

Wilde fauna als reservoir van opkomende zoonosen

Thijs Kuiken

7e Nationale Symposium Zoonosen, Utrecht, 3 december 2013.

Ziektelast door zoönosen: verschil rijke en arme landen

(Grace et al. 12012, Trop Anim Health Prod)

- Zoönosen in arme landen
 - 26% van infectieziektelast
 - 10% van totale ziekte­last

- Zoönosen in rijke landen
 - 0.7% van infectieziektelast
 - 0.02% van totale ziekte­last

- Cave
 - DALYs (disability-adjusted life years) meten niet
 - medische kosten van ziekten voor individu of gemeenschap
 - kosten voor veehouderijsector
 - kosten van schade aan ecosysteem

 - Risico van pandemisch worden van zoönose is klein, maar effect is potentieel groot (Spaanse griep; HIV)

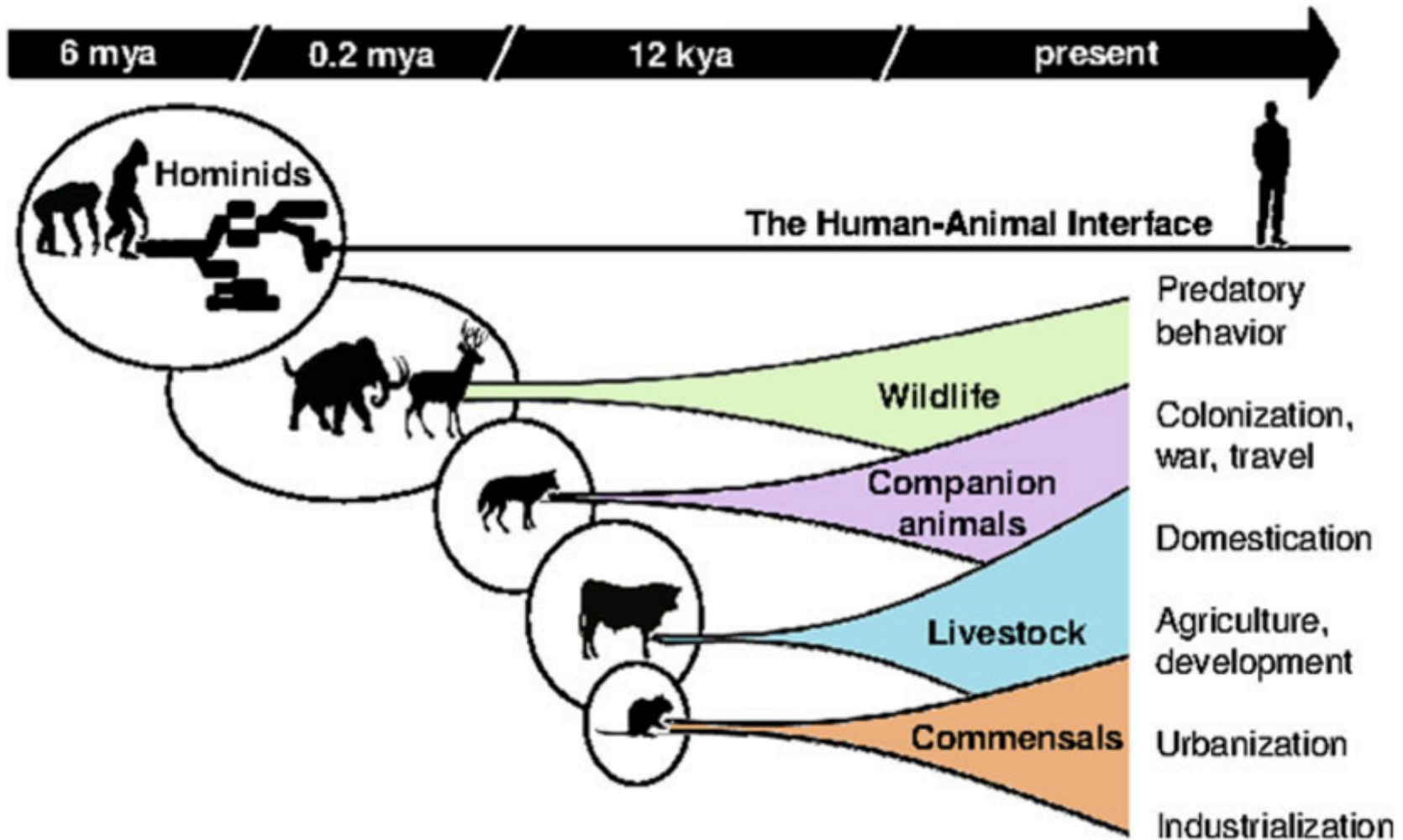
Drie scenario's voor globale ziekteprocessen

(Perry et al. 2011 PNAS)

1. Vergeten “cold spots” in arme landen, waar mensen blijven vechten tegen grotendeels voorkombare infectieziekten
2. Intensiverende en marktgerichte systemen in veel ontwikkelingslanden, waar ingewikkelde ziektepatronen leiden tot “hot spots” van opkomende ziekten
3. Zich zorgenmakende gezonde mensen in rijke landen, die minder risico eisen

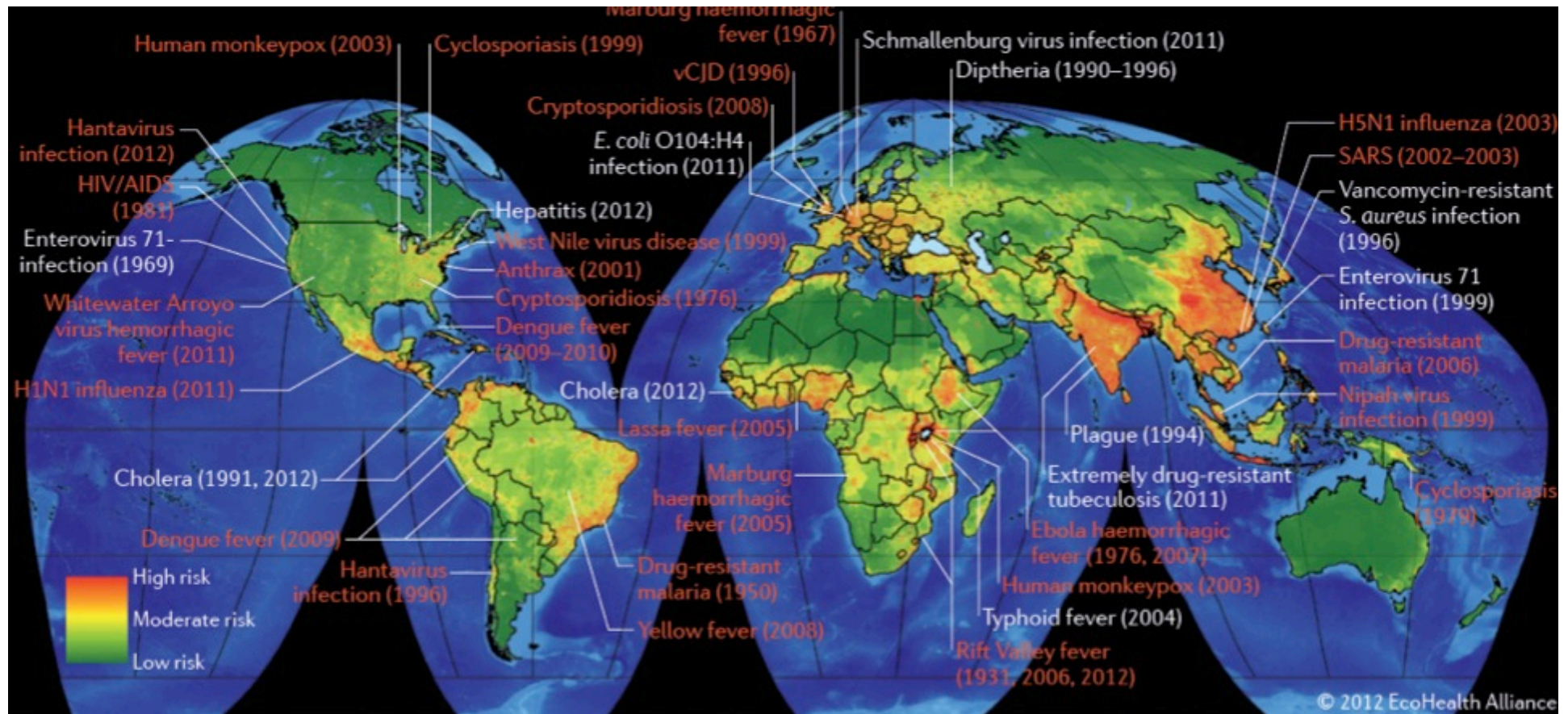
Mens-dier interactie vanaf prehistorie tot nu

(Reperant et al. 2013. Current Topics in Microbiol Immunol)



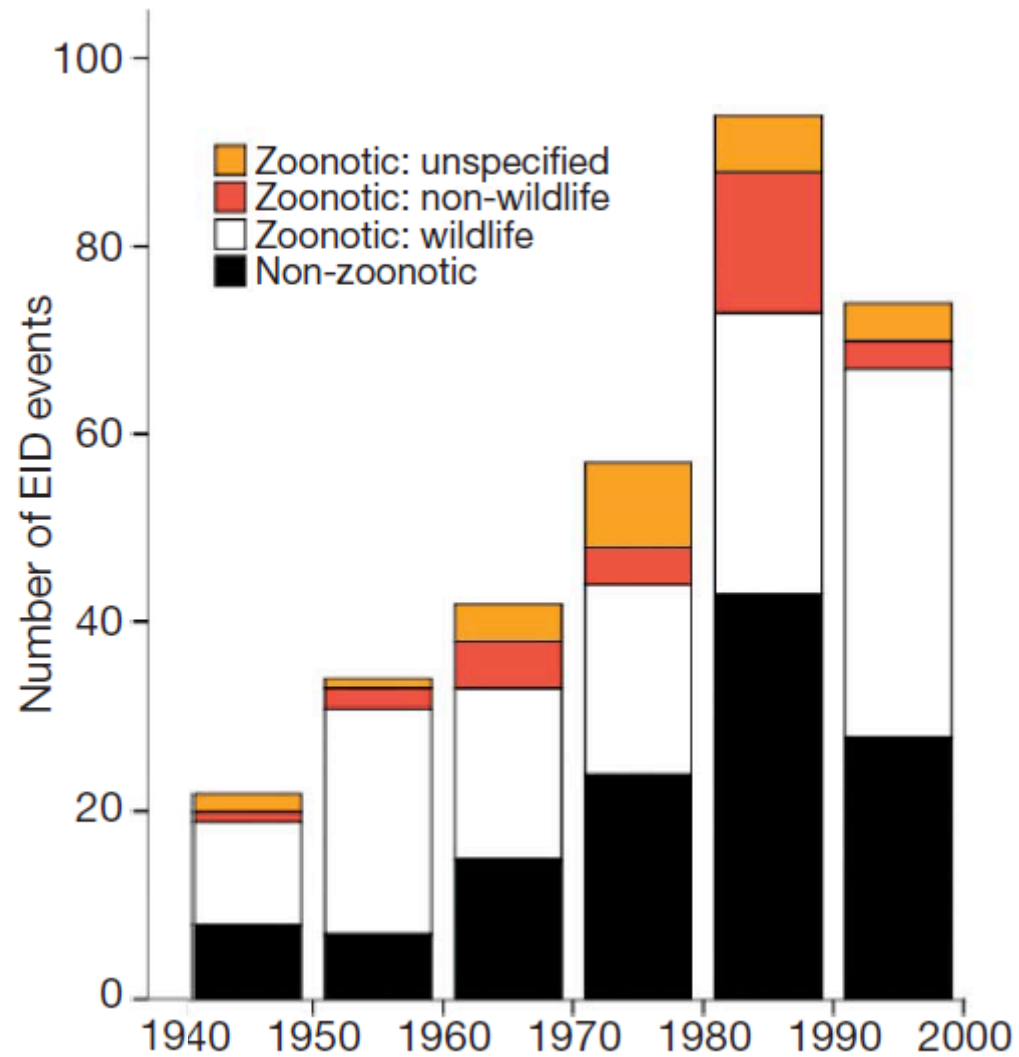
Zijn opkomende zoönosen een belangrijk probleem?

(Lipkin 2013 Nature Reviews Microbiology)



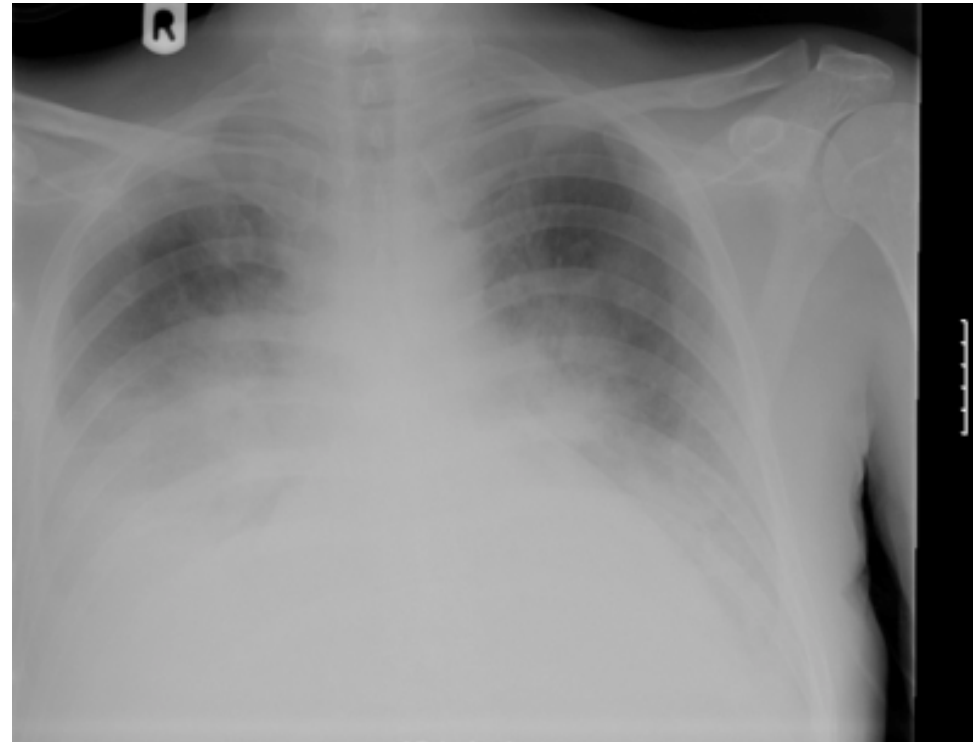
Rol van wilde fauna in opkomende zoönosen

(Jones et al. Nature 2008)



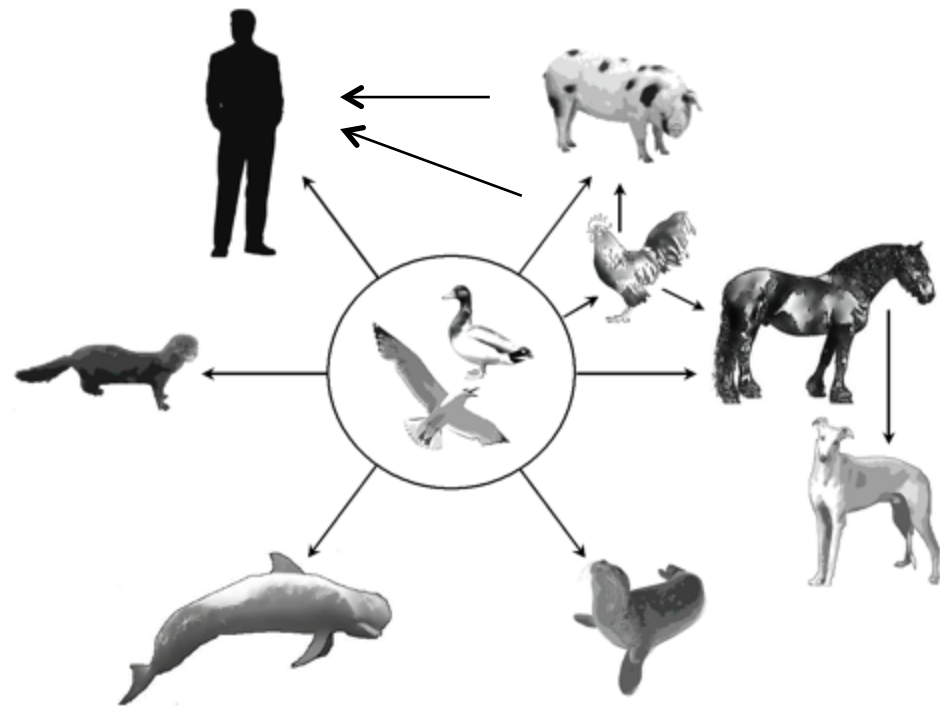
Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 1: influenza

- Klinisch
 - ongecompliceerd
 - gecompliceerd
 - ernst



Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 1: influenza

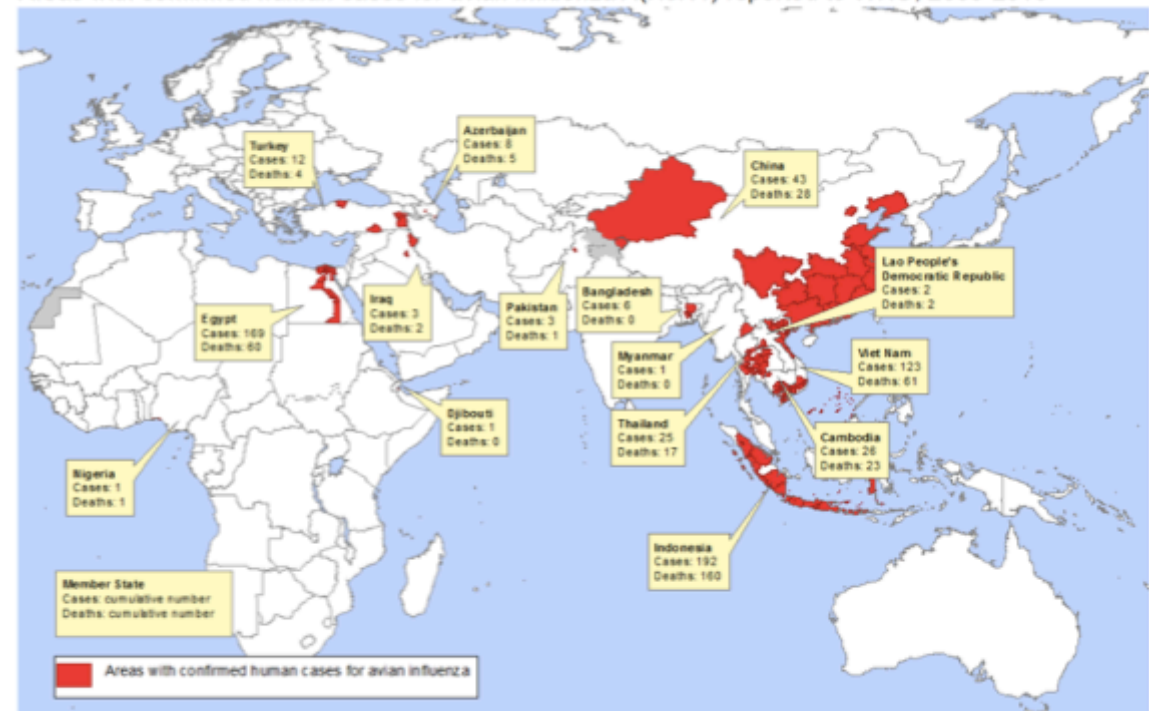
- Klinisch
 - ongecompliceerd
 - gecompliceerd
 - ernst
- Epidemiologisch
 - watervogels: reservoir
 - huisdieren: tussengastheer



Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 1: influenza

- Klinisch
 - ongecompliceerd
 - gecompliceerd
 - ernst
- Epidemiologisch
 - watervogelreservoir
 - tussengastheer
- Opkomst
 - H5N1
 - H1N1
 - H7N9

Areas with confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2013*



*All dates refer to onset of illness
Data as of 01 February 2013
Source: WHO/HP

The information presented and the presentation of the material in this publication remains the responsibility of the reporting authorities. It is not intended to be used for official purposes, or to constitute any form of endorsement, approval, or recommendation by the World Health Organization. © WHO, 2013. All rights reserved.



Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 2: Crimean-Congo Haemorrhagic Fever Virus (CCHFV)

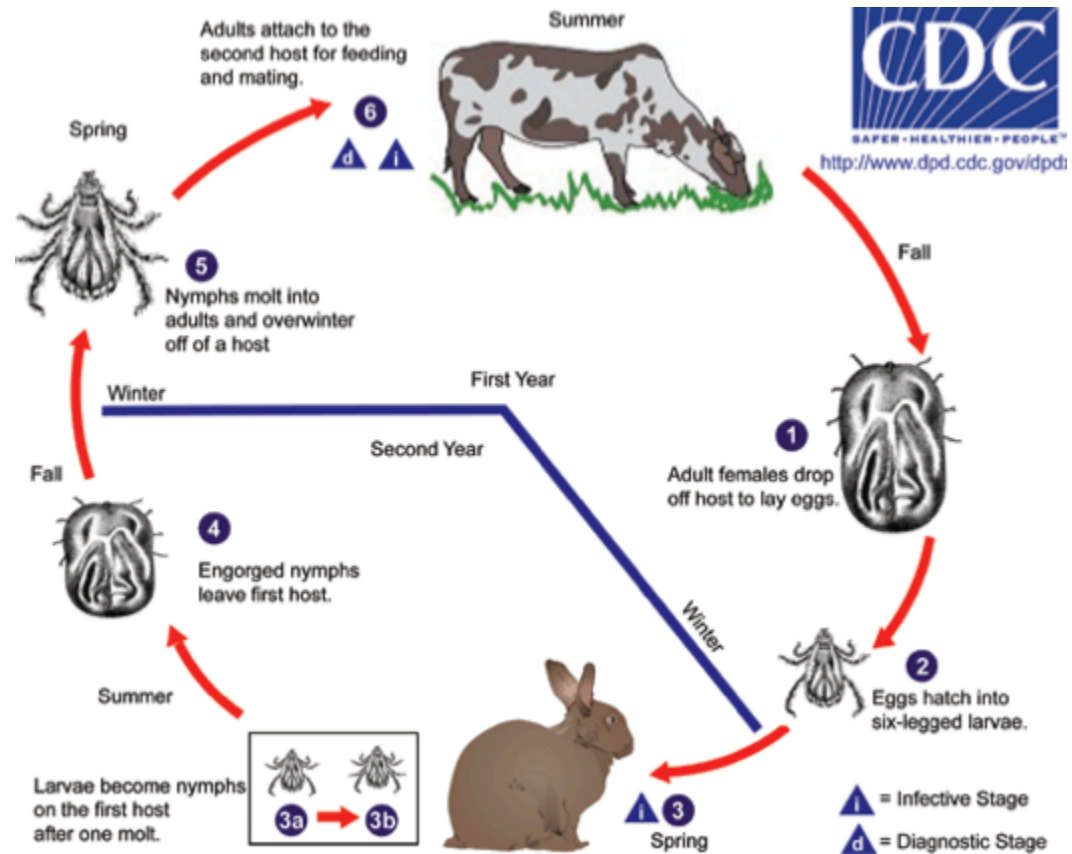
- Klinisch
 - milde vorm
 - ernstige vorm



Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 2: Crimean-Congo Haemorrhagic Fever Virus (CCHFV)

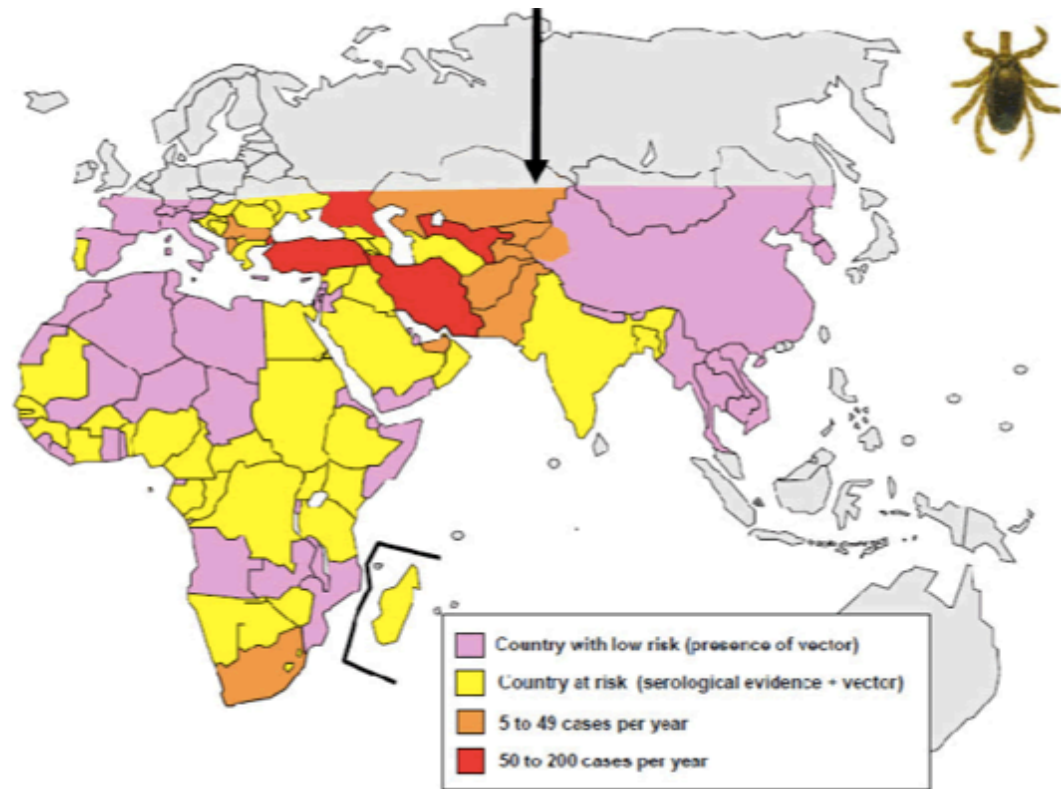
- Klinisch
 - milde vorm
 - ernstige vorm

- Epidemiologisch
 - wilde fauna
 - huisdieren
 - teken, vnl. *Hyalomma*



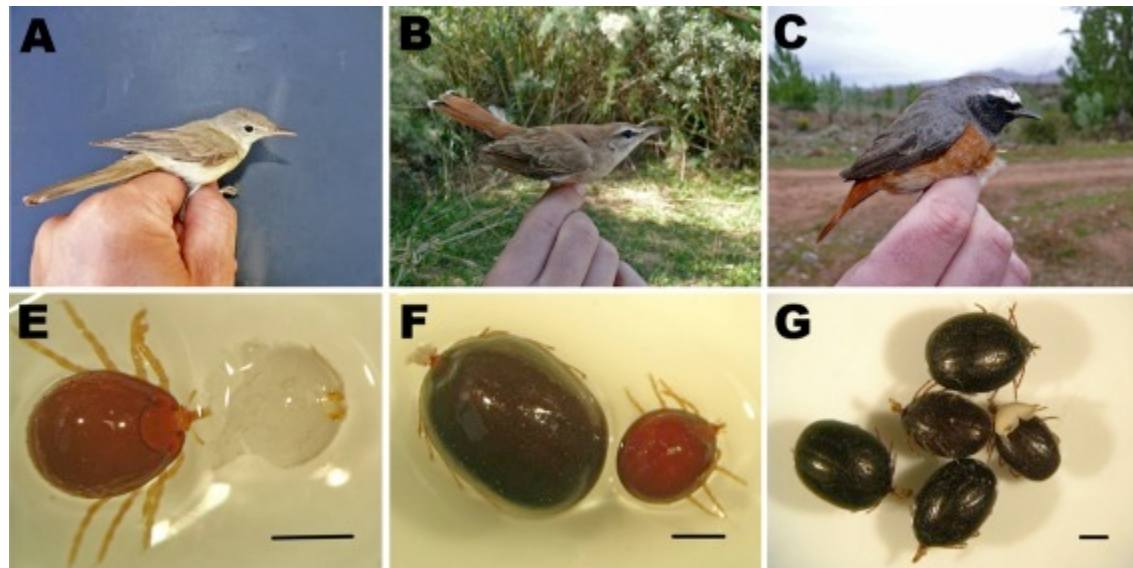
Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 2: Crimean-Congo Haemorrhagic Fever Virus (CCHFV)

- Klinisch
 - milde vorm
 - ernstige vorm
- Epidemiologisch
 - wilde fauna
 - huisdieren
 - teken, vnl. *Hyalomma*
- Opkomst
 - zuid en oost Europa
 - edelherten Spanje
 - wilde vogels Marocco



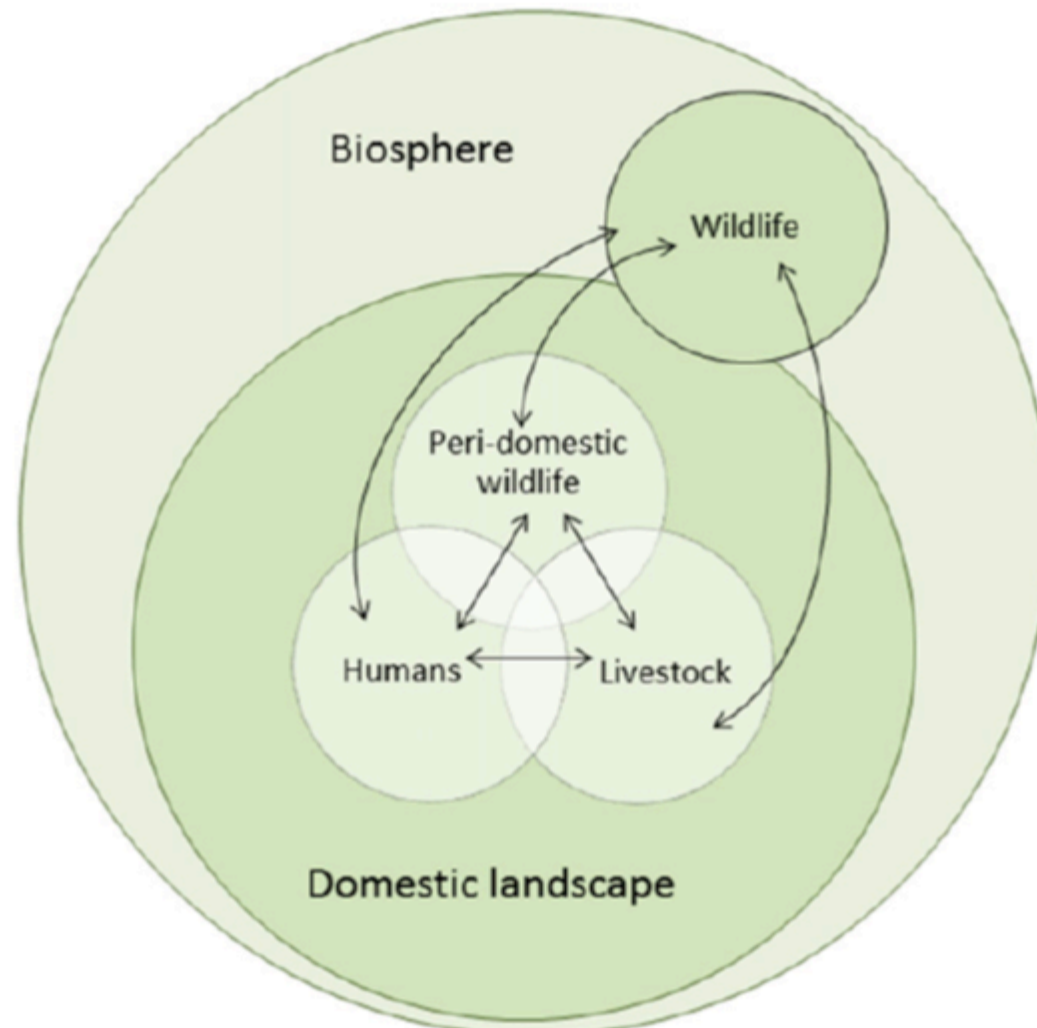
Hoe speelt wilde fauna een rol? Voorbeeld 2: Crimean-Congo Haemorrhagic Fever Virus (CCHFV)

- Klinisch
 - milde vorm
 - ernstige vorm
- Epidemiologisch
 - wilde fauna
 - huisdieren
 - teken, vnl. *Hyalomma*
- Opkomst
 - zuid en oost Europa
 - edelherten Spanje
 - wilde vogels Marocco



Samenvatting rol wilde fauna in opkomende zoonosen

(Jones et al. 2013, PNAS)



Hoe wild is Nederland? 1: Vogels

- Aantal soorten
 - 265 algemeen en schaars
 - 203 zeldzaam
- Aantallen
 - 2.7 miljoen eenden (14 spp.; denk aan influenza)
 - >1 miljoen paar merels (denk aan Usutu en WNV)
 - 40 000 paar gekraagde roodstaarten (denk aan CCHFV)



Hoe wild is Nederland? 2: Zoogdieren

- Aantal soorten
 - 60 inheems en ingeburgerd
 - 30 incidenteel
 - 10 inburgerend en exoot
- Aantallen
 - 800.000 vleermuizen (denk aan rabies en SARS)
 - 800.000 hazen (denk aan tularemie)
 - 64.000 reeën (denk aan ziekte van Lyme)
 - 2000 wilde zwijnen (denk aan brucellose & tuberculose)



Hoe wild is Nederland? 3: natuurgebieden

- Nederland: 33 883 km²
- Staatsbosbeheer
 - 137 natuurgebieden
 - 2 600 km²
- Natuurmonumenten
 - 355 natuurgebieden
 - 1000 km²



Surveillance en onderzoek wildziekten in Nederland

- DWHC
 - netwerk van diagnostische instituten
 - netwerk van veldmensen
 - diagnose
 - onderzoek
 - vraagbaak
 - onderwijs
- Samenwerking gezondheid wilde fauna, huisdieren, mensen
- Europese samenwerking: EWDA, APHAEA, WILDTECH, en anderen

Audit van de Dutch Wildlife Health Centre *(Leighton et al. 2013)*

“The socio-economic spheres of animal agriculture and trade, food safety, human health and nature conservation, which the DWHC program supports, are large in the Netherlands, as is national vulnerability to the negative impacts of infectious diseases due to an exceptionally high density of people, livestock and wildlife.”

