

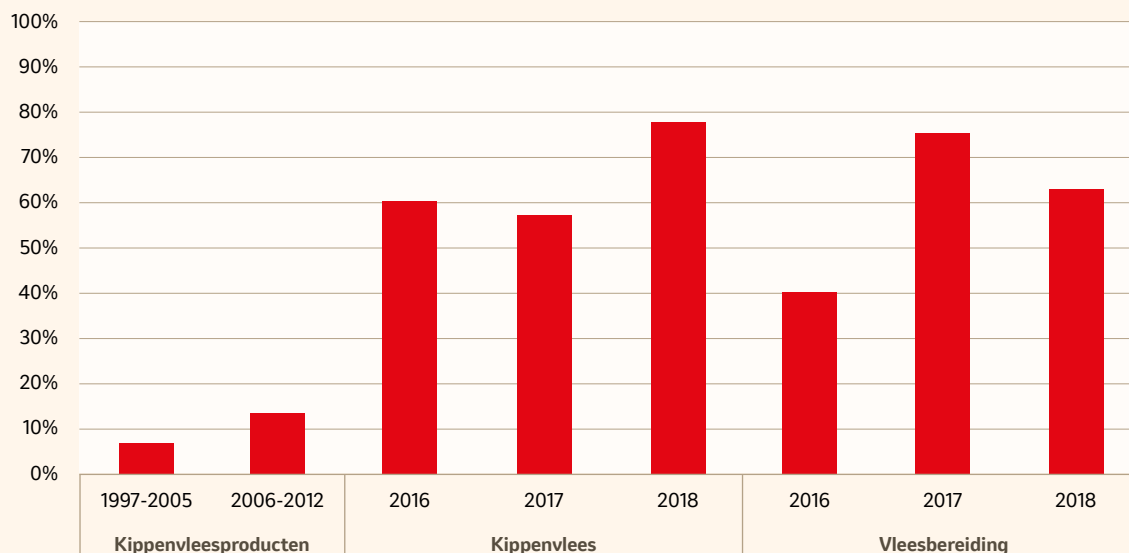
SALMONELLA INFANTIS MAAKT EEN OPMARS

De European Food Standards Agency (EFSA) rapporteerde in 2018 dat het aantal besmettingen met *S. infantis* langzaam aan het stijgen is. Er is op Europees niveau zelfs een shift in de target Salmonellatypes te zien. Wat is er aan de hand?

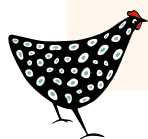
S. infantis werd met 42.5% namelijk het meest gevonden type bij kippen, in vergelijking tot 6.7% voor *S. enteritidis* en 3.3% voor *S. typhimurium*¹. Binnen de EU kwam *S. infantis* het vaakst voor bij vleeskuikens (45.6%) en in kippenvlees (50.6%). Bij leghennen stond *S. infantis* op 12.6%^{2,3,4}. Hierbij moet wel vermeld worden dat deze cijfers waarschijnlijk wat afwijken van het werkelijk aantal besmettingen in Europa, omdat *S. infantis* geen target serotype is voor de vleeskuiken- en leghennensector binnen het Salmonellabestrijdingsprogramma, zoals bij ouderdieren wel het geval is^{2,5}. Maar hoe ziet de situatie er in Nederland dan uit?

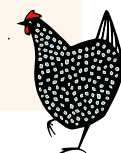
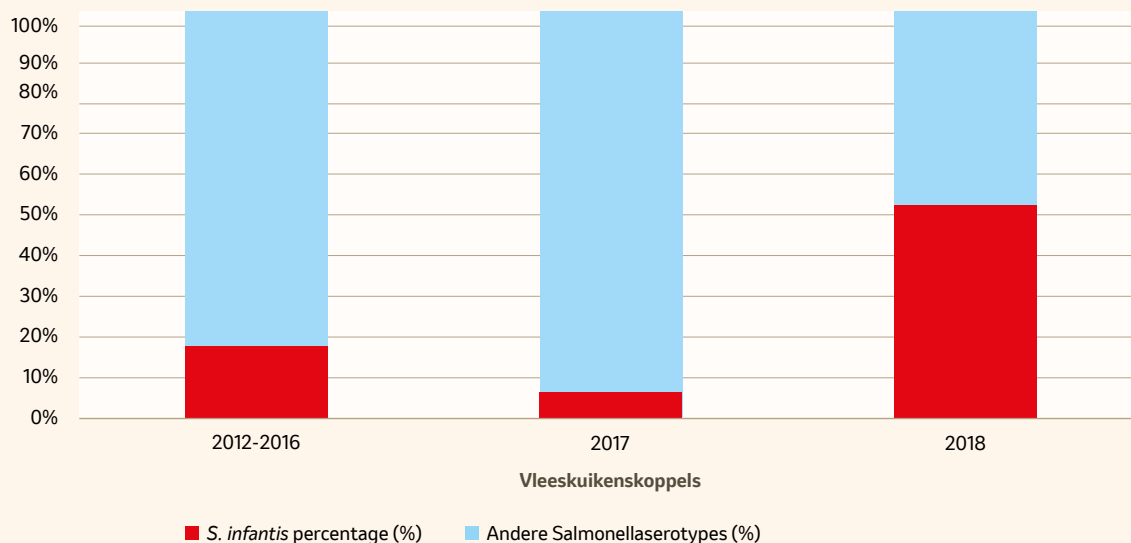
In de periode van 2014-2016 zijn er bij Nederlandse vermeerderingskoppels geen besmettingen met *S. infantis* gevonden, daarmee werd het target gehaald². Het RIVM rapporteerde in 2018 dat er een stijging waargenomen is van kippenvlees dat besmet is met *S. infantis*, (zie figuur 1). Deze trend correspondeert met de distributie van *S. infantis* bij vleeskuikenkoppels (zie figuur 2)¹. Over hoe en of deze stijging zich de afgelopen twee jaar heeft voortgezet is momenteel nog onduidelijk, omdat er nog geen onderzoeksgegevens zijn gepubliceerd.

Toch wijzen deze recente cijfers erop dat *S. infantis* steeds vaker voorkomt in de vleeskuikenkolom. Met de opheffing van het productschap PPE in 2015 is het nu wellicht moeilijker om inzicht te krijgen in de Nederlandse Salmonellacijfers, doordat de toezicht en handhaving van regelgeving bij EZ en NVWA ligt en de monitoring uitgevoerd wordt door AVINED.



Figuur 1: *S. infantis* in kippenvlees in de detailhandel (Afgeleid van RIVM-rapport⁴)





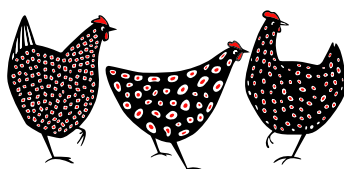
Figuur 2: *S. infantis*-distributie bij vleeskuikens en leghennen (Afgeleid van RIVM-rapport⁴)

***S. infantis* onder de loep**

De stijgende lijn in het aantal *S. infantis*-besmettingen die is waargenomen in kippenvlees, geeft aan dat de focus op target Salmonellatypes binnen het huidige salmonellabestrijdingsprogramma risico's met zich meebrengt. Als de trend zich voortzet wordt *S. infantis* een belangrijk aandachtspunt voor de volksgezondheid, omdat *S. infantis* vaak aangetroffen wordt bij de mens en daarnaast ook multiresistent is¹. Bij vermeerderingskoppels is *S. infantis* wel aangewezen als een van de vijf target Salmonellatypes, omdat het een grote impact kan hebben op de volksgezondheid en mogelijk verticaal overgedragen kan worden naar andere ketenniveaus. De vijf target Salmonellatypes worden het meest gevonden bij de mens, vleeskuikens en leghennen, deze kunnen gelinkt zijn aan Salmonella-uitbraken door consumptie van besmette pluimveeproducten en/of kunnen verticaal overgedragen zijn binnen de pluimveeketen¹. Momenteel behoren alleen *S. enteritidis* en *S. typhimurium* tot de target Salmonellatypes bij vleeskuikens en leghennen in Europa.



WIST U DAT ER COMBINATIEVACCINS
TEGEN SALMONELLA BESTAAN?
U KUNT UW KOPPELS DAARMEE
OOK TEGEN *S. INFANTIS* VACCINEREN.





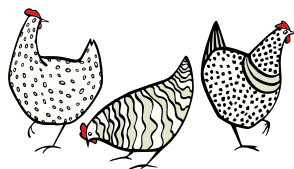
S. infantis-besmetting via de omgeving?

Een recent onderzoek duidt aan dat de *S. infantis* die aangetroffen is in de vleeskuiken-productieketen waarschijnlijk via de omgeving en niet via moederdieren overgedragen wordt. Deze hypothese is ontstaan nadat is vastgesteld dat bij vleeskuikens én vleeskuikenkarkassen *S. infantis* is aangetroffen met dezelfde of vergelijkbare “stambomen”. Ditzelfde patroon in “verwantschap” werd niet gevonden bij moederdieren en leghennen^{6,7}. Hoe *S. infantis* in de omgeving van de vleeskuikenkolom terecht komt is voorsnog onbekend. Het vermoeden is dat *S. infantis* vanuit Oost-Europese landen naar vleeskuikenkolommen van andere EU-landen verspreid is².



OP BEDRIJFSNIVEAU ÉN IN DE GEHELE KETEN IS HET NALEVEN VAN STRIKTE BIOSECURITY-EN BEDRIJFSHYGIËNEPROTOCOLLEN VAN BELANG. IN COMBINATIE MET VACCINATIES GAAT DIT VERSPREIDING VAN SALMONELLA TEGEN.

Bronnen:



- 1 EFSA en EDC, 2018, EU summary report on zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks 2017, EFSA Journal
- 2 EFSA Panel on Biological Hazards. 2019, Salmonella control in poultry flocks and its public health impact, EFSA Journal
- 3 P. Alba, P. Leekitcharoenphon, V. Carfora, R. Amoroso, G. Cordaro, P. Di Matteo, A. Ianzano, M. Iurescia, E.L. Diaconu, S.K. Pedersen, B. Guerra, R.S. Hendriksen, A. Franco, A. Battisti, 2020, Molecular epidemiology of Salmonella Infantis in Europe: insights into the success of the bacterial host and its parasitic pESI-like megaplasmid, Microbial Genomics, 6
- 4 W. van Pelt, B. Wit, K. Veldman, B. Wullings, E. Franz, J. van der Giessen, M. Heck, R. Pijnacker, I. Friesema, L. Mughini-Gras, 2019, Trends in Salmonella bij de mens, landbouwhuisdieren en in voedsel in Nederland, RIVM, Infectieziekten Bulletin, 30
- 5 NVWA, Aangifteplichtige varianten zoönotische salmonella bij pluimvee
- 6 V. Kalaba, B. Golić, Ž. Sladojević and D. Kalaba, 2017, Incidence of Salmonella Infantis in poultry meat and products and the resistance of isolates to antimicrobials, Earth and Environmental Science, 85
- 7 N.K. Sever, M. Akan, Molecular analysis of virulence genes of Salmonella Infantis isolated from chickens and turkeys, 2019, Molecular Pathogenesis, 126, 199-204