

Landelijke onderwijsdag PZ

23 november 2010

Aver Heino

Piet Vellema



Een visie op zoönosen?

Piet Vellema





Zoönosen zijn



Zoönosen zijn

- Ziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan

zoön = dier,

nosos = ziekte



Zoönosen zijn

- Aan welke diersoorten denkt u als eerste als we het hebben over zoönosen?

Zoönosen en huisdieren

- Er zijn in Nederland ruim 30 miljoen gezelschapsdieren
- Meer dan de helft van de huishoudens in Nederland telt één of meer gezelschapsdieren



Zoönosen en huisdieren

Enkele huisdiersoorten in Nederland:

- 3,5 miljoen katten
- 2 miljoen honden

Contact met huisdier
in veel gevallen heel
intens





Zoönosen zijn

- Zijn er ziekten die van huisdieren op mensen kunnen overgaan?



Gezondheidsdienst voor Vee

Dateert in Friesland van 15 maart 1919

Doel:

- Verbetering gezondheidstoestand vee
- Bevordering goede melkwinning



Gezondheidsdienst voor Vee

Doel:

- Verbetering gezondheidstoestand vee:

Welke ziekten speelden vooral in die tijd?



Gezondheidsdienst voor Vee

Dateert in Friesland van 15 maart 1919

Oprichtende organisaties:

- Friesch Rundvee Stamboek
- Bond van Coöperative Zuivelfabrieken



Achtergrond bij ontstaan

uit: 'Friesland as an agricultural province', 1913

- 331.707 hectare waarvan 251.337 gras
- 19.409 veehouderijbedrijven
- 122 melkfabrieken
- 306.574 stuks rundvee
- 160.664 schapen
- EN SLECHTS 264.415 INWONERS



Achtergrond bij ontstaan

uit: 'Friesland as an agricultural province', 1913

Deze provincie, die moest exporteren, besepte toen al dat dat alleen mogelijk was door producten van gezonde dieren te verkopen:

- tuberculose
- voortplantingsproblemen bij rundvee
- brucellose

=> **zoönosen**



Gezondheidsdienst

- Na de Tweede Wereldoorlog: in andere provincies Gezondheidsdiensten
- 1947: start landelijke bestrijding tuberculose
- 1950: start landelijke bestrijding brucellose op basis van melkonderzoek



Gezondheidsdienst

- eerst alleen voor melkvee en andere dieren op melkveebedrijven
- later ook andere landbouwhuisdieren:
 - varkens: tweede helft jaren vijftig
 - pluimvee: in de jaren zestig



Geschiedenis

tot 1956:

- geen specifieke aandacht voor kleine herkauwers;
- desgewenst gratis sectie, vervolgonderzoek
- en advies aan eigenaar en dierenarts



Geschiedenis

1956-1962:

- leverbotonderzoek:
 - vernietigen *Lymnae truncatula*
- behandelingsadvies
- beweidingsadvies

NB: leverbot is ook zoönose!!



Gezondheidsdienst voor Dieren

Van de eerste Gezondheidsdienst voor Vee
Via provinciale GD's
Naar regionale GD's

Per 2000:
Een landelijke GD in Deventer

Inhoud

Rapport in het kort: Staat van zoönosen, 2007-2008	3
Abstract: State of zoonotic diseases, 2007-2008	5
1 Inleiding	9
1.1 Inleiding	9
1.2 Opbouw	9
1.3 Verantwoording	10
1.4 Geraadpleegde literatuur en referenties	10
2 Trends	11
2.1 Algemene demografische gegevens	11
2.1.1 Bevolking	11
2.1.2 Voedsel/dieren	11
2.1.3 Aangifteplichtige ziekten	13

2.1	Algemene demografische gegevens	11
2.1.1	Bevolking	11
2.1.2	Voedsel/dieren	11
2.1.3	Aangifteplichtige ziekten	13
2.2	Brucellose	14
2.3	Bovine spongiforme encefalopathie	14
2.4	Campylobacteriose	15
2.5	Psittacose	18
2.6	Q-koorts	19
2.7	Echinococcose	20
2.8	Infectie met Shigatoxineproducerende Escherichia coli (STEC)	20
2.9	Hantavirusinfectie	21
2.10	Aviaire influenzavirusinfectie	22
2.11	Leptospirose	22
2.12	Listeriose	23
2.13	Rundertuberculose	24
2.14	Rabiës	25
2.15	Salmonellose	25
2.16	Toxoplasmose	36
2.17	Trichinellose	37
2.18	Geraadpleegde literatuur en referenties	38
3	Uitgelicht	41

Alle verontrustende signalen ten spijt hebben er de afgelopen jaren ook positieve ontwikkelingen plaatsgehad. Vooral de Q-koortsuitbraken in de afgelopen jaren hebben geleid tot een behoorlijke verbetering van de samenwerking van wetenschappers, beleidsmakers en infectieziektebestrijders. Dit proces is overigens niet altijd rechtlijnig verlopen. Het in 2007 gevormde 'Emerging Zoonoses'-project, waarin de belangrijkste in Nederland op het gebied van zoönosen opererende instituten in consortiumverband samenwerken² aan de verbetering van de vroege signalering en surveillance van zoönosen, heeft mede als doel om bij toekomstige uitbraken de samenwerking van meet af aan zo soepel mogelijk te laten verlopen.

Ondanks alle terechte aandacht voor opduikende zoönosen mag niet vergeten worden dat campylobacter- en salmonellainfecties getalsmatig nog steeds de belangrijkste zoönotische aandoeningen in Nederland zijn. We denken dat de uitgebreide hoofdstukken over salmonella en campylobacter recht doen aan dit feit.

Surveillancesystemen in Nederland voor de diverse zoönotische agentia staan uitvoerig beschreven in de laatste editie van de zoönosenrapportage.¹ De meest recente gegevens van de monitoring van het gebruik van antibacteriële middelen in dieren en antibacteriële resistentie in bacteriën uit dieren en dierlijke producten in Nederland zijn gerapporteerd in het MARAN-rapport 2007.³



Q-fever

- Zoönose veroorzaakt door *Coxiella burnetii*
- 1933: eerste gesignaleerde gevallen bij slachthuispersoneel in Brisbane, Queensland, Australië
- 1938: *Rickettsia diaporica* geïsoleerd in celcultuur en bebroede eieren
- 1939: *Rickettsia burneti* oorzakelijk agens; later *C. burneti* en weer later *C. burnetii*



Q-fever

- 1955: Kaplan en Bertagna, WHO-onderzoek 1951-1955: Q-fever op 5 continenten in minstens 51 landen, behalve in Nieuw-Zeeland, Polen, Ierland, de Scandinavische landen en Nederland
- Nieuw-Zeeland nog steeds niet besmet?



Q-fever

- 1954-1956: 6000 humane gevallen van atypische pneumonie allen negatief op Q-fever
- 1956: eerste drie humane gevallen in ons land, bron niet opgehelderd
- 1978: Q-fever bij de mens meldingsplichtig
- 1978-2006: in ons land jaarlijks 1-32 gevallen bij de mens vastgesteld, met een gemiddelde van 17
- 1994-2001: 49 ziekenhuisopname

Q-fever

- 1968-1983:
 - risicogroepen 76% seropositief
- 1987 (Richardus c.s.): 84% van 222 dierenartsen seropositief in 1982
 - leeftijdsverdeling gelijk over alle groepen: hieruit geconcludeerd dat de meeste infecties tijdens de jeugd waren opgetreden
- 1983: 24% van onderzochte bloeddonoren seropositief



Q-fever: kaders

**Q-fever is er altijd geweest en.....
zal er altijd blijven**

- *Coxiella burnetii*:
 - is zeer resistent
 - komt voor bij veel diersoorten, vogels, teken
 - herkauwers zijn reservoir
 - komt massaal vrij bij abortus bij rund, schaap en geit
 - ook zonder abortus uitscheiding mogelijk
 - verplaatst zich over grote afstand door de lucht



Q-fever: kaders

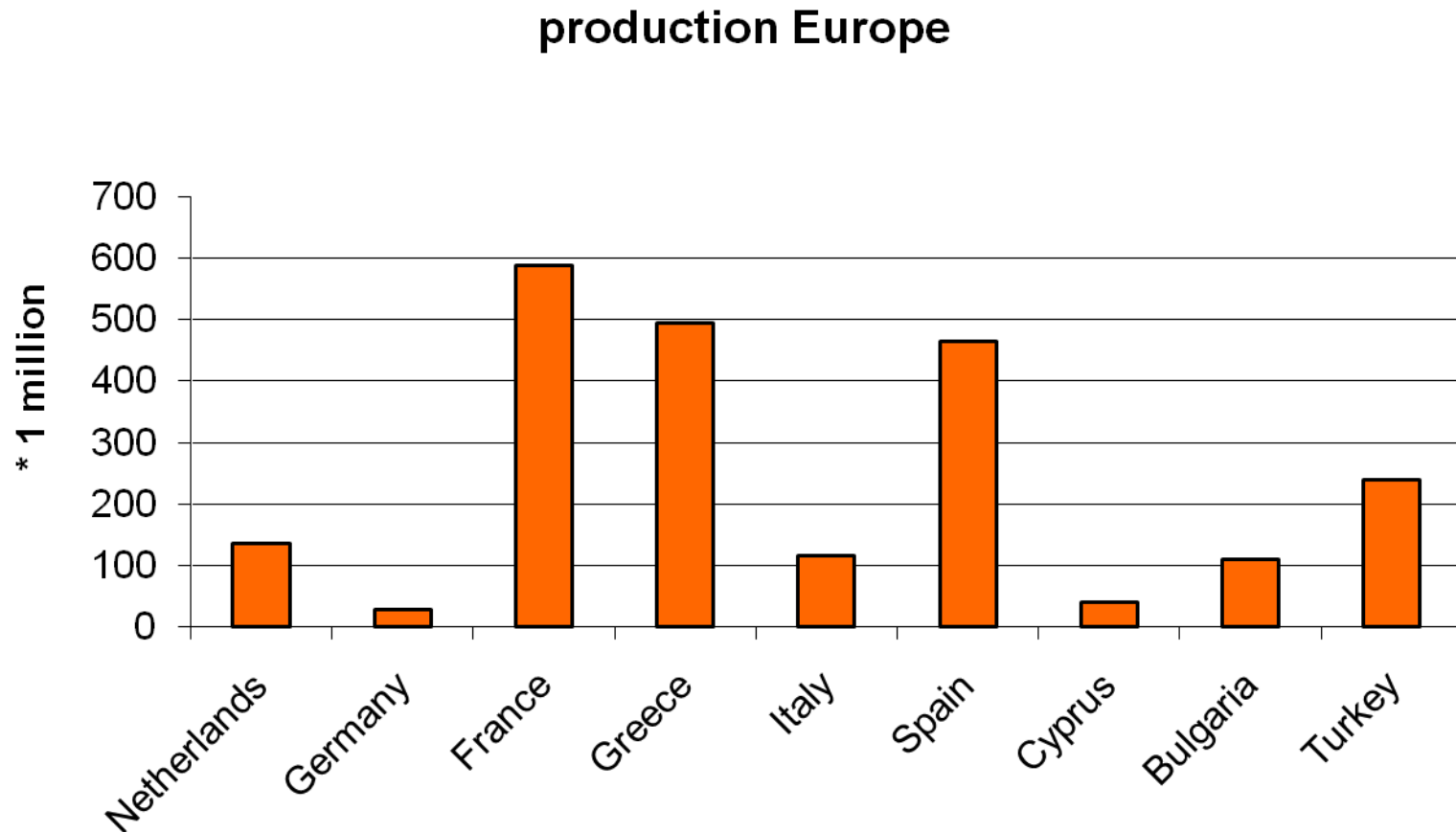
- Infectie bij de mens leidt
 - in de regel niet tot problemen,
 - soms tot een griepachtig beeld en
 - een enkele keer tot ernstiger problemen (chronisch vermoeidheidssyndroom, endocarditis, problemen tijdens zwangerschap)
- mensen met chronisch vermoeidheidssyndroom en mensen met endocarditis lijken een genetisch bepaalde, andere immunologische reactie te vertonen



Q-fever: kaders

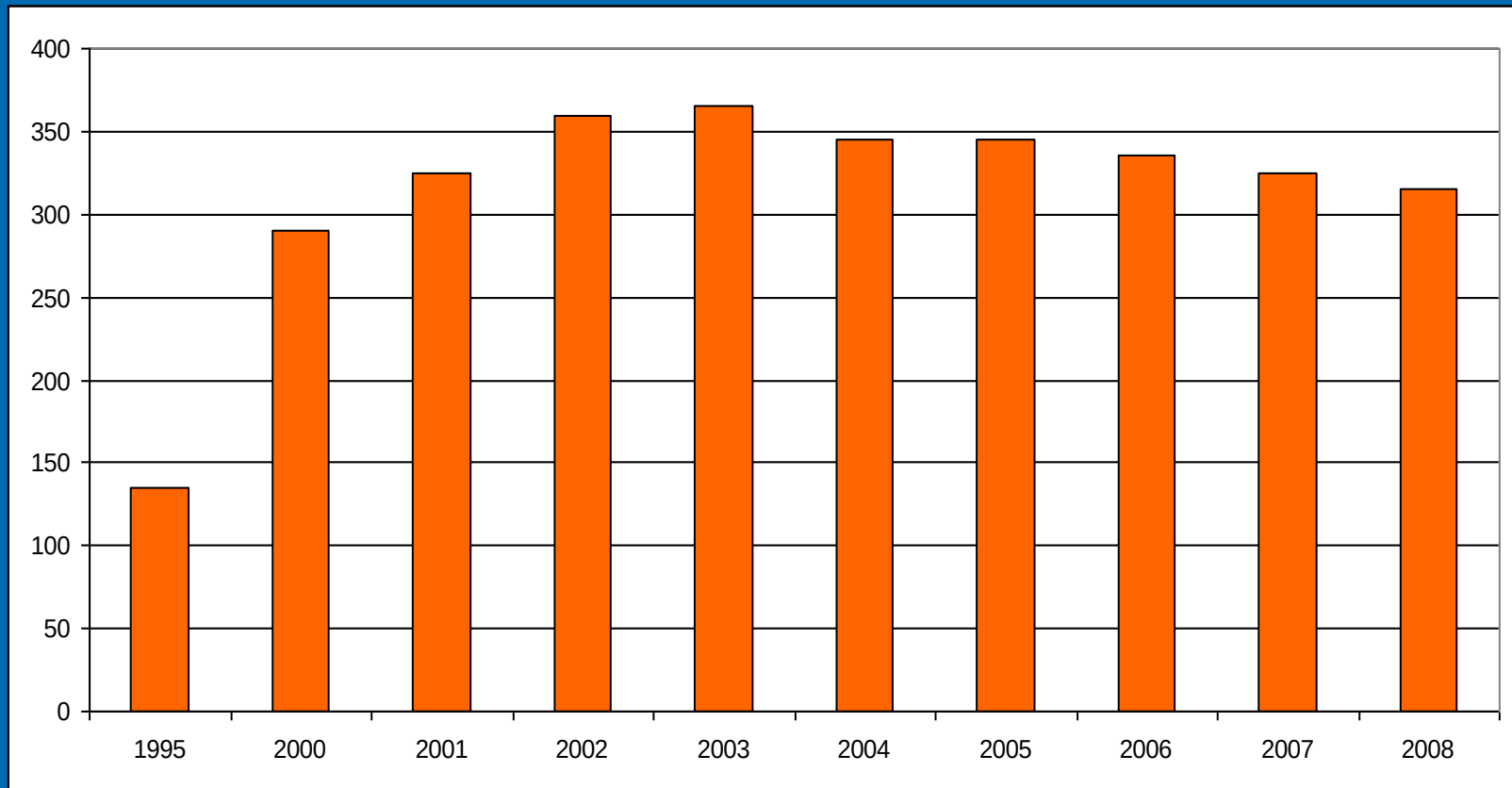
- Infectie bij zwangeren niet helemaal begrepen;
- Ook bij herkauwers spelen baarmoeder en uier belangrijke rol bij uitscheiding van de kiem
- Bescherming door vaccinatie daarom bij voorkeur vóór dieren (vóór de eerste keer) drachtig zijn

Melk productie geiten Europe (2005)



Melkgeitenhouderij in Nederland

Aantal bedrijven met meer dan 200 melkgeiten











Coxiella burnetii

In 2005:

- *Coxiella burnetii* voor het eerst aangetoond als oorzaak van abortus op een melkgeitenbedrijf in het zuiden van Nederland; in datzelfde jaar een tweede geval
- naar aanleiding hiervan is het risico voor de mens besproken omdat het ging om een grote abortusgolf op een groot bedrijf

Coxiella burnetii

In 2005:

- 2 melkgeitenbedrijven

In 2006:

- 6 melkgeitenbedrijven
- 1 melkschappenbedrijf

In 2007:

- 7 melkgeitenbedrijven

In 2008:

- 1 melkschappenbedrijf
- 7 melkgeitenbedrijven (op 8 UBN's)

In 2009:

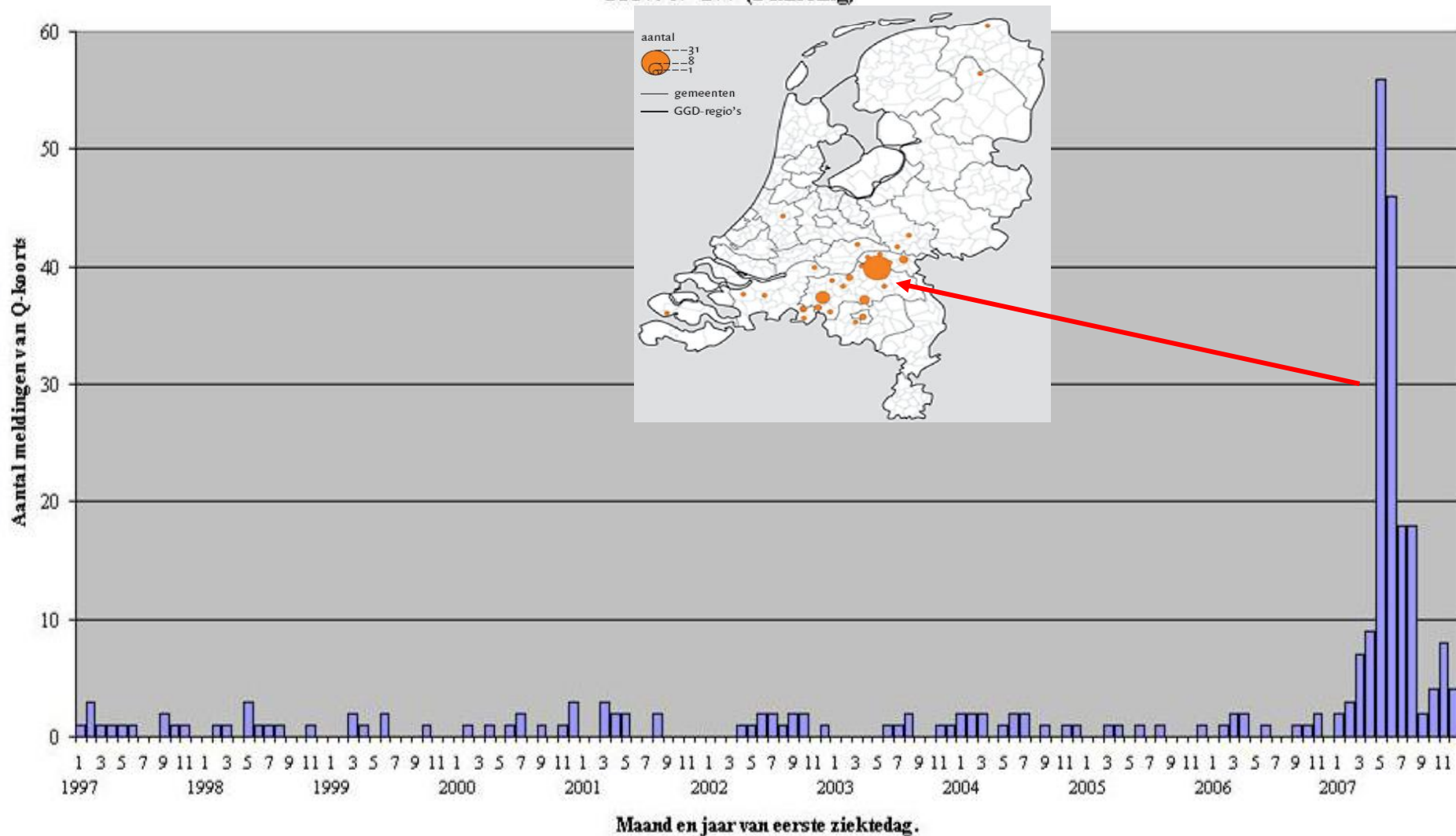
- 6 melkgeitenbedrijven



Q fever in the Netherlands, 1997-2007

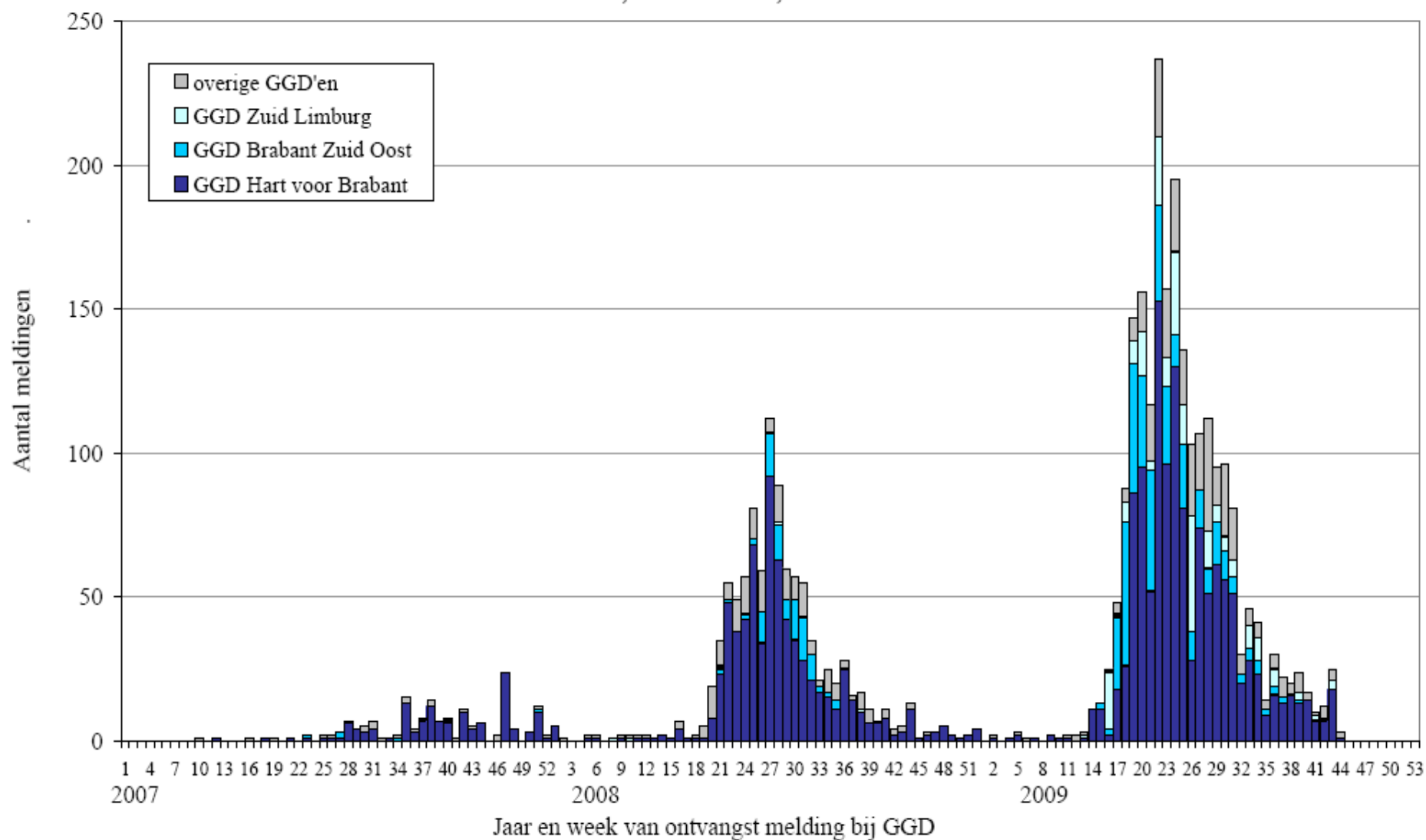
1997-2006: N= 93 (21 missing)

2007: N=177 (1 missing)



**Aantal gemelde patiënten met Q-koorts naar week van ontvangst melding bij de GGD,
periode 01-01-2007 t/m 28-10-2009.**

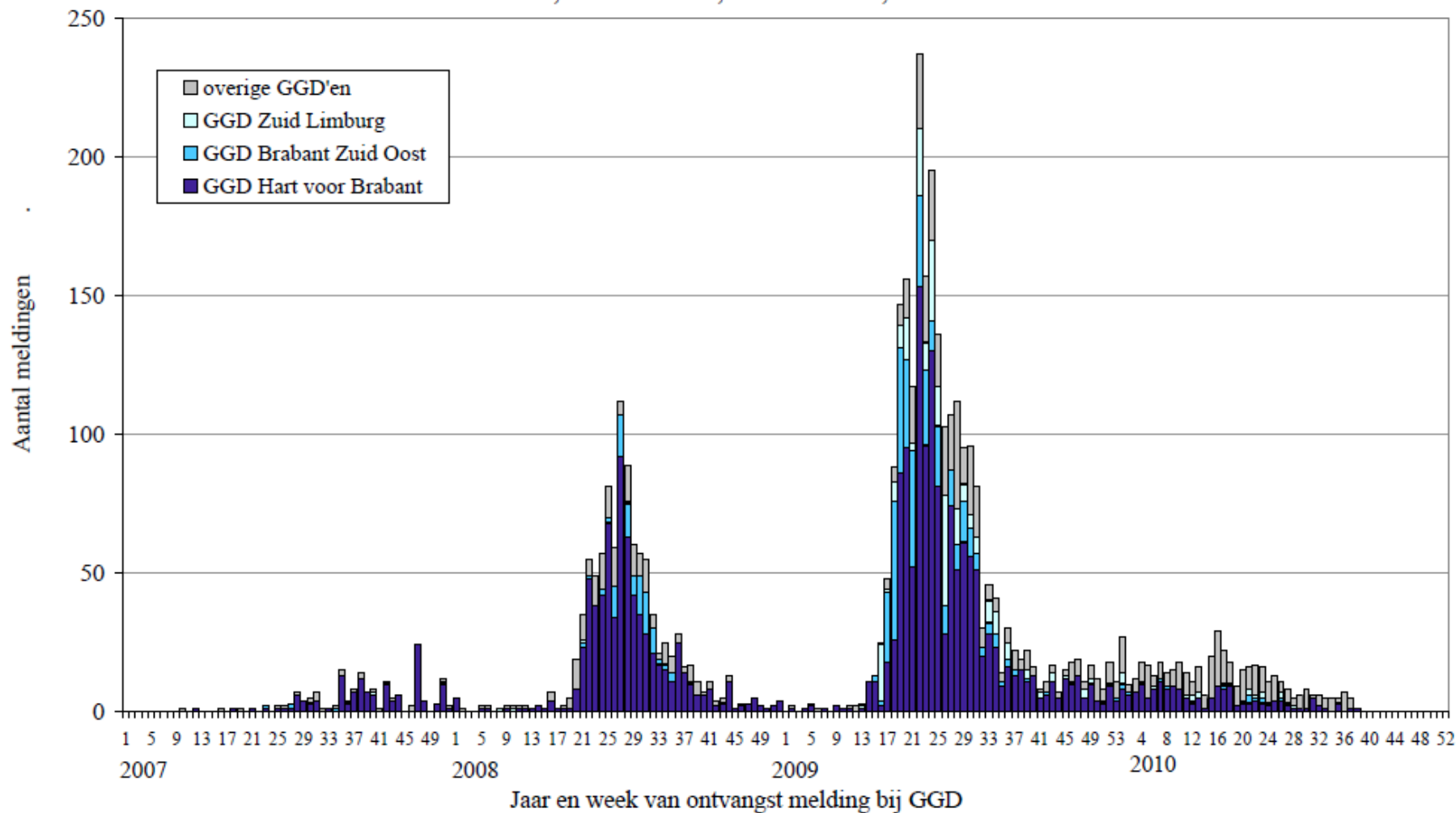
2007: N=168, 2008: N=1000, 2009: N=2236



Aantal gemelde patienten met Q-koorts naar week van ontvangst melding bij de GGD.

Periode: 1-1-2007 tot 22-09-2010.

2007: N=168, 2008: N=1.000, 2009: N=2.354, 2010: N=473





Q-fever

Onderzoek en maatregelen

-Naar aanleiding van de uitbraak in Zuid-Nederland is met alle betrokkenen (LNV, VWS, RIVM, GGD, CVI, GD, Faculteit Diergeneeskunde, KNMvD, LTO, enz) overlegd en onderzoek gestart

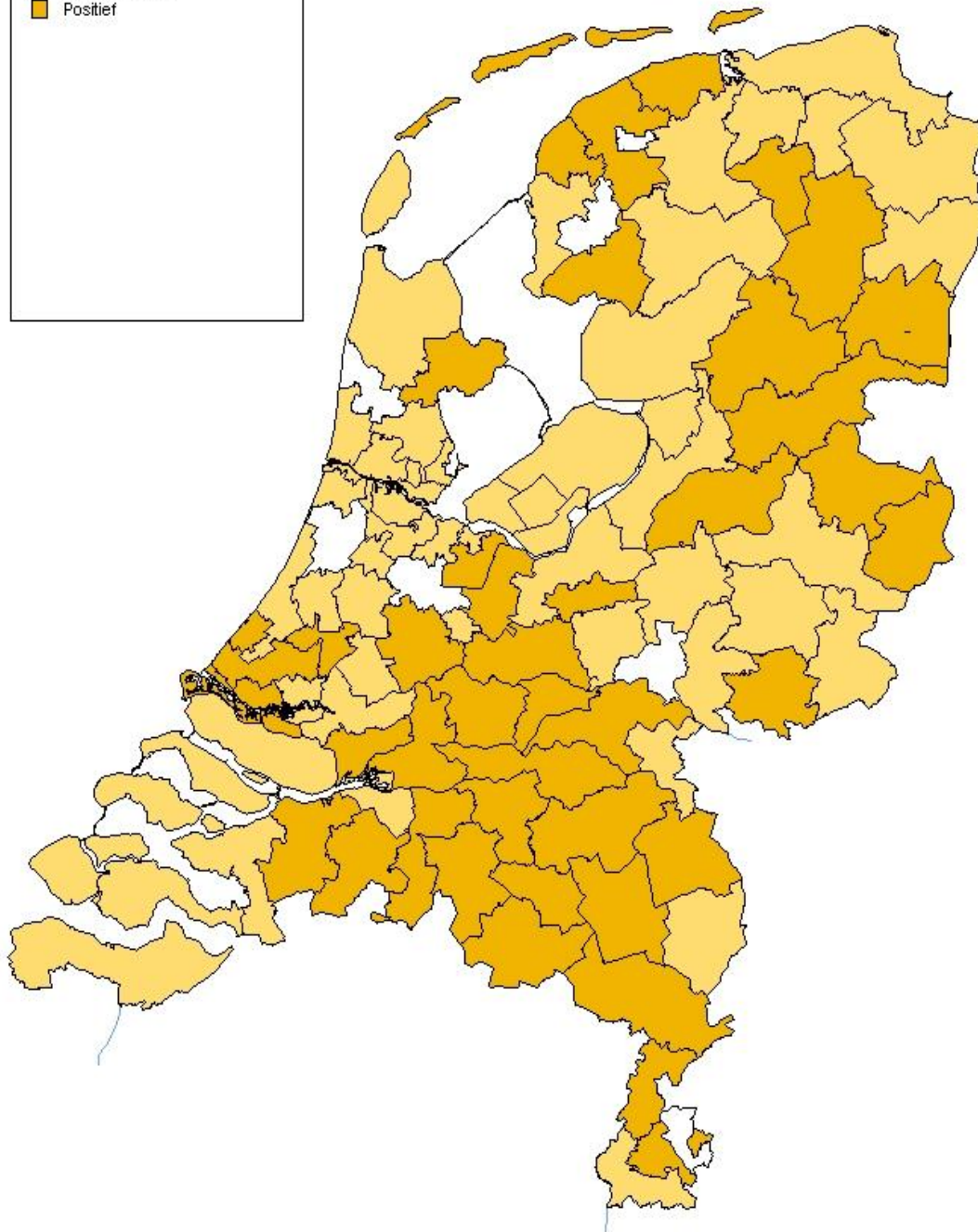


Q-fever

- Er zijn verschillende maatregelen genomen:
 - meldplicht voor eigenaren en dierenartsen
 - hygiëneprotocol melkschapen- en melkgeitenbedrijven
 - vaccinatie: vrijwillig en verplicht
 - beperkingen bij uitrijden mest en toelaten bezoekers

Legenda

- Negatief
- Niet onderzocht
- Positief



Seroprevalentie geit:
7,8% seropositief

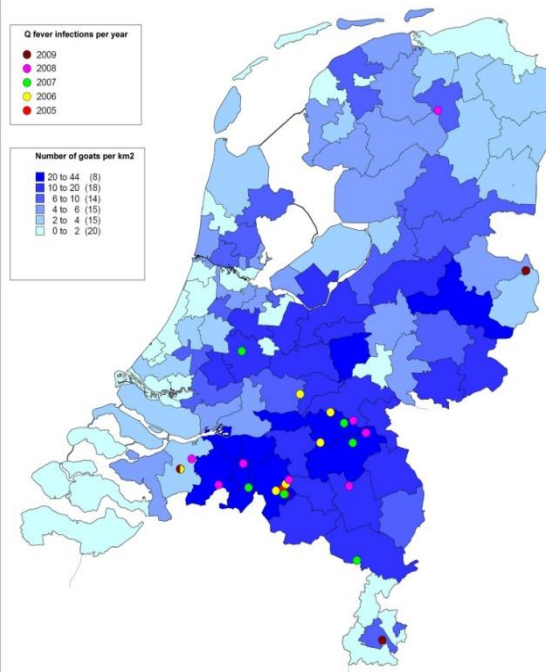
Donker geel:
postcodegebied met
seropositieve geiten

Q fever infections per year

- 2009
- 2008
- 2007
- 2006
- 2005

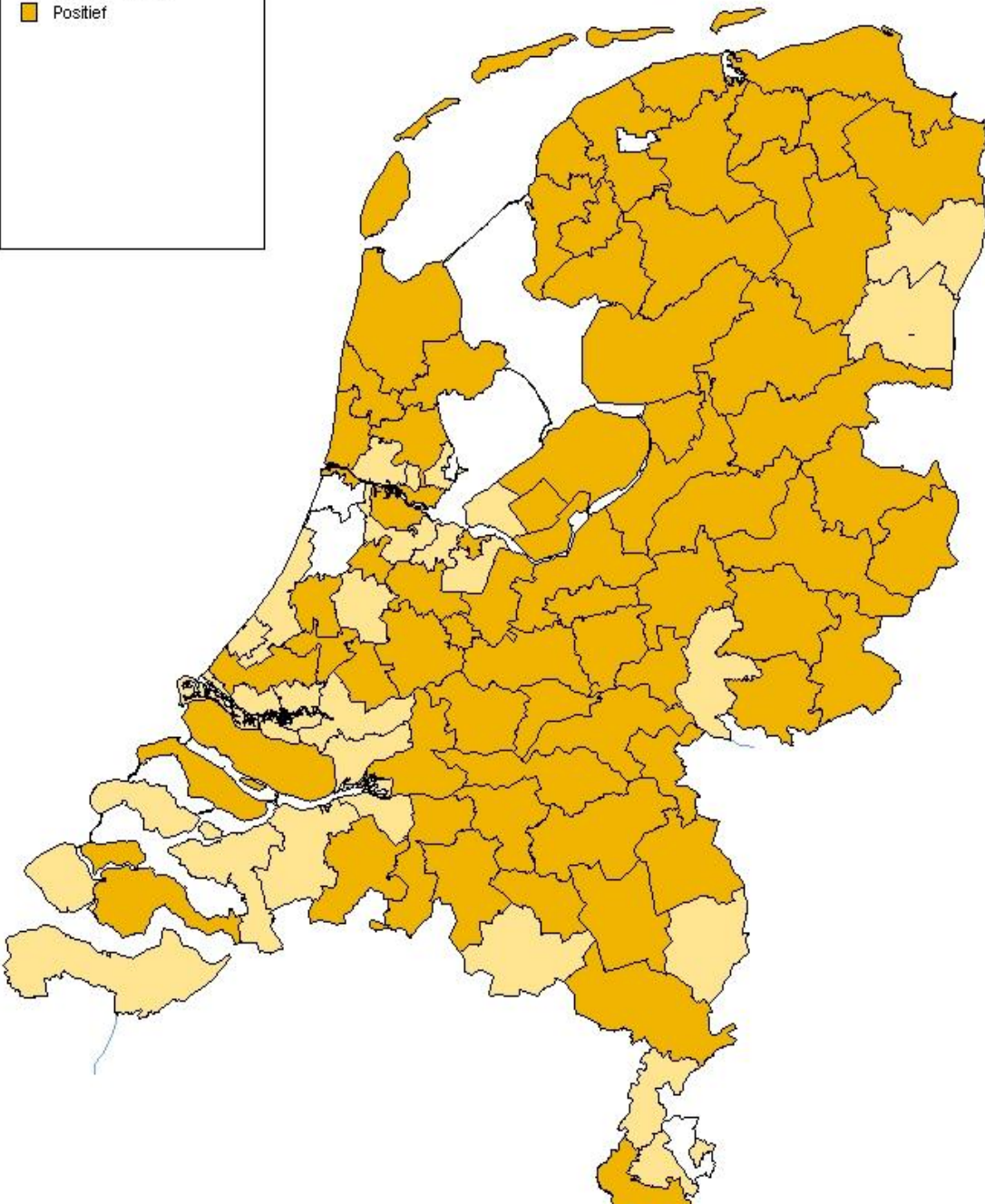
Number of goats per km²

- 20 to 44 (8)
- 10 to 20 (18)
- 6 to 10 (14)
- 4 to 6 (15)
- 2 to 4 (15)
- 0 to 2 (20)



Legenda

- Negatief
- Niet onderzocht
- Positief



Seroprevalentie schaaap:
2,4% seropositief

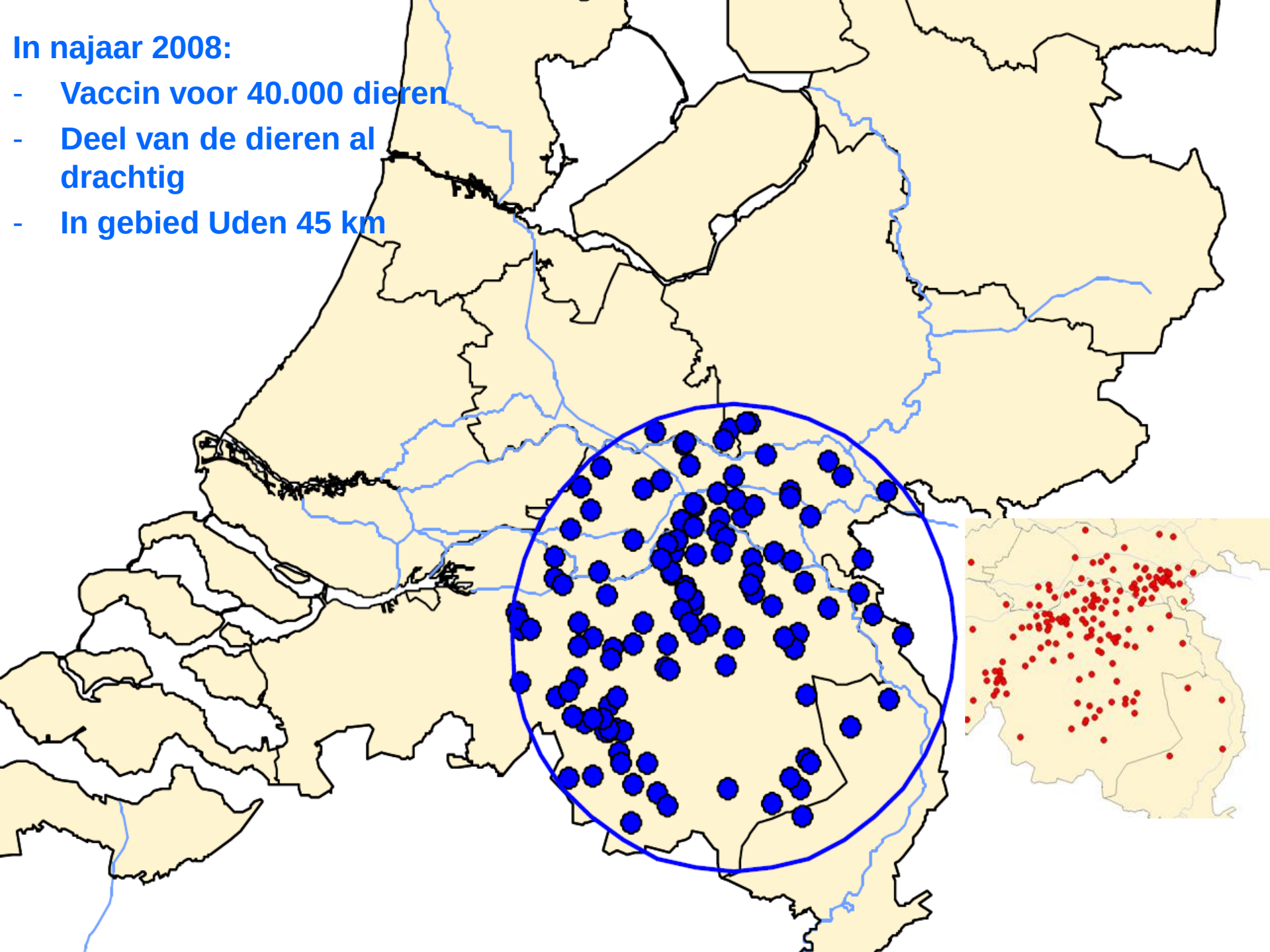
- Donker geel:
postcodegebied met
seropositieve
schapen

Number of sheep per km²



In najaar 2008:

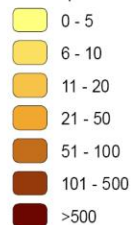
- Vaccin voor 40.000 dieren
- Deel van de dieren al drachtig
- In gebied Uden 45 km



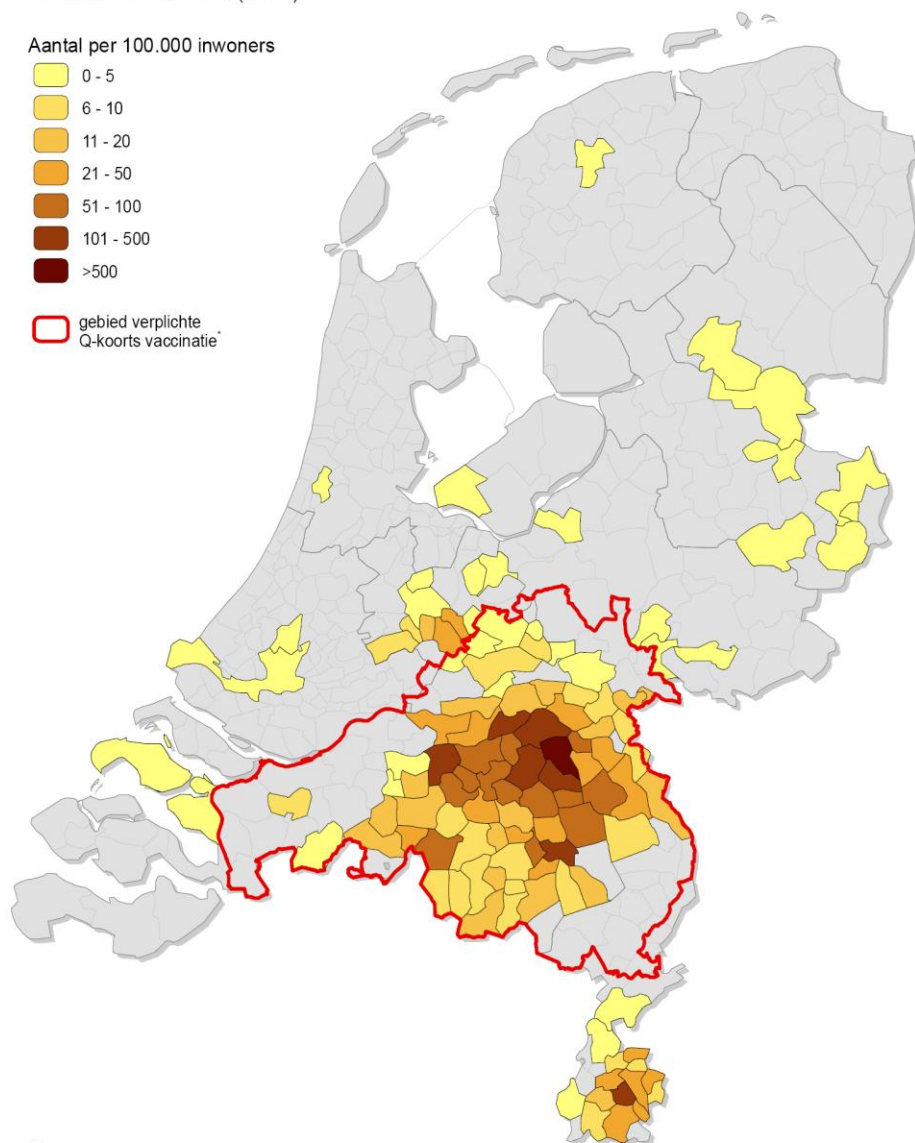
Gemeelde Q-koortspatiënten 2009

Incidentie per gemeente
1-1-2009 t/m 24-6-2009 (12:00)

Aantal per 100.000 inwoners



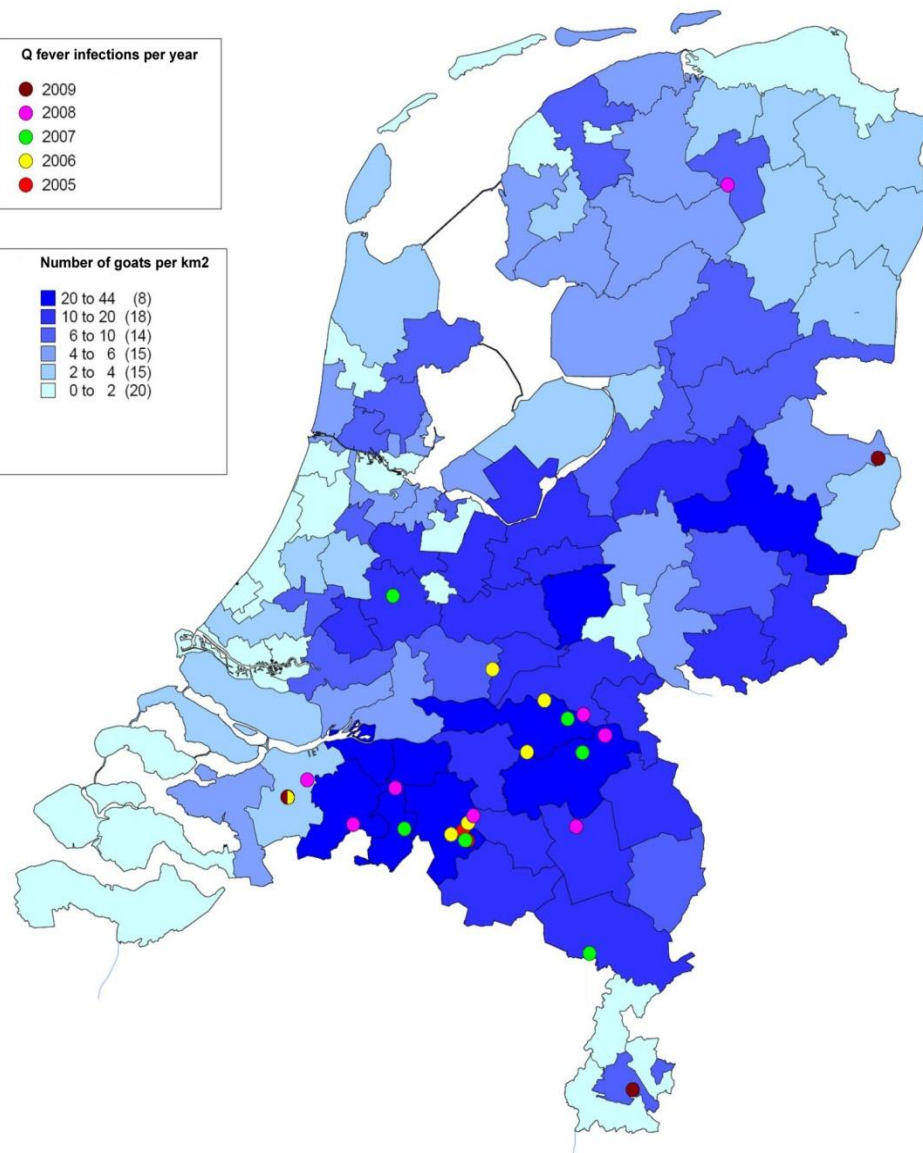
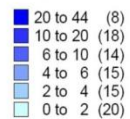
gebied verplichte Q-koorts vaccinatie*



Q fever infections per year



Number of goats per km2

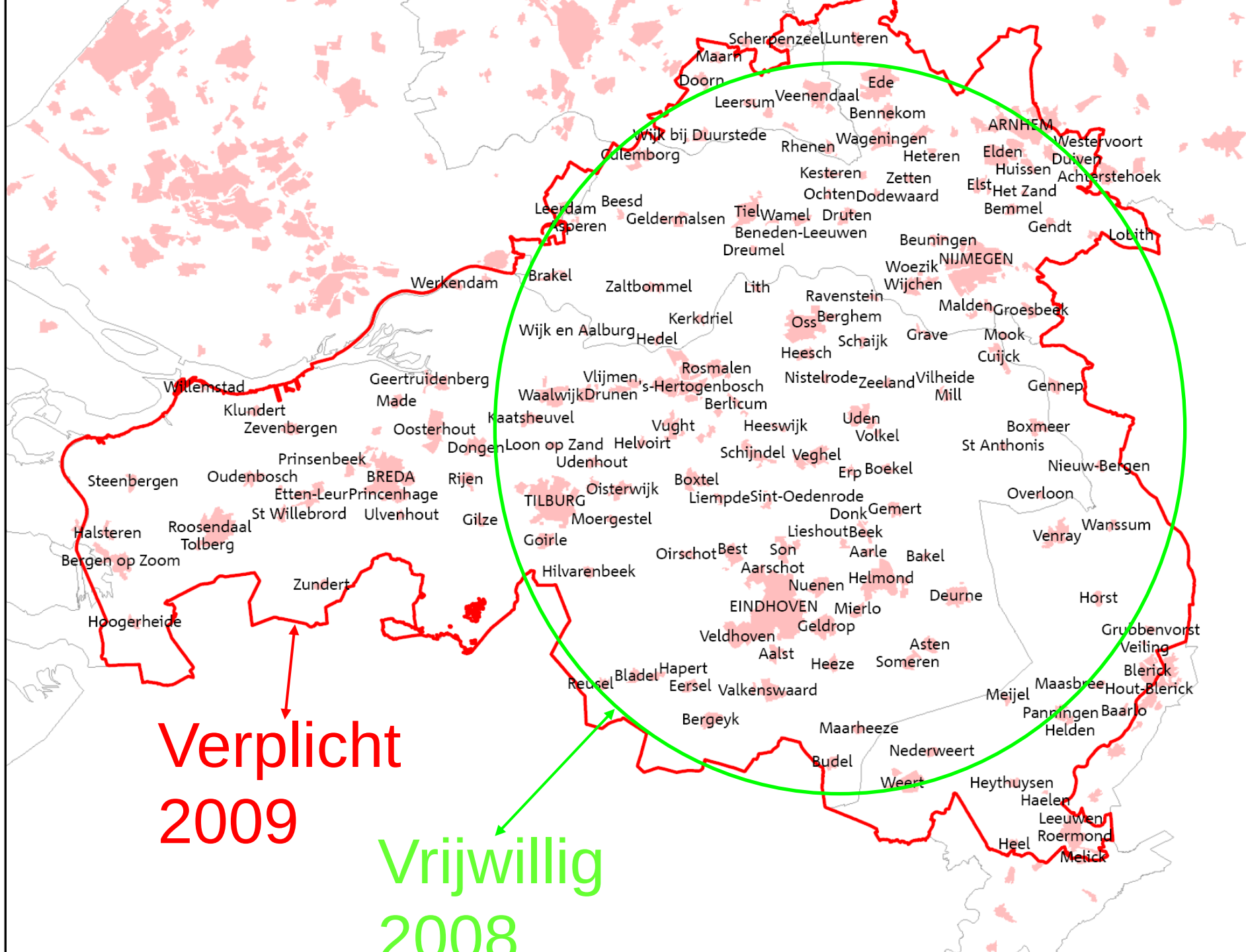


Bronnen:
- OSIRIS
- CBS (2009)

*) Gebied waar in 2009 vaccinatie tegen Q-koorts verplicht wordt voor schapen en geiten op professionele melkgeiten- en melkschapebedrijven en op bedrijven met een publieksfunctie.
Bron: Ministerie van LNV

rivm

c) 2009 Gezondheidsdienst voor Dieren, Kadaster, Topografische Dienst





Q-fever: vaccinatie 2009

Prioritering vaccinatie 2009:

- Melkschappen en melkgeiten in verplicht te enten gebied
- Nieuwe uitbraken buiten verplicht te enten gebied
- Kinder- en zorgboerderijen in verplicht te enten gebied
- Enkele buurtbedrijven rond nieuw besmette bedrijven



Q-fever: vaccinatie 2010

- verplicht voor alle
 - Melkschapen- en melkgeitenbedrijven
 - Alle kinder-, zorgboerderijen en dierentuinen
 - Rondtrekkende schaapskuddes
 - Bedrijven met 'lammetjesaaidagen'
- vrijwillig voor alle andere schapen en geiten



December 2009

- Verdergaande typering van *C. burnetii*
- Onderzoek overleving *C. burnetii* in mest
- Tankmelkmonitoring frequentie verhoogd
- Ruimen drachtige dieren op tankmelk positieve bedrijven.

Ruimingen

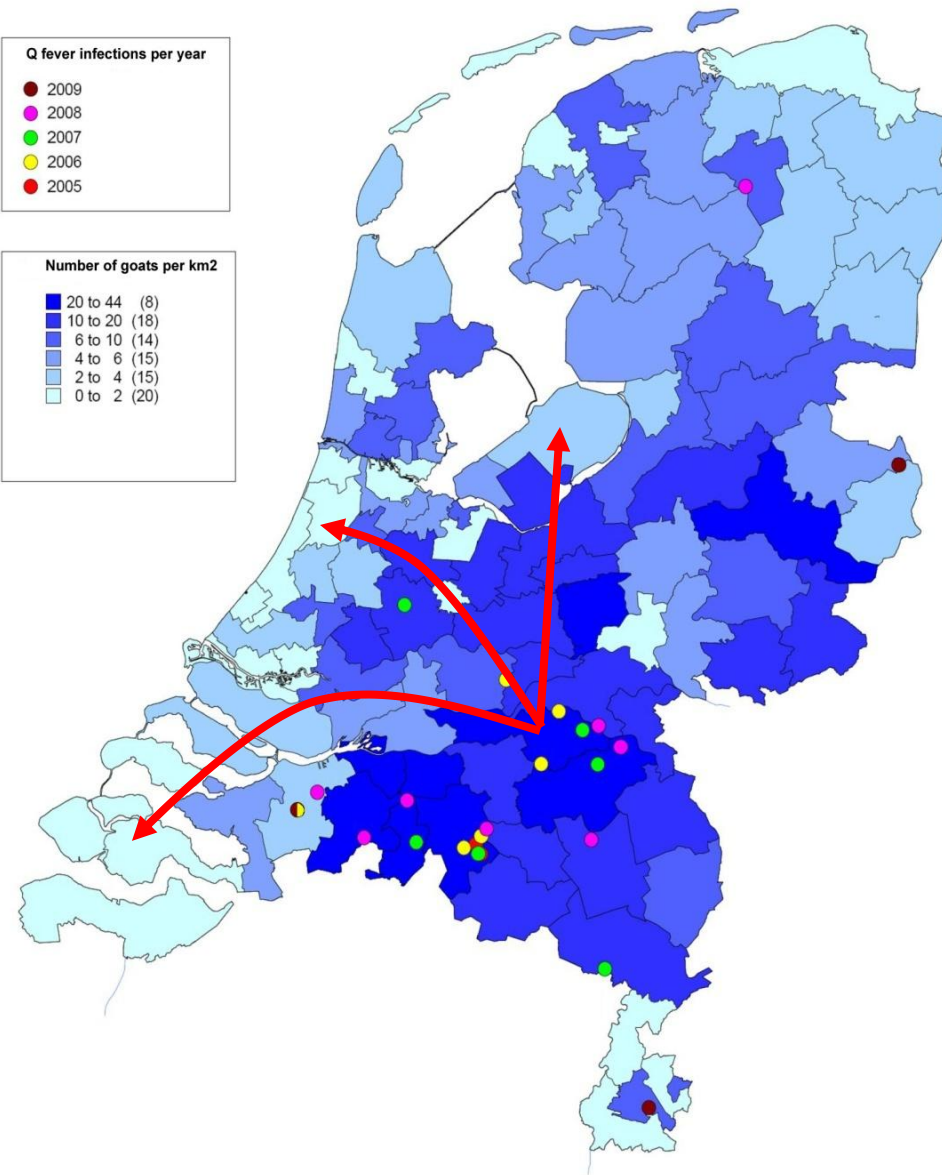
- Persoonlijk drama voor melkgeiten- en schapenhouders
- 94 besmette bedrijven
- > 60.000 drachtige dieren geruimd



Overleeft *C. burnetii* in een
composterende mesthoop?



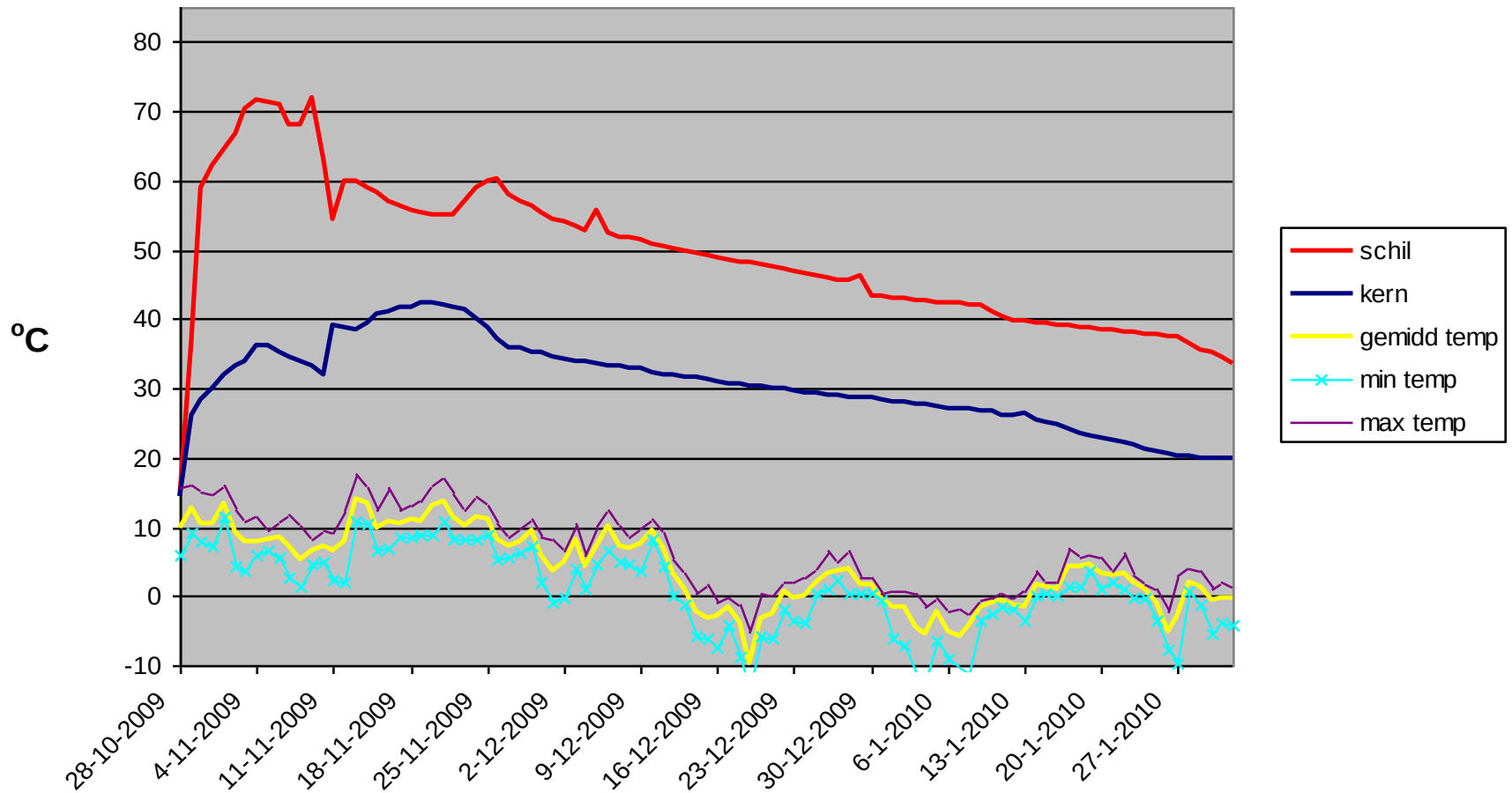
Overleeft *C. burnetii*
in een
composterende
mesthoop?
en zo ja, is er
bewijs voor een
relatie met humane
gevallen?







Temperatuur mest bedrijf V





C. burnetii and mest

Lopend onderzoek:

- PCR en kweek loopt nog
- Temperatuurmetingen afgerond
- Op basis van studies van Enright et al. en Cerf en Codron in **melk**: binnen een maand >75% van de mest bevat geen levende *C. burnetii* meer
- Binnen enkele dagen: de buitenste laag bevat geen levende *C. burnetii* meer



Q-fever – Rendac project

Voorlopige resultaten van monsters
(vaginale swabs, melk, uterusinhoud)
verzameld bij dode dieren bij
destructiebedrijf Rendac

Project van Utrecht Universiteit, CVI and
GD

Dank aan VWA, Rendac, schapen- en
geitenhouders en hun dierenartsen



Q-fever – Rendac project

Verzamelde monsters afkomstig van:

- 1 melkschapenbedrijf
- 10 melkgeitenbedrijven:
 - 5 gevaccineerde en 5 niet-gevaccineerde bedrijven
- 50 jonge (primipari) en 50 oudere dieren per bedrijf (indien mogelijk)



Q-fever – Rendac project

PCR resultaten:

- 490 melk monsters:
 - 248 van gevaccineerde dieren: 10 (4%) positief
 - 242 van niet-gevaccineerde dieren: 79 (33%) positief



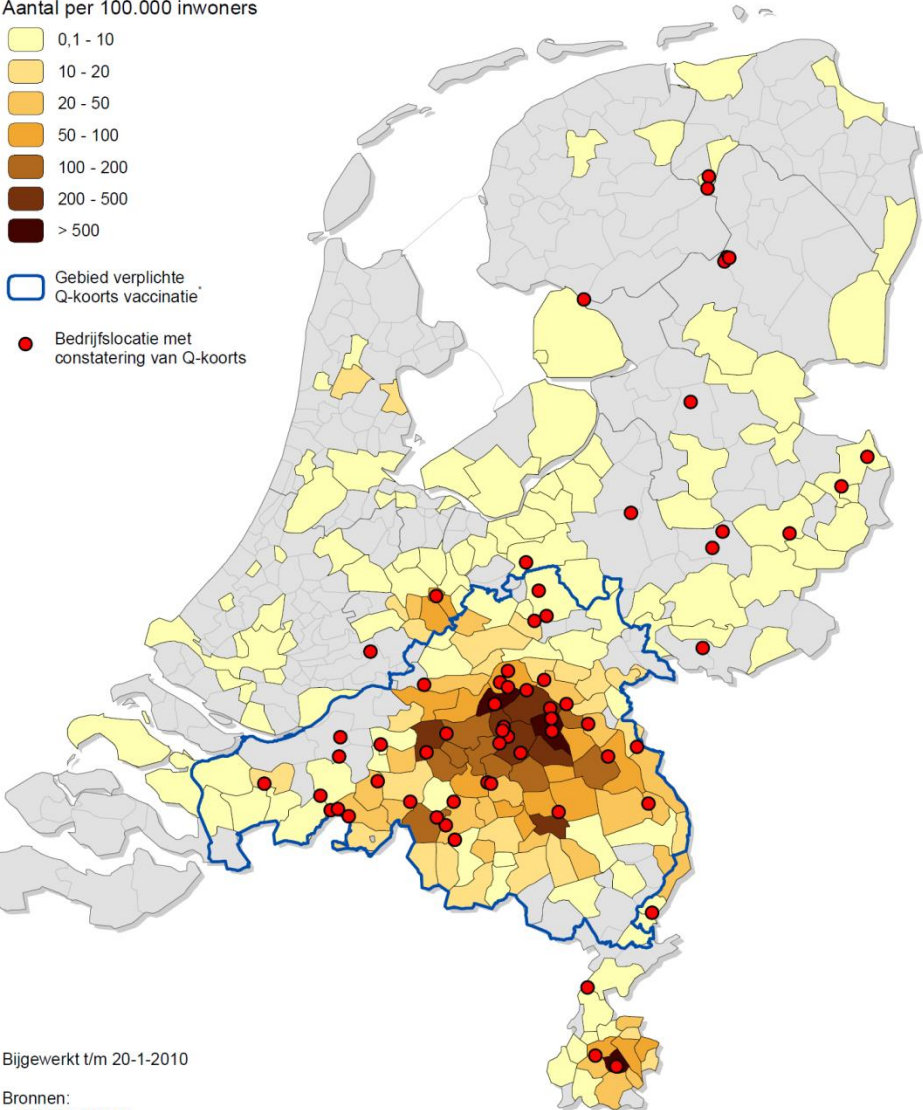
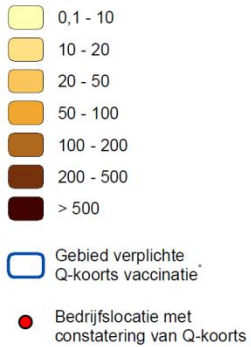
Q fever – Rendac project

PCR resultaten:

- 957 maal uterusinhoud:
 - 470 van gevaccineerde dieren: 2 (0.4%) positief
 - 487 van niet-gevaccineerde dieren: 125 (26%) positief

Gemeelde Q-koortspatiënten 2009

Incidentie per gemeente
Aantal per 100.000 inwoners



Bijgewerkt t/m 20-1-2010

Bronnen:
- OSIRIS / RIVM
- CBS (2009)
- Voedsel en Waren Autoriteit (12-1-2010)

*) Gebied waar in 2009 vaccinatie tegen Q-koorts verplicht is voor schapen en geiten op professionele melkgeiten- en melkschapenbedrijven en op bedrijven met een publieksfunctie.
Bron: Ministerie van LNV



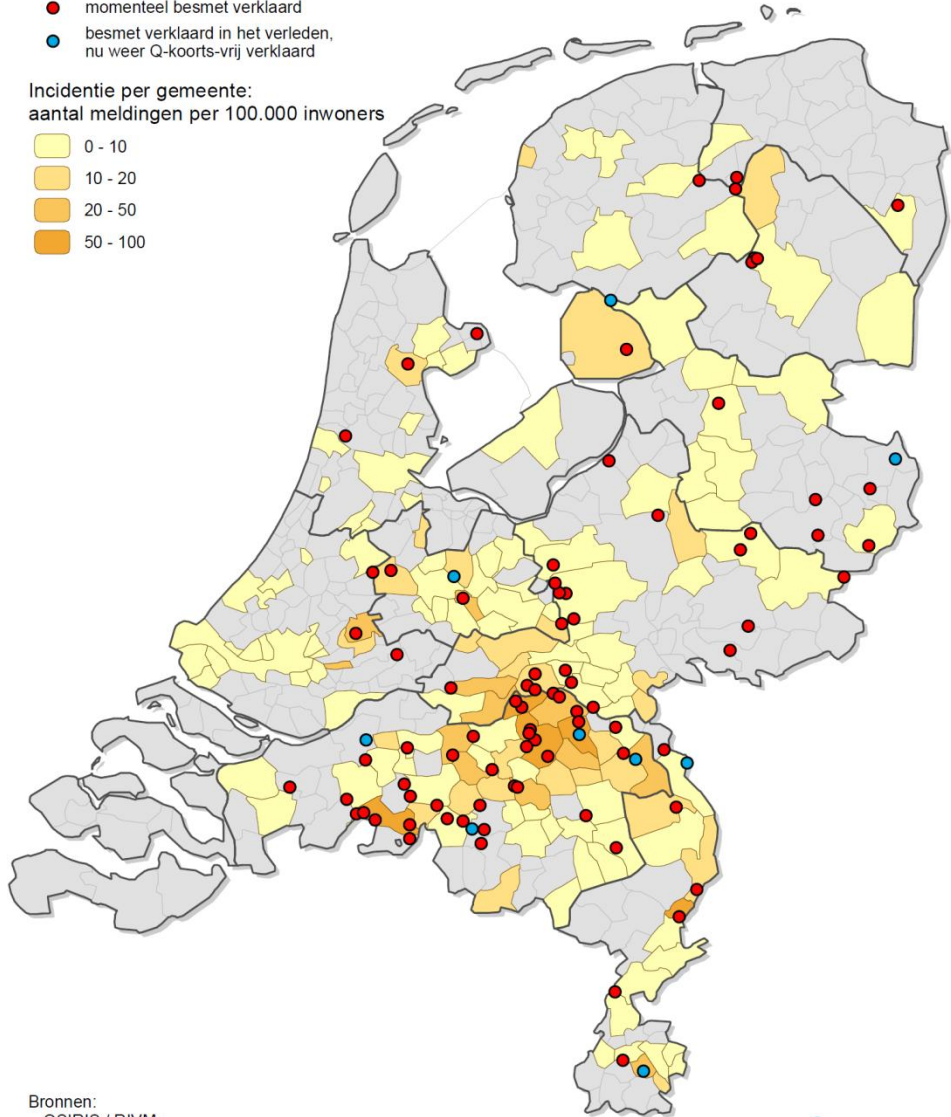
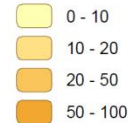
Gemeelde Q-koortspatiënten 2010

1-1-2010 t/m 22-9-2010

Bedrijfslocaties van melkleverende schapen- en geitenbedrijven met constatering Q-koorts:



Incidentie per gemeente:
aantal meldingen per 100.000 inwoners

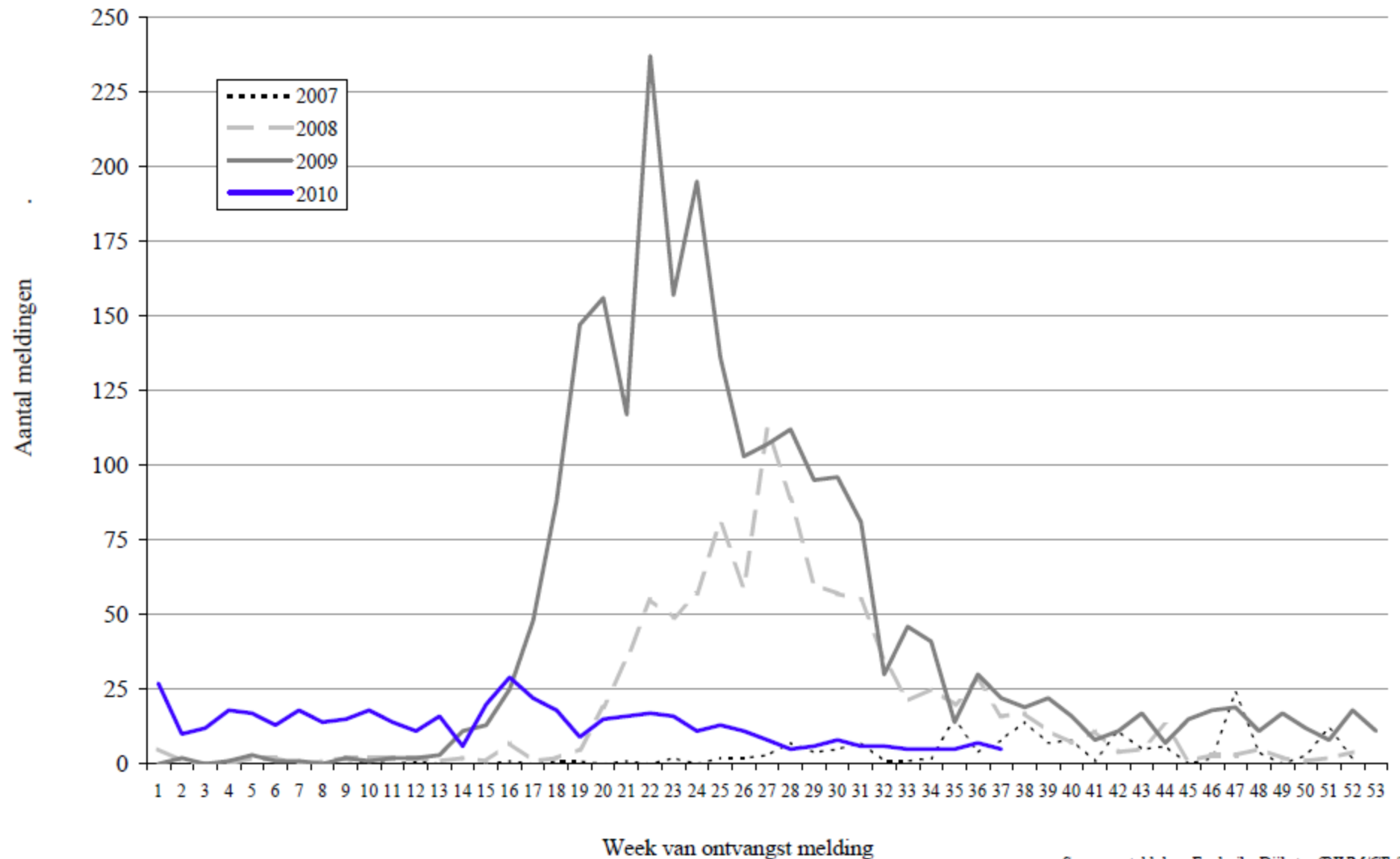


Bronnen:
- OSIRIS / RIVM
- CBS (2010)
- Voedsel en Waren Autoriteit (27-8-2010)



Aantal gemelde Q-koorts-patienten naar week van melding.

Periode: kalenderjaren 2007, 2008 en 2009 en week 1 t/m week 37 van 2010. Datum: 22-09-2010.





Zoönosen kleine herkauwers

Onder andere:

Chlamydophila abortus

Listeria monocytogenes

Campylobacter spp

Salmonella spp

Brucella melitensis en ovis

Toxoplasma gondii

Leptospira hardjo



Zoönosen rond

Onder andere:

Listeria monocytogenes

Salmonella spp

Brucella abortus

Leptospira hardjo

Mycobacterium bovis

BSE

Mycobacterium avium subsp paratbc

Coxiella burnetii



EZIPs

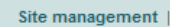
Site management |

Home

Pathogens

Graph

- Welcome to the homepage of **Emerging Zoonoses Information and Priority systems, EZIPs**.
- Zoonoses are diseases that are transmitted between vertebrate animals and man under natural conditions.
- This website consists of a database of 86 emerging zoonotic pathogens in the Netherlands, prioritized according their scores on seven criteria of threat.

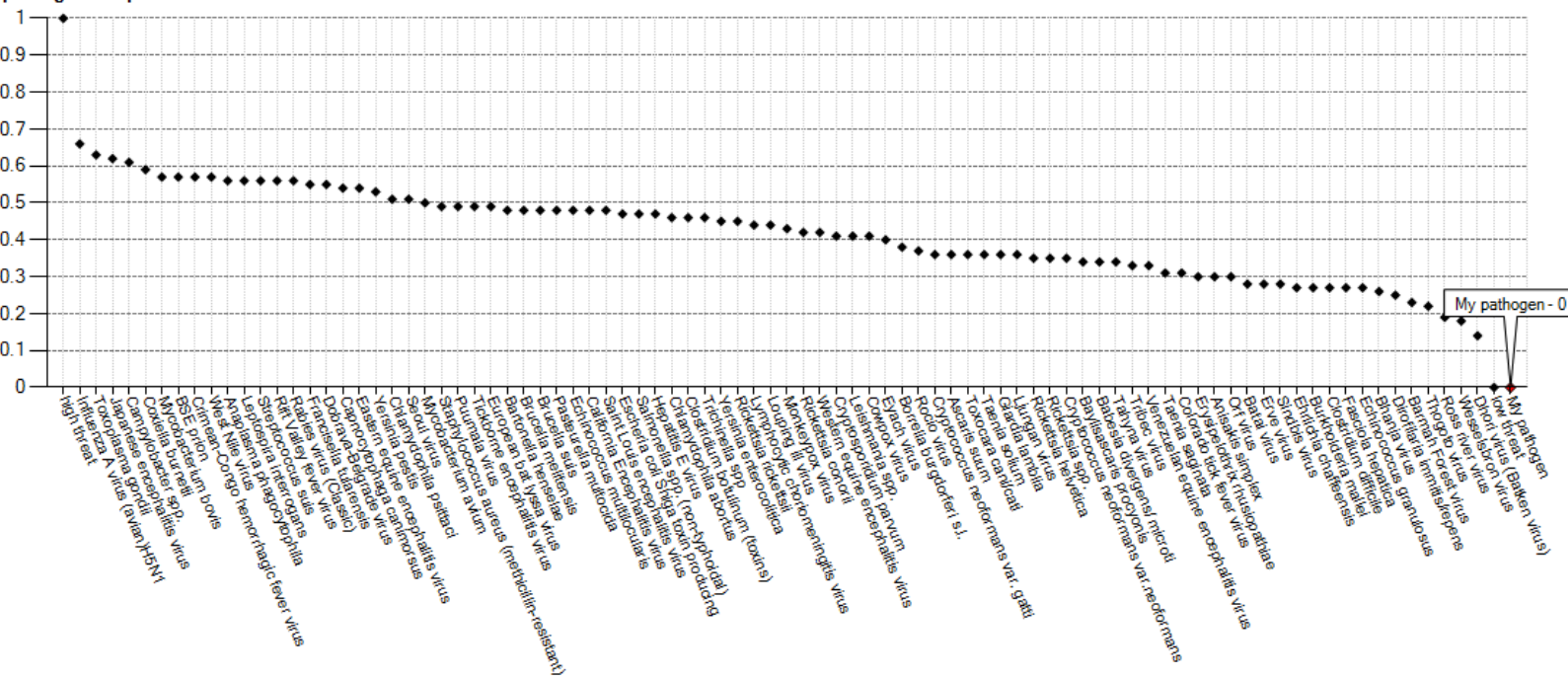


Home Pathogens Graph

Select a pathogen

[Show pathogen](#)

My pathogen Graph





Dank u voor
uw aandacht