufficient validation for a real-time PCR test for *C.burnetii* antigens.

As the commercial kit was to be used for a National screening program, the committee is of the opinion that the use of the TaqVet™ kit for goat BTM screening had not been described in literature or in product information and therefore a more formal validation would be considered necessary.

The results of the bulk milk tank PCR screening in 2008-2009 on voluntarily submitted bulk tank samples were known in early 2009 to both experts and policy makers and were used in the development of policies.

The first application that was considered for the bulk milk tank screening was to declare goat herds free of *C. burnetii*. The committee is of the opinion that a lengthy validation program, including one kidding period, is needed to account for seasonality variations in bacteria shedding.

Not until December 2009 there was a developing consensus among the experts that identification of *C.burnetii*-positive herds using the bulk tank PCR and the subsequent killing of all pregnant animals on these farms was the preferred control method.

The development of *C. burnetii* infection control policies was based on ongoing discussion among all involved parties that were fed by continuously updated information on the *C.burnetii* epidemic in people, *C.burnetii* data in animals, the possible relationship between *C.burnetii* in animals and people, logistical limitation with regard to testing and vaccination and a continuously changing pressure because of valid public health concerns on decision makers.

Even though the validation of the real time PCR test for *C.burnetii* antigens could have been performed and reported in a more formal and precise manner, the committee is of the opinion that the process of validation was not time-critical for the decision making with regard to *C. burnetii* control measures on dairy goat farms. It is the opinion of the committee that a faster and more formal validation process of the TaqVet™ PCR would not automatically have resulted in different infection control policies or in a different timeline in the implementation of the *C. burnetii* control policies.”

### 5.3. Onderzoeksvraag drie

Onderzoeksvraag drie luidt als volgt:

*Had de informatie over de voorlopige onderzoeksresultaten tot eerdere maatregelen kunnen leiden, in het bijzonder gericht om vrije bedrijven vrij te houden en op die manier het ontstaan van nieuwe abortusgolven te voorkomen?*

#### **Bevindingen**

Voor de beantwoording van deze vraag, is het antwoord dat door het panel van internationale gerenommeerde wetenschappers gegeven is op onderzoeksvraag twee bepalend. Samengevat begrijpen wij het oordeel van deze commissie als volgt (vertaling PwC):

“Hoewel de validatie van *real-time* PCR voor *Coxiella burnetii* antigenen op een formelere en nauwkeuriger wijze uitgevoerd en gerapporteerd had kunnen worden, is de commissie van mening dat het proces van validatie niet tijdkritisch was voor de besluitvorming met betrekking tot *Coxiella burnetii* controlemaatregelen op melkgeitenbedrijven. Het is de mening van de commissie dat een sneller en formeler validatieproces van de TaqVet™ PCR niet automatisch geresulteerd zou hebben in een ander beleid t.a.v. de infectiecontrole of in een andere tijdlijn t.a.v. implementatie van beleid voor *Coxiella burnetii* bacterie controle.”

---

In 2008 en 2009 is een aantal maatregelen door het toenmalige ministerie van LNV genomen. Onderstaand overzicht van de getroffen maatregelen in de tijd is overgenomen uit de rapportage van de Commissie Van Dijk<sup>9</sup>:

**12 juni 2008**

- Q-koorts bij geiten en schapen wordt meldingsplichtig (criterium vijf procent abortus)
- Verbod om binnen negentig dagen na melding van Q-koorts mest uit de stal te verwijderen
- Alleen strikt noodzakelijke bezoekers toelaten binnen negentig dagen na melding

**16 oktober 2008**

- Ontheffing Coxevac vaccin
- Vrijwillige vaccinatie in 45 km zone

**2 februari 2009**

- Verplichting tot hygiënemaatregelen op bedrijven met meer dan vijftig melkgeiten of melkschapen

**20 april 2009**

- Verplichting tot vaccinatie van melkgeiten en melkschapen voor 1 januari 2010 op bedrijven met meer dan vijftig dieren en op bedrijven met een publieke functie

**10 oktober 2009**

- Verplicht tankmelkonderzoek eens per twee maanden
- Transportverbod voor besmette bedrijven (aanvoer van gevaccineerde dieren mag)
- Bezoekersverbod op besmette bedrijven

**9 december 2009**

- Verbod tot uitbreiding van aantal melkgeiten en melkschapen op een locatie
- Fokverbod

**14 december 2009**

- Verplicht tankmelkonderzoek eens per twee weken

**16 december 2009**

- Ruimen van drachtige geiten op besmette bedrijven
- Verbod om de stal binnen dertig dagen na einde van het lammerseizoen uit te mesten
- Na uitmesten moet de mest negentig dagen op het bedrijf worden opgeslagen

**18 december 2009**

- Verbod om geiten of schapen aan een bedrijf toe te voegen

**1 januari 2010**

- Landelijke vaccinatieplicht

Mogelijk zouden wel eerder andere maatregelen genomen kunnen zijn. Wij hebben daar in het bestek van dit onderzoek geen aanwijzing voor kunnen vinden.

## **5.4. Onderzoeksvraag vier**

Onderzoeksvraag vier luidt als volgt:

*Past het in de aanpak van dierziektebestrijding dat door ambtenaren richting de bewindslieden geen tussentijdse melding wordt gedaan over voorlopige resultaten van testen en het valideren van de testmethode?*

---

<sup>9</sup> Commissie Van Dijk, p. 106 – 107



## Bevindingen

Voor beantwoording van deze onderzoeksvraag hebben wij de destijds geldende hand- en draaiboeken van het toenmalige ministerie van LNV geanalyseerd specifiek op de eventuele normen die hierin gegeven worden inzake het informeren van bewindspersonen. Daarnaast hebben wij met ambtenaren van het ministerie gesproken over de wijze waarop het informeren van bewindspersonen verloopt. Het navolgende is het beeld wat wij hebben verkregen naar aanleiding van deze werkzaamheden.

Er zijn ten tijde van de Q-koorts-uitbraak twee momenten geweest waarop er sprake was van ‘voorlopige resultaten’, waarover de minister geïnformeerd had kunnen worden:

1. Eind 2008 was bekend dat honderd van de driehonderd bedrijven positief scoorden in het tankmelkonderzoek. De voorlopige uitslagen van dit onderzoek zijn door het toenmalige ministerie van LNV van de GD ontvangen. Deze voorlopige resultaten zijn niet met de bewindspersoon gedeeld.<sup>10</sup>
2. De tussenrapportage van de validatie van de toepassing van PCR op tankmelkmonsters werd opgeleverd op 24 juni 2009. Deze tussenresultaten zijn mondeling met de bewindspersoon gedeeld.<sup>11</sup>

Op meerdere momenten zijn de voorlopige onderzoeksresultaten door de GD binnen diverse fora bekend gesteld. Zo zijn op 27 januari 2009 tijdens bezoek van VWS, RIVM en LNV aan de GD de voorlopige onderzoeksresultaten gepresenteerd door de GD. Ook tijdens zijn tijdens een door de burgemeester van Landerd op 21 april 2009 georganiseerde bijeenkomst de voorlopige resultaten aan burgers, GGD, RIVM, LNV en VWS gepresenteerd.

Uit gesprekken met ambtenaren van het ministerie van EL&I blijkt dat bij de afweging om de bewindspersoon te informeren, de professionele oordeelsvorming van de veterinaire deskundigen van het toenmalige ministerie van LNV relevant is. Omdat eind 2008 de voorlopige uitslagen van lopend onderzoek geen onverwacht beeld gaven, nog niet alle melkmonsters onderzocht waren en de herhaalbaarheid van de uitslagen nog onderzocht moest worden, is door deze deskundigen besloten de voorlopige resultaten niet met de minister te delen.<sup>12</sup> Dit verklaart dat eind 2008 niet is overgegaan tot informeren van de bewindspersoon. In juni 2009 zijn de voorlopige tussenresultaten van het tankmelkonderzoek wel met de toenmalige minister van LNV gedeeld. Naar aanleiding van nieuwe ontwikkelingen in de epidemie hebben de verantwoordelijke DG's van VWS en het toenmalige LNV op 25 juni 2009 advies gevraagd aan de deskundigen over onder andere het aanpassen van het meldcriterium. Naar aanleiding van deze adviesvraag is de toenmalige minister van LNV geïnformeerd over de tussenresultaten van het tankmelkonderzoek en de stand van zaken met betrekking tot de validatie van de PCR-test op tankmelk. De tussenresultaten van het tankmelkonderzoek waren op zichzelf geen aanleiding voor het informeren van de minister, noch voor het vragen van advies aan de deskundigen.

Het handboek Crisisbesluitvorming geeft geen heldere criteria voor hoe om te gaan – in de normale fase – met het informeren van de bewindspersonen. Pas in de aandachtsfase geeft het handboek Crisisbesluitvorming richtlijnen voor het informeren van bewindspersonen (met tussenkomst van de SG)<sup>13</sup>:

- *“Melding van een (dreigende) crisissituatie doorgeven aan secretaris-generaal verantwoordelijk BBR-lid verantwoordelijke beleidsdirecteur regiodirecteur directeur communicatie coördinator crisismanagement (door betrokken directeur)”*
- *Informeren Bewindsliden (door SG)”*

De aandachtsfase is niet uitgeroepen, en in december 2009 werd van de normale fase direct over gegaan naar de crisisfase.

## 5.5. Onderzoeksvraag vijf

Onderzoeksvraag vijf luidt als volgt:

<sup>10</sup> Volgens informatie van het ministerie van EL&I aan *Nieuwsuur*, 8 juni 2012.

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid, p. 20.

---

*Zijn de draaiboeken en procedures in het kader van dierziektebestrijding gevolgd?*

## **Bevindingen**

Voor beantwoording van deze onderzoeksvraag hebben wij de destijds vigerende hand- en draaiboeken van het toenmalige ministerie van LNV geanalyseerd specifiek gericht op de vraag wanneer deze hand- en draaiboeken gebruikt moeten worden.

Er bestond op het toenmalige ministerie van LNV ten tijde van de Q-koorts-uitbraak geen specifiek beleidsdraaiboek voor de aanpak of bestrijding van Q-koorts. Q-koorts wordt veroorzaakt door een bacterie en is een endemische ziekte<sup>14</sup>. De ziekte is niet vergelijkbaar met andere dierziekten waarvoor op dat moment wel een beleidsdraaiboek aanwezig was. Deze specifieke draaiboeken ten behoeve van de bestrijdingsplichtige dierziekten AI, KVP en MKZ konden niet één op één gevolgd worden door het toenmalige ministerie van LNV.

Verder was er op dat moment wel een Handboek Crisisbesluitvorming op het ministerie aanwezig. Het Handboek Crisisbesluitvorming bood een algemene leidraad voor hoe te handelen in (dreigende) crisissituaties. In het Handboek worden verschillende fasen van crisis onderscheiden: normale fase, aandachtsfase, crisisfase en afbouwfase. Iedere fase kent zijn eigen activiteiten waarvan de belangrijkste benoemd worden in een checklist in het handboek.

Over het gebruik van de op het toenmalige ministerie van LNV vigerende draaiboeken en procedures tijdens het uitbreken van de Q-koorts kan naar aanleiding van de door ons geraadpleegde bronnen het volgende worden opgemerkt.

Hoewel de destijds vigerende beleidsdraaiboeken voor dierziektebestrijding niet één op één toegepast konden op de Q-koorts-uitbraak, gaven deze beleidsdraaiboeken wel duidelijke criteria voor afkondiging van een verhoogde fase (aandachtsfase, crisisfase). Zo vermeldt het beleidsdraaiboek Aviaire Influenza (AI) de volgende criteria en procedure voor het instellen van de aandachtsfase<sup>15</sup>:

*“Het besluit tot het instellen van de aandachtsfase wordt genomen door de Secretaris Generaal op basis van advies van de Chief Veterinary Officer waarbij de volgende criteria een rol spelen:*

- risicoanalyse van de Voedsel en Warenautoriteit (VWA) (deze gaat o.a. in op handels- en andere contacten)*
- het aantal (mogelijk) besmette bedrijven in het betreffende land*
- de locatie van de (mogelijk) besmette bedrijven/het voorkomen van natuurlijke barrières met het betreffende land*
- de verspreiding van het virus*
- de dierdichtheid in het (mogelijk) besmette gebied*
- informatievoorziening door het betreffende land (snelheid, validiteit)*
- effectiviteit van de plaatselijke veterinaire diensten”*

In december 2009 werd van de normale fase direct overgegaan naar de crisisfase. In paragraaf 5.4 hebben wij al geconstateerd dat de aandachtsfase niet officieel is uitgeroepen. Hoewel deze aandachtsfase niet officieel is uitgeroepen, hebben wij van ambtenaren van het ministerie begrepen dat Q-koorts wel de volste aandacht kreeg. Dit heeft zichtbaar geleid tot een aantal maatregelen, zoals weergegeven in paragraaf 5.3 van dit rapport.

---

<sup>14</sup> Een endemische ziekte is een ziekte die permanent voorkomt in een bepaald gebied zonder dat geïnfecteerden de ziekte elders hebben opgelopen.

<sup>15</sup> Beleidsdraaiboek Aviaire Influenza, p. 50

# A. Appendix A

## A.1. Thematische weergave Nieuwsuur vs. Commissie van Dijk

### A.1.1. Informatievoorziening

Voor het goede begrip van het volgende is het relevant op te merken dat in het rapport van de Commissie Van Dijk geen aandacht besteed wordt aan de vraag of de minister al dan niet geïnformeerd is door medewerkers van het ministerie LNV.

**Nieuwsuur**, 8m48:

*“En de minister wordt ook niet geïnformeerd.”*

**Nieuwsuur**, 8m50:

*“Voiceover: “Omdat de voorlopige uitslagen van lopend onderzoek geen onverwacht beeld gaven en de herhaalbaarheid van de uitslagen nog onderzocht moest worden, zijn de uitslagen niet met de minister gedeeld.”*”

**Nieuwsuur**, 9m18:

*“Pas een half jaar later [PwC: medio 2009] wordt Minister Verburg op de hoogte gesteld van het feit dan één derde van de bedrijven besmet is.”*

**Nieuwsuur**, 0m01:

*“Het ministerie van Landbouw heeft tijdens de Q-koorts epidemie informatie achter gehouden over bijna 100 besmette bedrijven.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“De Commissie is van oordeel dat de Kamer juist is geïnformeerd. ... Vanaf juni 2008 hebben de ministers met enige regelmaat - en vanaf 1 september 2009 met grote regelmaat - de Kamer actief geïnformeerd over de stand van zaken ten aanzien van de infectie onder mens en dier, de visie van de geraadpleegde deskundigen en de gemaakte afwegingen en beleidskeuzes.” (p.107-108)*

### A.1.2. Beschikbaarheid en validatie PCR-test

PCR staat voor Ploymerase Cahin Reaction. Middels deze techniek kan de besmettingsgraad met Coxiella burnetii-bacterie aangetoond worden, de veroorzaker van Q-koorts. Deze techniek kent verschillende toepassingen. Bij toepassing op melk kan de PCR gebruikt worden voor melkmonsters van individuele dieren of voor tankmelkmonsters. De tankmelktest geeft antwoord op de vraag of de bacterie in de tankmelk aanwezig is, en dus of er sprake is van besmetting op het bedrijf zonder dat de individuele besmette dieren aangetoond zijn. Wanneer de oud-bewindslieden spreken over de PCR-test, verwijzen zij naar de tankmelktest, zo begrepen wij.

**Nieuwsuur**, 0m29:

*“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “2009 liepen we op tegen de grenzen van ons repertoire wat ik al zoëven al zei. Dat gaf echt een verlamvend gevoel, want we hadden die PCR-test nog niet hè, wij wisten toen nog niet welke bedrijven risicovol waren en welke andere niet, dus dat gaf echt een verlamvend maar ook een gevoel van urgentie van en nu...”*”

**Nieuwsuur**, 1m00:

---

*“Gerda Verburg en Ab Klink tijdens hun verhoor onder ede door de Nationale Ombudsman afgelopen April. Beide oud-Ministers stellen dat pas eind 2009 een speciale test, de PCR-test, beschikbaar is om besmette bedrijven op te sporen.”*

**Nieuwsuur, 1m14:**

*“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “[Eind/En] 2009 konden we dus specifiek gaan inzoomen op die bedrijven die besmet waren en hebben we ook niet gearzeld om te ruimen.”*

**Nieuwsuur, 1m22:**

*“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “De PCR-test gaf nou juist wel aan welke bedrijven besmet waren en daardoor konden we ook verstrekkende maatregelen gaan nemen.”*

**Nieuwsuur, 1m29:**

*“Maar uit onderzoek van Nieuwsuur blijkt dat al in 2008 met deze test gewerkt wordt.”*

**Nieuwsuur, 3m51:**

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: “Klaarblijkelijk, ze weten dat ze een goed instrument in handen hebben en dan laten ze dat liggen.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“Getroffen maatregelen:*

- 12 juni 2008 - Q-koorts bij geiten en schapen wordt meldingsplichtig (criterium vijf procent abortus, verbod om binnen negentig dagen na melding van Q-koorts mest uit de stal te verwijderen, alleen strikt noodzakelijk bezoekers toelaten binnen negentig dagen na melding;*
- 16 oktober 2008 - Ontheffing Coxevac vaccin, vrijwillige vaccinatie in 45 km zone;*
- 2 februari 2009 - verplichting tot hygiënemaatregelen op bedrijven met meer dan vijftig melkgeiten of melkschappen;*
- 20 april 2009 - verplichting tot vaccinatie van melkgeiten en melkschappen voor 1 januari 2010 op bedrijven met meer dan vijftig dieren en op bedrijven met een publieke functie.” (p.106)*

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009) Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)*

*“De meest betrouwbare test om C. burnetii direct te identificeren is de Polymerase Chain Reaction (PCR). Deze test was bij aanvang van de epidemie reeds beschreven en ook al op grote schaal toegepast, ondermeer in Frankrijk.” (p.70)*

*“In de wetenschappelijk de literatuur is al in 2007 melding gemaakt van de toepassing van een tankmelktest op geitenbedrijven. Moleculaire testen waarmee stammen kunnen worden getypeerd, waren gedurende de epidemie nog niet geschikt voor inzet bij de bestrijding.” (p.71)*

*“De IFT en ELISA zijn de meest gebruikte serologische testen. Beide waren bij aanvang van de epidemie al commercieel beschikbaar en beschreven.” (p.71)*

*“De diagnostische mogelijkheden om kiem en antilichamen aan te tonen bij mens en dier waren aanwezig in 2007.” (p.75)*

*“Ze [PwC: De Commissie] stelt vast dat de meldingsplicht bij geiten en schapen pas laat werd ingesteld; dat de hygiënemaatregelen traag en aanvankelijk weinig dwingend zijn geïmplementeerd; het vaccin veelal beschikbaar kwam terwijl een groot deel van de geiten al drachtig was; en dat de melktankmonitoring later is ingezet dan mogelijk.” (p.107)*

*“Bij de brief van 4 december 2008 informeert de directeur van het CIb de DG Volksgezondheid VWS over de adviezen die zijn geformuleerd tijdens het Deskundigenberaad van 19 november 2008. In de brief van 4 december 2008 wordt melding gemaakt van de tijdens het Deskundigenberaad getrokken conclusies. Eén van die conclusies luidt dat er geen nieuwe inzichten bestaan met betrekking tot de bestrijding van de Q-koorts, en voorts dat er een aanzienlijke kans bestaat dat erin in 2009 opnieuw een verheffing van de Q-koorts plaats zal vinden.” (p.47)*

*“Vanaf oktober 2009 kon onderscheid gemaakt worden tussen besmette en niet-besmette bedrijven met behulp van de tankmelktest.” (p.61)*

*“Op 21 december 2009 beginnen de ruiming” (p.59).*

*“In antwoord op de brieven van de GGD HvB van 2 en 15 juli 2009 geeft de minister van LNV op 10 september 2009 in een brief toelichting op de nieuwe aanpak van de Q-koorts. De besmetverklaring van bedrijven zal voortaan gebaseerd worden op de (herhaalde) resultaten van een PCR in tankmelk.” (p.55)*

*“Vanaf het najaar van 2009 zijn melkgeiten- en melkschapebedrijven regelmatig onderzocht met een Polymerase Chain Reaction (PCR) op bulkmelk.” (p.16)*

*“Bovendien gaven tankmelkmetingen vanaf begin 2009 aan dat - in tegenstelling tot de verwachting - de meeste melkgeitenbedrijven niet met Q-koorts besmet waren.” (p.110)*

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009) Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)*

**Nieuwsuur, 5m00:**

*“Gerda Verburg, Oud-Minister van Landbouw, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “Vanaf oktober 2009 konden we dus via die melktanktest, die helemaal omgebouwd was en gevalideerd, op een zeer betrouwbare manier de bedrijven in kaart brengen waar sprake was van besmetting.””*

**Commissie Van Dijk:**

*“Vanaf oktober 2009 kon onderscheid gemaakt worden tussen besmette en niet-besmette bedrijven met behulp van de tankmelktest.” (p.61)*

**Nieuwsuur, 5m28:**

*“Annie Rodolakis, Q-koorts deskundige: “We use PCR to detect Q-fever in France in 2005.” (In beeld vertaald: “Met de PCR-test hebben we in Frankrijk in 2005 al Q-koorts opgespoord”)”*

**Commissie Van Dijk:**

*“De meest betrouwbare test om C. burnetii direct te identificeren is de Polymerase Chain Reaction (PCR). Deze test was bij aanvang van de epidemie reeds beschreven en ook al op grote schaal toegepast, ondermeer in Frankrijk.” (p.70)*

**Nieuwsuur, 5m39:**

*“Annie Rodolakis, Q-koorts deskundige: "It was also bulk tank milk..."(in beeld vertaald: "Dat was ook in tankmelk.")”*

**Commissie Van Dijk:**

*“De PCR kan ook worden toegepast op tankmelk” (p.71)*

De volgende stellingen van Nieuwsuur worden niet specifiek in het rapport van de Commissie Van Dijk behandeld.

**Nieuwsuur, 5m40:**

*“Annie Rodolakis, Q-koorts deskundige: "...to select the herd in which we want to look for the individual shedding." (In beeld vertaald: "Om de kudde te vinden waarin we besmette geiten konden zoeken.")”*

**Nieuwsuur, 6m30:**

*“Daaruit blijkt dat er geen test zelf is ontwikkeld, zoals oud-Minister Verburg zegt, maar dat er gebruik is gemaakt van een commerciële, Franse test, die gewoon, volgens de bijsluiter, Q-koorts in geitenmelk kan aantonen.”*

**Nieuwsuur, 6m30:**

*“Annie Rodolakis, Q-koorts deskundige: "When you use the commercial test will take a some weeks." (in beeld vertaald: "Bij een commerciële test duurt dat een paar weken.")”*

**Nieuwsuur, 6m30:**

*“Maar de Gezondheidsdienst voor Dieren houdt tegenover Nieuwsuur vol dat het heel logisch is dat het wel lang duurde.”*

**Nieuwsuur, 7m33:**

*“Citaat in beeld en uitgesproken door voiceover: "We vonden dat we pas konden gaan valideren nadat we het hele seizoen door melkmonsters hadden genomen: voor, tijdens en na de dracht. Het begin van de validatie is in april 2009 en loopt tot en met september. In totaal 6 maanden. Dat is inderdaad een keuze.””*

**Nieuwsuur, 7m50:**

*“Annie Rodolakis, Q-koorts deskundige: "I think that to validate the test, a commercial test, is not necessary. It's only to validate the monitoring or to make research on the epidemiology of the disease." (vertaald in beeld: "Voor het valideren van een commerciële test is dat niet nodig. Het is alleen nodig om de monitoring te valideren of om onderzoek te doen naar de verspreiding van de ziekte.””*

### **A.1.3. Prevalentieonderzoek GD 2008**

Wij begrijpen dat het ministerie LNV een opdracht heeft gegeven aan de GD medio 2008 om een onderzoek te starten naar het voorkomen van (de prevalentie) van *Coxiella burnetii* op geitenbedrijven. Dit onderzoek betrof een onderzoek van tankmelkmonsters die onder andere getest werden middels PCR om *Coxiella burnetii* aan te tonen. Deze prevalentiemeting was tevens onderdeel van het validatietraject van de tankmelk PCR en was erop gericht om *Coxiella burnetii* vrije bedrijven aan te tonen. Omdat de tankmelk PCR op dat moment een nog niet gevalideerde test was, was deze niet geschikt om handelend op te treden. Validatie van deze test om vrije bedrijven aan te tonen, vergt 6 maanden omdat het volledige lammerseizoen betrokken moet worden in de validatie, zo hebben wij begrepen.

Het rapport van de Commissie Van Dijk behandelt het prevalentieonderzoek van de GD niet, zodat de volgende stellingen van Nieuwsuur niet worden behandeld in het rapport van de Commissie Van Dijk.

**Nieuwsuur, 2m17:**

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: "Die [PwC: Besmette geitenbedrijven] waren klaarblijkelijk al geïdentificeerd in 2008, uiterlijk januari 2009.”*

**Nieuwsuur, 2m53:**

*“Omdat de ziekte aanhoudt, begint de Gezondheidsdienst voor Dieren in de zomer van 2008 een onderzoek.”*

**Nieuwsuur, 2m58:**

*“Via deze brief wordt aan alle geitenbedrijven verzocht om een melkmonster op te sturen voor onderzoek.”*

**Nieuwsuur, 3m19:**

*“Dit tankmelk onderzoek uit 2008 toont met een zogenaamde PCR-test aan dat 100 van de 300 bedrijven besmet zijn.”*

**Nieuwsuur, 3m35:**

*“Maar nu is dus ontdekt dat veel meer bedrijven besmet zijn.”*

**Nieuwsuur, 4m06:**

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: "Nou wat opvalt is dat er hier bedrijven geïdentificeerd worden met behulp van de tankmelktest waar geen abortusstorm heeft plaatsgevonden, waar wel een hoge uitscheiding was van de Q-koorts-bacterie in de tankmelk, dus ja zwaar positieve bedrijven. Ja, een hoge hoeveelheid Q-koorts-bacteriën in de tankmelk. Dus klaarblijkelijk hebben ze een test in handen ja die gewoon adequaat is om besmette bedrijven aan te tonen. Zeer besmette bedrijven.”*

**Nieuwsuur, 4m45:**

*“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: "Het enige wat er in 2009 gebeurde in vergelijking met 2007 en 8 is dat wij op grond van het feit dat wij toen alle locaties in beeld hadden vanwege een nieuwe test, de PCR-test, toen wisten we precies welke bedrijven besmet waren, dat we toen ook nauwgezet de locaties konden aangeven.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“In antwoord op de brieven van de GGD HvB van 2 en 15 juli 2009 geeft de minister van LNV op 10 september 2009 in een brief toelichting op de nieuwe aanpak van de Q-koorts. De besmetverklaring van bedrijven zal voortaan gebaseerd worden op de (herhaalde) resultaten van een PCR in tankmelk.” (p.55)*

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009) Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)*

**Nieuwsuur, 8m34:**

*“De Gezondheidsdienst voor Dieren laat eind 2008 mondeling aan het ministerie van Landbouw weten dat een derde van de geitenbedrijven waarschijnlijk besmet is. Dit bevestigt het ministerie aan Nieuwsuur.”*

---

**Nieuwsuur, 8m47:**

*“Er worden geen maatregelen genomen.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“Vanwege het uitblijven van het plan van aanpak geeft VD de GD opdracht het benodigde onderzoek uit te voeren.<sup>16</sup>” (p.41)*

*“Bovendien gaven tankmelkmetingen vanaf begin 2009 aan dat - in tegenstelling tot de verwachting - de meeste melkgeitenbedrijven niet met Q-koorts besmet waren.” (p.110)*

*“Hierop paste LNV haar opvatting aan en ontstond de bereidheid - en wel per direct - om interventies te plannen specifiek gericht op besmette melkgeitenbedrijven.” (p.110)*

### **A.1.4. Bron Q-koorts**

**Nieuwsuur, 2m12:**

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: “Dat hebben ze toch opgelopen verspreid vanuit besmette geitenbedrijven.””*

**Nieuwsuur, 2m51:**

*“Geiten lijken de oorzaak.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“De Commissie stelt vast dat onder meer een tekortschietende bronopsporing tot halverwege 2009 de discussie levend heeft gehouden of geiten al of niet de cruciale factor vormden in het Q-koortsverhaal” (p.85)*

*“Een opmerkelijk punt betreft de verschillende werkwijzen c.q. verschillen in 'beleidslogica' van VWS en LNV als het gaat om 'het bewijs' dat melkgeitenbedrijven de meest waarschijnlijke infectiebron van de Q-koorts onder mensen waren. In de werkwijze van VWS volstond het gegeven van de clustering van humane gevallen rond melkgeitenbedrijven met abortusuitbraken. Voor VWS gold de kennis, dat geiten en schapen de meest voorkomende bron van Q-koortsuitbraken bij de mens zijn, als voldoende basis voor eerste interventies. LNV bleef wijzen op het gebrek aan wetenschappelijk bewijs van causaliteit.” p.109-110*

### **A.1.5. Identificatie besmette bedrijven**

**Nieuwsuur, 4m45:**

*“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: “Het enige wat er in 2009 gebeurde in vergelijking met 2007 en 8 is dat wij op grond van het feit dat wij toen alle locaties in beeld hadden vanwege een nieuwe test, de PCR-test, toen wisten we precies welke bedrijven besmet waren, dat we toen ook nauwgezet de locaties konden aangeven.””*

**Commissie Van Dijk:**

*“In antwoord op de brieven van de GGD HvB van 2 en 15 juli 2009 geeft de minister van LNV op 10 september 2009 in een brief toelichting op de nieuwe aanpak van de Q-koorts. De besmetverklaring van bedrijven zal voortaan gebaseerd worden op de (herhaalde) resultaten van een PCR in tankmelk.” (p.55)*

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de*

---

<sup>16</sup> Van ambtenaren van het ministerie van EL&I begrijpen wij dat met 'het benodigde onderzoek' het prevalentieonderzoek van de GD bedoeld wordt.



Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009) Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)

### A.1.6. Verslag bij GD

Het ministerie heeft opdracht gegeven aan de GD<sup>17</sup>. Dit onderzoek liep van medio 2008 tot medio 2009 . Wij begrijpen dat in deze periode Marion van Stiphout heeft meegewerkt aan dit onderzoek en een verslag heeft geschreven over haar werkzaamheden in de periode 6 oktober 2008 tot en met 26 januari 2009, naar wij begrijpen in het kader van een stage.

De Commissie Van Dijk behandelt dit onderzoek niet.

#### Nieuwsuur, 3m56:

“Nieuwsuur stuit op dit nog onbekende verslag van januari 2009. (in beeld: Besmettingsgraad en diagnostiek van Q-koorts op melkgeitenbedrijven, Marjon van Stiphout, Gezondheidsdienst voor Dieren, Deventer, 06-10-2008 tot en met 26-01-2009).”

#### Nieuwsuur, 4m00:

“Daarin staan zwart op wit de uitslagen van het tankmelkonderzoek 2008.”

### A.1.7. Maatregelen en handelen

#### Nieuwsuur, 0m09:

“Maar er werd niets mee gedaan om de epidemie bij mensen te stoppen”

#### Nieuwsuur, 0m29:

“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: "2009 liepen we op tegen de grenzen van ons repertoire wat ik al zo-even al zei. Dat gaf echt een verlamdend maar ook een gevoel van urgentie van en nu..."

#### Nieuwsuur, 1m38:

“Rond de jaarwisseling 2008-2009 is dit bekend, maar het ministerie van Landbouw doet op dat moment niets met die informatie.”

#### Nieuwsuur, 2m25:

“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: "Dus ja d'r hadden maatregelen op getroffen kunnen worden." ”

#### Nieuwsuur, 4m45:

“Ab Klink, Oud-Minister van Volksgezondheid, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: "Het enige wat er in 2009 gebeurde in vergelijking met 2007 en 8 is dat wij op grond van het feit dat wij toen alle locaties in beeld hadden vanwege een nieuwe test, de PCR-test, toen wisten we precies welke bedrijven besmet waren, dat we toen ook nauwgezet de locaties konden aangeven."”

#### Nieuwsuur, 9m02:

<sup>17</sup> Gezondheidsdienst voor Dieren, Q-fever onderzoeken bij kleine herkauwers, Deventer, 14 april 2008.

---

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: "Als er adequatere maatregelen waren genomen, dus inderdaad een transportverbod, misschien wel een fokverbod, dat er dan een groot deel van de mensen in 2009 niet ziek hadden hoeven worden. En als je dat geweten had, had je mensen beter kunnen informeren.””*

### **Commissie van Dijk:**

*“Een vervoersverbod om verspreiding tegen te gaan was voorafgaand aan het beschikbaar komen van de PCR-test op tankmelk geen zinvolle maatregel.” (p.60)*

*“De Commissie stelt vast dat onder meer een tekortschietende bronopsporing tot halverwege 2009 de discussie levend heeft gehouden of geiten al of niet de cruciale factor vormden in het Q-koortsverhaal.” (p.85)*

*“De tankmelktest voor melkvee was al in 2006 ingezet door de GD. Gezien het feit dat de PCR-test op melk van individuele geiten al bij aanvang van de epidemie beschikbaar was, heeft het naar mening van de Commissie lang geduurd voor de tankmelktest bij geiten operationeel werd (najaar 2009.) Dat is jammer, omdat de uitkomsten van de tankmelksurveillance erg belangrijk bleken voor het handelingsperspectief bij de bestrijding.” (p.86)*

*“De communicatie tussen de betrokken ministeries, LNV en VWS, laat geen grote fouten of gebreken zien, maar het duurde te lang totdat de overheidscommunicatie naar buiten voldoende gecentraliseerd, geïntegreerd, herkenbaar en uniform werd. De integratie van de overheidscommunicatie werd bemoeilijkt door de institutionele complexiteit rond het Q-koortsprobleem, waardoor een eenduidige regie pas laat gerealiseerd werd.” (p.97)*

*“Ze [PwC: De Commissie] stelt vast dat de meldingsplicht bij geiten en schapen pas laat werd ingesteld; dat de hygiënemaatregelen traag en aanvankelijk weinig dwingend zijn geïmplementeerd; het vaccin veelal beschikbaar kwam terwijl een groot deel van de geiten al drachtig was; en dat de melktankmonitoring later is ingezet dan mogelijk.” (p.107)*

*“Bij de brief van 4 december 2008 informeert de directeur van het CIb de DG Volksgezondheid VWS over de adviezen die zijn geformuleerd tijdens het Deskundigenberaad van 19 november 2008. In de brief van 4 december 2008 wordt melding gemaakt van de tijdens het Deskundigenberaad getrokken conclusies. Eén van die conclusies luidt dat er geen nieuwe inzichten bestaan met betrekking tot de bestrijding van de Q-koorts, en voorts dat er een aanzienlijke kans bestaat dat erin in 2009 opnieuw een verheffing van de Q-koorts plaats zal vinden.” (p.47)*

*“Bovendien gaven tankmelkmetingen vanaf begin 2009 aan dat - in tegenstelling tot de verwachting - de meeste melkgeitenbedrijven niet met Q-koorts besmet waren. Hierop paste LNV haar opvatting aan en ontstond de bereidheid - en wel per direct - om interventies te plannen specifiek gericht op besmette melkgeitenbedrijven. (p.110)*

*“De Commissie concludeert dat de verantwoordelijke bestuurders van LNV en VWS in de eerste jaren te laat en te weinig bestuurlijke activiteiten hebben ondernomen bij de bestrijding van de gevolgen van de uitbraak van de Q-koorts in Noord-Brabant. Beide departementen bleven te lang vasthouden aan de eigen beleidslogica en kwamen daardoor in een patstelling terecht die relatief laat werd doorbroken. Terwijl de verheffing van de Q-koorts zich in 2007 voordeed, is er bij de bestrijding van de gevolgen van de Q-koorts in feite een jaar - 2008 - verloren gegaan. Pas in 2009 komt de aanpak van de Q-koorts in een stroomversnelling.” (p.93)*

*“In antwoord op de brieven van de GGD HvB van 2 en 15 juli 2009 geeft de minister van LNV op 10 september 2009 in een brief toelichting op de nieuwe aanpak van de Q-koorts. De besmetverklaring van bedrijven zal voortaan gebaseerd worden op de (herhaalde) resultaten van een PCR in tankmelk.” (p.55)*

*“De Commissie constateert dat er op verschillende momenten doortastender had kunnen en moeten worden opgetreden. In het verlengde van wat de Commissie hierover in Hoofdstuk 7 van dit rapport opmerkt, kan echter ook nu niet met zekerheid worden gezegd dat de uitkomst en het ziekteverloop dan ook daadwerkelijk anders waren geweest.” (p.109)*

---

## A.1.8. Voorkomen van humane besmettingen

**Nieuwsuur, 2m28:**

*“Peter Wever, arts-microbioloog Jeroen Bosch Ziekenhuis: "En dan had, mja, de kans is groot dat een flink aantal mensen dan niet ziek hadden geworden.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“De Commissie constateert dat er op verschillende momenten doortastender had kunnen en moeten worden opgetreden. In het verlengde van wat de Commissie hierover in Hoofdstuk 7 van dit rapport opmerkt, kan echter ook nu niet met zekerheid worden gezegd dat de uitkomst en het ziekteverloop dan ook daadwerkelijk anders waren geweest.” (p.109)*

## A.1.9. Belang volksgezondheid versus belang sector

**Nieuwsuur, 9m24:**

*“Gerda Verburg, Oud-Minister van Landbouw, hoorzitting Nationale Ombudsman april 2012: "De humane zorg en de aandacht voor Q-koorts patiënten moet absoluut voorrang hebben, daar is geen moment van twijfel in het hele proces, wat mij betreft, rond geweest.”*

**Commissie Van Dijk:**

*“Een opmerkelijk punt betreft de verschillende werkwijzen c.q. verschillen in 'beleidslogica' van VWS en LNV als het gaat om 'het bewijs' dat melkgeitenbedrijven de meest waarschijnlijke infectiebron van de Q-koorts onder mensen waren. In de werkwijze van VWS volstond het gegeven van de clustering van humane gevallen rond melkgeitenbedrijven met abortusuitbraken. Voor VWS gold de kennis, dat geiten en schapen de meest voorkomende bron van Q-koortsuitbraken bij de mens zijn, als voldoende basis voor eerste interventies. LNV bleef wijzen op het gebrek aan wetenschappelijk bewijs van causaliteit. Dat was in haar perceptie noodzakelijk vanwege te verwachten juridische toetsing van maatregelen.” (p.109-110)*

---

***A.2. Chronologische weergave Nieuwsuur uitzending 13 juni 2012***

---

### ***A.3. Behandeling onderzoeksvraag twee door wetenschappelijke commissie***

---

#### ***A.4. Onderzoeksopdracht GD naar Q-koorts bij kleine herkauwers***