

Eén aarde, één gezondheid

Deze editie van De Levende Natuur staat bijna in zijn geheel in het teken van epidemieën in het dierenrijk. Maar bijvoorbeeld de vogelgriep, die zich allang niet meer tot vogels beperkt, is veel meer dan een op zichzelf staande dierziekte, stelt hoogleraar vergelijkende pathologie Thijs Kuiken van het Rotterdamse Erasmus Medisch Centrum. “Alleen door gezondheid van mens, dier, ecosysteem, ja, van de hele planeet als één te beschouwen, komen we misschien ooit uit de crisis waarin we nu verkeren”.

Tekst **Thijs Kuiken**

Oekraïne is de graanschuur van de wereld. Veel Afrikaanse landen zijn afhankelijk van het graan uit dit land in oorlog. Hoe wrang was het dan ook dat het allereerste schip onder de graandeal tussen Rusland en Oekraïne geen tarwe voor mensen bevatte, maar mais voor Nederlandse varkens en kippen. Uiteindelijk waren er van de eerste 373 scheepsladingen uit de graandeal slechts zes bestemd voor mensen in Afrika en het Midden-Oosten. De meeste scheepsladingen gingen naar Europa als veevoer (1). Deze wrange, recente geschiedenis is tekenend voor wat zich de afgelopen decennia voltrok in de wereld. Het aantal wereldburgers is sinds 1960 sneller toegenomen dan ooit, van drie tot ruim acht miljard (2). In dezelfde periode is het aantal mensen in Nederland gegroeid van 11,4 tot 17,8 miljoen. Tegelijk steeg de

wereldwijde welvaart, uitgedrukt in Bruto Nationaal Product (BNP), tot gemiddeld 15.000 dollar per persoon. In Nederland bedraagt die welvaart 47.000 dollar per persoon (3). Ook wat volksgezondheid betreft zijn wereldwijd verbeteringen gemaakt. Zowel het percentage mensen in extreme armoede, en het percentage mensen dat overleed door ondervoeding, als de kindersterfte is sterk gedaald (4,5,6). De ontwikkeling van antibiotica en vaccins heeft bij mensen en dieren geleid tot betere bestrijding van infectieziekten. Een hoogtepunt was de wereldwijde uitroeiing van pokken, waaraan honderden miljoenen mensen overleden. Maar de snelle toename van zowel de bevolking als het BNP per persoon hebben niet alleen gunstige effecten gehad op de gezondheid van mensen en dieren en op onze leefomgeving; integendeel. Ondanks de wereldwijde welvaartstoename, leefden er in 2019 nog bijna 650 miljoen mensen in extreme armoede (7), stierven meer dan 200.000 mensen door ondervoeding (8) en overleden er 5,2 miljoen kinderen tot 5 jaar (9,10).

Illusie

Ook de hoop dat het tijdperk van infectieziekten achter ons ligt, is een illusie gebleken. Dat komt mede door de grote toename van het aantal gedomesticeerde dieren. Intensieve veehouderij is nu een van de belangrijkste oorzaken van een verhoogd risico op infectieziekten bij mensen. Wereldwijd is sinds 1961 het aantal kippen en ander pluimvee met een factor vijf toegenomen tot 25 miljard (11). Er zijn nu 2,5 keer zoveel varkens: tot bijna één miljard (12) en het aantal runderen werd 1,5 keer zo groot, tot 1,4 miljard (13). Wat zoogdieren betreft vormen mensen en gedomesticeerde zoogdieren, vooral runderen en varkens, 96 % van de totale biomassa wereldwijd. Wilde zoogdieren vormen een schamele 4 % (14). Wat vogels betreft, vormen kippen en ander pluimvee 70 % van de totale biomassa van vogels wereldwijd, en wilde vogels de resterende 30 %. Deze scheve verhouding heeft geleid tot uitbraken van zoönosen, infectieziekten die van dieren naar mensen

“Veestapel moet niet
krimpen maar afslanken”



overgingen: aids in de tachtiger jaren, *severe acute respiratory syndrome* (sars) in 2002, H5 vogelgriep vanaf 1997, H1N1 varkensgriep in 2010, ebola in 2014, en natuurlijk COVID-19 in 2019, met een geschatte sterfte tot nu toe van meer dan 18 miljoen mensen (15). Waar in ons land de veedichtheid in 1961 al hoog was, is die in de laatste zestig jaar nog verder toegenomen. Ons land heeft zelfs vier tot zes keer zoveel dieren per hectare landbouwgrond als het Europese gemiddelde (16). Dat grote aantal dieren heeft ook in Nederland geleid tot uitbraken van zoönosen. In 2003 is H7N7 vogelgriep opgekomen in pluimvee. Deze uitbraak heeft geleid tot het ruimen van dertig miljoen stuks pluimvee. Er werden ruim duizend mensen besmet (17), onder wie een dierenarts die eraan is overleden (18). In 2005 kwam Q-koorts op in melkgeiten. Daarbij waren er abortusuitbraken op dertig geiten- en schapenhouderijen, zijn er meer dan zestigduizend geiten en schapen geruimd, en zijn er tussen 2007 en 2009 ruim 3500 mensen besmet (19). Experts verwachten dat de frequentie van dergelijke zoönotische uitbraken zal toenemen.

Risico volksgezondheid

Infectieziekte-uitbraken in de intensieve veehoude-

¹ Thijs Kuiken achter het scherm in een eendenkooi waar veldonderzoek naar vogelgriep wordt gedaan. (Foto: Rob Buijter)

rij zijn niet alleen een risico voor de volksgezondheid, maar hebben natuurlijk ook grote gevolgen voor het vee zelf. Bovendien slaan deze infecties soms over op vrij levende wilde dieren. Zo kwam Afrikaanse varkenspestvirus in 2007 waarschijnlijk op de vuilstort van een havenstad aan de Zwarte Zee terecht, nadat er tegen de regels in besmet restaurantafval van een cruiseschip gedumpt was. Scharrelende varkens liepen daar het virus op. Van daaruit is het door de varkensstapel in grote delen van Europa en Azië verspreid. Het dieptepunt was wellicht de uitbraak in China, waar in 2018 meer dan 44 miljoen varkens doodgingen of zijn geruimd (20,21). Behalve gedomesticeerde varkens, besmet het virus ook wilde Europese zwijnen, die tot nu toe met tienduizenden dood zijn gegaan. Ook bedreigt het virus verschillende zeldzame soorten wilde zwijnen in Zuidoost-Azië, zoals het Indonesische hertenzwijn (22). Er is tot nu toe geen werkzaam vaccin tegen Afrikaanse varkenspest ontwikkeld. Een dezer jaren zal het virus Nederland bereiken. De hoogpathogene vogelgriep van de *Goose/Guangdong lineage* heeft ons al ruimschoots bereikt. Nadat het virus in 1996 opkwam in China, zijn wereldwijd meer dan vierhonderd miljoen kippen en ander pluimvee gedood en zijn er naar

schatting miljoenen wilde vogels doodgegaan door de ziekte (23,24,25). Het virus ging de afgelopen jaren rond in broedkolonies van kokmeeuwen en grote sterns. Ook kolonies jan-van-genten en andere zeevogels zijn weggevaagd.

De impact van de Nederlandse veehouderij op het milieu is in beeld gebracht in een baanbrekend artikel (26) van onderzoekers van de universiteiten van Wageningen, Utrecht en Nijmegen samen met het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu. Zij maakten een veelomvattende categorisatie en kwantificatie van de effecten van de veehouderij op de gezondheid van mens en milieu, om inzicht te bieden in de mogelijke maatregelen en hun onderlinge relaties. Van klimaat en stikstof tot biodiversiteit: de omvangrijke veehouderij in Nederland draagt voor een aanzienlijk deel bij aan de problemen van dit moment. Maar de veehouderij in Nederland heeft dus ook gevolgen voor de menselijke gezondheid en het welzijn. Tegenover al deze gezondheidskosten voor mens, dier en ecosystemen, stond in 2021 een beperkte bijdrage van 0,15 % aan het BNP door de primaire rundvee-, varkens-, en pluimveehouderij dus de verwerkende en toeleverende industrie niet meegerekend (27).

Klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en pandemische risico's, het zijn geen strikt Nederlandse problemen. Onze overheid heeft, evenals de overheden van meer dan 130 landen die lid zijn van VN-organisaties IPBES en IPCC, de noodzaak voor fundamentele veranderingen in onze maatschappij onderschreven. Klip en klaar zeggen ze dat een wereldwijde duurzame economie het beperkte paradigma van economische groei moet verlaten. Door een gezondheidslens bekeken kan een zogenoemde 'One Health benadering' uitkomst bieden. Die richt zich op optimalisering van de gezondheid van zowel mensen en dieren als hele ecosystemen. De One Health benadering erkent dat de gezondheid van mensen, gedomesticeerde dieren, wilde dieren, planten, ecosystemen en het milieu nauw met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk zijn en dus als geheel aangepakt moeten worden (28). Met hier en daar een technische oplossing gaan we die One Health niet bereiken. Reële scenario's laten zien dat het aantal dieren sterk verminderd moet worden. Vaak wordt gesproken over 'krimpen' van de veestapel. Ik vind dat een negatieve klank hebben, zoals bij een wollen trui die door heet wassen te klein is geworden. 'Afslanken' is een beter woord, zoals bij iemand met overgewicht, die door afslanken weer gezonder door het leven gaat. De One Health-aanpak kijkt niet alleen naar broeikasgasemissies of stikstofuitstoot,



2 Brandgans, besmet met een hoogpathogeen vogelgriepvirus, valt letterlijk uit de lucht. (Foto: Ruurd Jelle van der Leij)

maar naar alle effecten van de Nederlandse veestapel op de gezondheid van mens, dier en ecosysteem. Wat kunnen die hebben?

Voor een eerlijk antwoord op die vraag is een aanpassing nodig van onze normen en waarden, van ons wereldbeeld. De Nederlandse botanicus Victor Westhoff schreef al: "Hoe gaan wij, mensen, met de aarde om, onze aarde, die ons heeft voortgebracht en van wie wij afhankelijk zijn? Zien wij planten en dieren als medeschepselen, die een eigen waarde hebben, en voor wie wij verantwoordelijk zijn? Of zien wij andere wezens als objecten die wij naar willekeur kunnen gebruiken en uitbuiten, die alleen bestaan ter wille van de mens?" (29) In navolging van Westhoff pleit ik voor een wereldbeeld waarin we naast het BNP ook de gezondheid en het welzijn van mensen en dieren, de biodiversiteit en de instandhouding van ecosystemen als maatstaven voor welvaart gebruiken. Waarin we streven naar een rechtvaardige verdeling van welvaart tussen en binnen landen. Waarin we gezondheid opvatten als de gezondheid van ecosystemen, wilde dieren, huisdieren en mensen; als One Health. ■

Dit artikel is een verkorte versie van de 23e Victor Westhofflezing, die Thijs Kuiken op 31 mei 2023 in de Radboud Universiteit te Nijmegen uitsprak. Met deze jaarlijkse lezing over actuele kwesties in het natuurbeheer eert de Radboud Universiteit de nalatenschap van natuurbeschermer Victor Westhoff.

Literatuur

De literatuurlijst van dit artikel vindt u achter de QR-code of bij de online versie: <https://delevendenatuurmagazine.nl/de-levende-natuur-nummer-02-2024/samenvatting-redactioneel-een-aarde-een-gezondheid/>



Kuiken, T., 2024. Eén aarde, één gezondheid *De Levende Natuur* 125 (2), 44-46.

SUMMARY

The ongoing outbreak of the highly pathogenic avian influenza H5N1, but also the outbreak of COVID-19 and other zoonotic diseases prove: the human world with its livestock, and the natural world are highly entwined. In his guest editorial, professor of virology Thijs Kuiken argues that we desperately need a 'One Health approach', to improve conditions for animals, ecosystems and humans alike.

Literatuurlijst

1. <https://www.nrc.nl/nieuws/2022/10/28/de-oekraiense-graandeal-was-geen-middel-tegen-hongersnood-a4146619#/krant/2022/10/29/#410>
2. https://ourworldindata.org/grapher/population?time=1760..latest&facet=none&country=NLD~OWID_WRL
3. <https://ourworldindata.org/economic-growth>
4. <https://ourworldindata.org/extreme-history-methods>
5. https://ourworldindata.org/grapher/malnutrition-death-rates?tab=chart&country=OWID_WRL~NLD
6. <https://ourworldindata.org/child-mortality#child-mortality-achieving-the-global-goal-for-2030-would-be-a-huge-achievement-but-we-are-currently-far-away>
7. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/levels-and-trends-in-child-under-5-mortality-in-2020>
8. <https://ourworldindata.org/grapher/total-population-living-in-extreme-poverty-by-world-region?facet=none>
9. https://ourworldindata.org/grapher/malnutrition-death-rates?country=OWID_WRL~NLD
10. https://ourworldindata.org/grapher/child-mortality-around-the-world?time=2019&country=Latin+America+and+the+Caribbean+%28UN%29~Northern+America+%28UN%29~Europe+%28UN%29~Asia+%28UN%29~Africa+%28UN%29~Oceania+%28UN%29~OWID_WRL
11. https://ourworldindata.org/grapher/poultry-livestock-count?tab=chart&time=1961..2018&country=~OWID_WRL
12. https://ourworldindata.org/grapher/pig-livestock-count-heads?tab=chart&time=1961..2018&country=~OWID_WRL
13. https://ourworldindata.org/grapher/cattle-livestock-count-heads?tab=chart&time=1961..2018&country=~OWID_WRL
14. **Bar-On Y.M., R. Phillips, R. Milo, 2018.** The biomass distribution on Earth. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 115(25):6506-6511.
15. **COVID-19 Excess Mortality Collaborators, 2022.** Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. *399(10334):1513-1536.*
16. <https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/hoeveel-landbouwdieren-telt-ons-land/>
17. <https://www.rivm.nl/publicaties/vogelpest-epidemie-2003-gevolgen-voor-volksgezondheid>
18. **Fouchier R.A.M., P.M. Schneeberger, F.W. Rozendaal, J.M. Broekman, S.A.G. Kemink, V. Munstert, 2004.** Avian influenza A virus (H7N7) associated with human

conjunctivitis and a fatal case of acute respiratory distress syndrome. *Proc Natl Acad Sci* 101(5):1356–61.

19. **Roest, H.I.J., J.J.H.C. Tilburg, W. Van Der Hoek, P. Vellema, F.G. Van Zijderveld, C.H.W. Klaassen, 2011.** The Q fever epidemic in the Netherlands: History, onset, response and reflection. *Epidemiol Infect.* 139(1):1–12.
20. **You, S., T. Liu, M. Zhang, 2021.** African swine fever outbreaks in China led to gross domestic product and economic losses. *Nat Food* 2, 802–808.
21. <https://www.woah.org/app/uploads/2023/04/asf-report-32.pdf>
22. **Luskin, M.S., E. Meijaard, S. Surya, S. Sheherazade, C. Walzer, M. Linkie, 2021.** African Swine Fever threatens Southeast Asia's 11 endemic wild pig species. *Conservation Letters* 14:e12784.
23. **Jianzhong, S., Z. Xianying, C. Pengfei, Y. Cheng, C. Hualan, 2023.** Alarming situation of emerging H5 and H7 avian influenza and effective control strategies, *Emerging Microbes & Infections*, 12:1, 2155072.
24. **Adlhoch, C., A. Fusaro, J.L. Gonzales, T. Kuiken, A. Melidou, G. Mirinavičiūtė, E. Niqueux, K. Ståhl, C. Staubach, C. Terregino, F. Baldinelli, A. Broglia and L. Kohnle, 2023.** Scientific report: Avian influenza overview April–June 2023. *EFSA Journal* 21(7):8191.
25. **Adlhoch, C., A. Fusaro, J. L. Gonzales, T. Kuiken, S. Marangon, E. Niqueux, C. Staubach, C. Terregino, I. Aznar, I. Muñoz Guajardo and F. Baldinelli, 2023.** Scientific report: Avian influenza overview September–December 2022. *EFSA Journal* 21(1):7786.
26. **Post et al., 2020.** Effects of Dutch livestock production on human health and the environment, *Science of The Total Environment*, 139702
27. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2022/47/toegevoegde-waarde-veehouderij-en-agrocomplex-2018-2021>
28. **OHHLEP, 2022.** One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog* 18(6): e1010537.
29. **Westhoff, V., 2018.** Onze omgang met de natuur. In: Selectie uit het werk van Victor Westhoff. Nettie Westhoff-de Jongheere (red.). KNNV, Zeist. pp. 258-269.