



# Gevolgen lagere cofinanciering salmonellavaccinaties

Nico Bondt, Linda Puister



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH



# Gevolgen lagere cofinanciering salmonellavaccinaties

Nico Bondt, Linda Puister

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Wageningen Economic Research  
Wageningen, juli 2023

---

NOTA  
2023-099  
ISBN 978-94-6447-795-5

---

Nico Bondt, Linda Puister, 2023. *Gevolgen lagere cofinanciering salmonellavaccinaties*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Nota 2023-099. 16 blz.; 0 fig.; 1 tab.; 6 ref.

In gesprekken met de legpluimveesector en andere experts is inzicht verkregen in de gevolgen van het (deels) wegvallen van subsidies voor salmonellavaccinatie. Zullen de vaccinatiegraad en de kosten voor de sector veranderen? De meeste (opfok) legpluimveehouders zullen waarschijnlijk blijven vaccineren tegen salmonella, in elk geval tegen S.e. Enkele bepalende factoren zijn de IKB Ei-verplichtingen en de risico's van economische schade.

In discussions with the laying hen sector and other experts, insight has been gained into the consequences of the (partial) loss of subsidies for salmonella vaccination. Will vaccination rates and costs for the sector change? Most (rearing) laying hen farmers will probably continue to vaccinate against salmonella, at least against S.e. Some of the determining factors are IKB Ei obligations and the risks of economic losses.

Trefwoorden: leghennen, eieren, salmonella, vaccinaties, voedselveiligheid, IKB Ei, risico, economie, EU

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/634663> of op [www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research) (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2023 Wageningen Economic Research  
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl),  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research). Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2023

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Nota 2023-099 | Projectcode 2282100512

Foto omslag: Fred van Welie

---

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Discussie en conclusies</b>	<b>12</b>
	<b>Bronnen en literatuur</b>	<b>13</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Interviews</b>	<b>14</b>



---

# 1 Inleiding

In deze notitie wordt inzicht gegeven in de verwachte gevolgen van het stoppen of verminderen van de cofinanciering van salmonellavaccinaties in de Nederlandse legpluimveehouderij. De Europese Commissie voert al per 1-1-2023 een kortingspercentage door voor cofinanciering van monitorings- en bestrijdingsprogramma's.

In Nederland worden leghennen en leg-vermeerderingsdieren in de opfok geënt tegen de zoönotische Salmonella's spp Typhimurium (hierna: S.t.) en spp Enteritidis (hierna S.e.). De aanschaf van deze vaccins wordt voor een deel gefinancierd door de Europese Commissie. Het andere deel wordt opgebracht door pluimveehouders, middels een collectieve heffing. De Commissie heeft een korting van het financieringspercentage aangekondigd. Volgens LNV zijn de volgende scenario's mogelijk:

1. De sector gaat door met enten en brengt het gekorte percentage zelf op.
2. De sector gaat alleen nog maar tegen S.e. enten en alleen op probleembedrijven tegen S.e. en S.t.
3. De sector stopt met enten tegen salmonella, laat positieve koppels slachten en krijgt hiervoor een vergoeding uit het Diergezondheidsfonds.
4. De sector gaat door met enten op voorwaarde dat LNV/VWS het gekorte percentage betaalt.  
Dit laatste scenario is in deze notitie niet verder uitgewerkt, omdat het voor de sector feitelijk geen verschil maakt of de EU of de Nederlandse overheid meebetaalt.

## *Onderzoeksvragen van LNV*

De onderzoeksvragen betreffen met name de scenario's 2 en 3 en zijn als volgt geformuleerd:

1. Welk percentage pluimveebedrijven (leghennen en vermeerderingsdieren) wordt nu gevaccineerd tegen salmonella en tegen welke typen salmonella?
2. Hoe zal dit veranderen in scenario 2?
3. Wat zijn de verwachte extra kosten bij scenario 2?
4. Wat zijn de verwachte extra kosten bij scenario 3?
5. Hoe hoog is de gevolgschade voor de pluimveehouder als diens dieren vervoegd worden geslacht vanwege salmonella?

---

## 2 Methode

De onderzoekers hebben in circa 15 gesprekken met de legpluimveesector en andere experts informatie verzameld over de te verwachten gevolgen van het (deels) wegvallen van subsidies voor salmonellavaccinatie. Deze notitie is gericht op de gevolgen voor de vaccinatiegraad en de kosten voor de sector. Mogelijke gevolgen voor voedselveiligheid en volksgezondheid blijven buiten beschouwing. Zie de bijlage voor de lijst met geïnterviewde organisaties. Voor het beantwoorden van vragen 3, 4 en 5 zijn enkele berekeningen gemaakt om de extra kosten in de verschillende scenario's in beeld te brengen. De vleeskuikensector is niet onderzocht, omdat die nooit aan de gesubsidieerde salmonellavaccinaties heeft meegedaan.



---

## 3 Uitgangspunten

De prijzen in KWIN Veehouderij 2022-2023 en op Agrimatie ([www.agrimatie.nl](http://www.agrimatie.nl)) zijn als basis gebruikt voor de berekeningen van de opbrengstderving na een salmonellabesmetting op een leghennenbedrijf.

## 4 Resultaten

Als de legsector minder gaat vaccineren tegen salmonella, zal dit waarschijnlijk leiden tot meer positieve koppels leghennen. Ook zal de voedselveiligheid mogelijk verslechteren. Weliswaar functioneert de monitoring op salmonella goed, maar die loopt onvermijdelijk een beetje achter, waardoor er toch af en toe besmette eieren in de handel terecht kunnen komen.

De pluimveesector heeft al besloten om in 2023 te stoppen met de subsidies voor de vaccinaties tegen salmonella. Opfokkers hebben de collectieve heffing voor 2023 al betaald aan RVO en zullen daarom de komende jaren wat minder gaan bijdragen aan het Diergezondheidsfonds, ter compensatie.

### *Salmonella*

Voor de pluimveesector is de salmonellabacterie de bekendste aan voedsel gerelateerde infectiebron voor mensen. Alle schakels in de eiproductieketen nemen maatregelen om de uiteindelijke besmetting met salmonella bij eieren zo laag mogelijk te houden. De EU beschouwt de typen Salmonella Enteritidis (S.e.) en Salmonella Typhimurium (S.t.) als een voedselveiligheidsrisico. Van salmonella bij mensen zijn de serotypen Enteritidis (25%), Typhimurium (15%) en monofasische Typhimurium (9%) de meest voorkomende veroorzakers. In 2020 werd in totaal 7% van de salmonellagevallen bij mensen in Nederland toegeschreven aan de consumptie of bereiding van pluimveevlees en 23% aan eieren (RIVM, 2021).

Om een salmonellabesmetting bij leghennen te voorkomen, is vaccinatie een relevante en effectieve basismaatregel; dit naast een goede bioveiligheid, die vooral van belang is om de algehele gezondheidsstatus van het bedrijf te beschermen.

Onderzoek naar salmonella wordt op het legbedrijf elke 15 weken uitgevoerd en vlak voor het einde van de legperiode. Die laatste meting wordt door een dierenarts gedaan. Bij een positieve uitslag voor S.e. of S.t. mogen de eieren niet meer worden verkocht als tafelei en worden ze afgezet in de ei-verwerkende industrie (EG-besluit 1237/2007).

### *Prevalentie van Salmonellose (S.e. en S.t.) bij leghennen*

Door de inspanningen in de legsector is het aantal besmette koppels gedaald onder de EU-doelstelling van maximaal 2% besmette legkoppels. Onderstaande tabel laat zien dat de salmonellabesmettingen (S.e. en S.t.) al sinds 2016 onafgebroken onder de 2% zitten. De EU-doelstelling voor Nederland is 2% (Van Horne en Benus, 2022). Gemiddeld in de periode 2010-2021 gaat het om 414 besmette koppels op totaal 31.657 koppels, dat is 1,3%. Het aandeel S.t. daarbinnen is gemiddeld over die twaalf jaar 6,3% (26 van de 414 koppels). De voorlopige cijfers over 2022 laten geen opvallende afwijkingen zien.

**Tabel** Prevalentie S.e. en S.t. in de legsector (in de legperiode)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	gem.
S.e.+S.t. %	1,1	2,2	1,5	0,7	1,1	2,0	1,0	1,6	0,7	1,9	1,3	1,2	1,3
aandeel S.t. <sup>1</sup>	0%	8%	11%	24%	6%	2%	4%	2%	21%	6%	0%	3%	6,3%

Bron: AVINED, 2023.

### *Salmonellavaccinatie in IKB Ei*

Ruim 95% van de ketenpartijen in de eiersector is bij het kwaliteitssysteem IKB Ei aangesloten (Van Horne en Benus, juni 2022). Een salmonellavaccinatie wordt door IKB Ei verplicht gesteld voor scharrel, vrije

<sup>1</sup> Betreft aandeel S.t. van totaal (S.e.+S.t.). De uitsplitsing van S.e. en S.t. wordt niet officieel/expliciet gepubliceerd door de NVWA, en is alleen af te leiden uit data van Avined en het jaarlijkse EFSA-zoönoserapport; kleine afwijkingen met de werkelijkheid zijn daardoor mogelijk. S.t. kan ook monofasische S.t. bevatten.

---

uitloop en biologische legbedrijven; op deze bedrijven moeten alle koppels tegen S.e. gevaccineerd zijn (voorschrift G2.1). Op IKB-bedrijven met koloniekooien is deze salmonellavaccinatie niet verplicht.

Echter, als er op een bedrijf een salmonellabesmetting is aangetoond gelden in IKB Ei strengere eisen, waar het betreffende bedrijf dan aan moet voldoen. Na een besmetting mag iedere legpluimveehouder, dus ook die met koloniekooien, alleen nog tegen S.e. of S.t. gevaccineerde koppels op het bedrijf plaatsen (voorschrift E2.1.13). Dit geldt voor de eerstvolgende koppels na de besmetting. Ook gelden dan andere strikte voorwaarden, bijvoorbeeld met betrekking tot onderzoek en reiniging en ontsmetting van de stal.

*Op welk percentage pluimveebedrijven (leghennen en ouderdieren) wordt nu gevaccineerd tegen salmonella, en tegen welke typen salmonella?*

De afgelopen jaren werden nagenoeg alle leghennen in de opfokperiode gevaccineerd tegen S.e. en S.t., middels een gecombineerde vaccinatie. Voordelen van deze S.e./S.t.-enting was dat deze breder was, namelijk zowel S.e. als S.t., en ook langduriger bescherming bood tijdens de legperiode (voor S.e.: 16 weken langer). Bovendien had de pluimveehouder er al voor betaald via een heffing, waardoor er in de praktijk geen prijsverschil was met een enkele S.e.-vaccinatie.

Ook leg-ouderdieren worden allemaal gevaccineerd tegen S.e. en S.t. Broederijen doen het maximale om alle risico's te minimaliseren, zeker bij de (kostbare) ouderdieren. Bij een eventuele besmetting en ruiming wordt uitsluitend een vergoeding voor de geruimde ouderdieren gegeven als de dieren beschermd waren middels vaccinatie. Bij een ruiming van leg-ouderdieren zijn er hoge kosten als gevolg van een langere periode van leegstand op het bedrijf en door verstoring van de keten.

Leg-ouderdieren komen bij een ruiming voor salmonella in aanmerking voor een vergoeding uit het Diergezondheidsfonds. Bij ruiming wegens S.e./S.t. wordt de dagwaarde van de legouderdieren vergoed, ongeacht of er gevaccineerd is of niet. De entkosten bij ouderdieren zijn hetzelfde als bij (opfok)leghennen.

*Hoe zal de vaccinatiegraad veranderen in scenario 2 (alleen S.e.)?*

Scenario 2 veronderstelt dat de sector alleen nog tegen S.e. gaat enten, en alleen op probleembedrijven nog tegen zowel S.e. als S.t.

De verwachting van diverse geraadpleegde betrokkenen en experts is dat de legsector vrijwel volledig zal blijven vaccineren tegen S.e.; voor de meeste IKB-gecertificeerde bedrijven is dat zelfs een verplichting. IKB-bedrijven met koloniekooien hebben die verplichting niet, maar zullen naar verwachting toch tegen S.e. blijven vaccineren, omdat men niet het risico wil lopen op een besmetting. Bij een salmonellabesmetting krijgt de leghennenhouder te maken met afwaardering van de eieren (en de uitgelegde hennen) en extra kosten voor reiniging en ontsmetting.

Bij biologische leghennen en leghennen met vrije uitloop wordt verwacht dat de entingen tegen zowel S.e. als S.t. zullen worden voortgezet. Bij scharrelhennen zal misschien een deel van de hennen alleen nog tegen S.e. worden gevaccineerd en ook zullen bedrijven met koloniekooien mogelijk wat vaker besluiten tot een enkele S.e.-vaccinatie. Echter, weliswaar gaan de eieren uit koloniekooien al grotendeels naar de industrie, waardoor afwaardering van de eieren feitelijk niet aan de orde is, maar ook de industrie stelt hoge eisen aan de kwaliteit van de eieren en wil liever geen eieren van besmette kippen.

Op veel bedrijven zal men waarschijnlijk ook de kans op een S.t.-besmetting willen minimaliseren, ook al komt S.t. nog veel minder vaak voor dan S.e. Na een salmonellabesmetting gelden op IKB-bedrijven extra strenge maatregelen. Voor veel leghennenhouders zullen die strenge maatregelen een belangrijke extra reden zijn om ook een S.t.-besmetting te willen voorkomen. Daarnaast speelt een rol dat S.t.-besmettingen vooral voorkomen als er runderen of varkens in de buurt zijn, dus op gemengde bedrijven en bedrijven met dichtbijgelegen melkvee-, vleeskalver- of varkensbedrijven. Ten slotte kunnen we constateren dat de salmonellavaccinaties inmiddels onderdeel zijn geworden van het in de legsector gebruikelijke 'standaard' vaccinatieprogramma.

---

*Wat zijn de verwachte extra kosten bij scenario 2 (alleen S.e.)?*

Omdat een S.t.-besmetting zelden voorkomt is het zeker denkbaar dat sommige pluimveehouders de S.t.-vaccinatie voortaan achterwege zullen laten. Het directe voordeel daarvan is dat de meerkosten dan vervallen. Voor een volwaardig bedrijf met scharrelhennen met 40.000 hennen gaat het om een bedrag van 6 cent per hen<sup>2</sup>, dus € 2.400 per legronde per bedrijf (€ 1.700 per jaar).

Bij een besmetting krijgt het bedrijf vooral te maken met afwaardering van de eieren die na de besmetting worden geproduceerd. De kans op een salmonellabesmetting is het grootst bij oudere leghennen, vanaf een leeftijd van ongeveer 70 weken. De hennen hebben dan minder weerstand en de infectiedruk is toegenomen. Bij gevaccineerde hennen wordt ook de bescherming rond die leeftijd duidelijk minder.

Als we aannemen dat een S.t.-besmetting meestal in de periode van 70 tot 90 weken leeftijd toe zal slaan, stel gemiddeld op 80 weken, dan krijgt een leghennenhouder met scharrelkippen te maken met zo'n 10 weken afwaardering. De eieren die in die 10 weken worden geproduceerd leveren 1,3 cent per ei minder op, omdat ze niet meer als tafelei kunnen worden verkocht maar naar de industrie gaan<sup>3</sup>. Dit betekent -uitgaande van een legpercentage van 90%- een opbrengstderving van € 0,82 per hen, dat is een veelvoud van de bespaarde vaccinatiekosten van € 0,06 per hen. Tevens zullen als gevolg van de besmetting de uitgelegde hennen als slachtkip minder opbrengen. Voor een scharrelbedrijf met 40.000 hennen gaat het om een totale opbrengstderving van ongeveer € 33.000. In de praktijk zal de schade groter zijn door de lagere slachtopbrengst van de uitgelegde hennen en extra kosten voor reiniging en ontsmetting.

De opbrengstderving zal aanzienlijk groter zijn voor bedrijven met vrije uitloop of biologische legkippen, omdat de prijsverschillen met de industrie-eieren veel groter zijn (KWIN Veehouderij, Agrimatie). Als we weer uitgaan van een besmetting op 80 weken leeftijd dan gaat het om een bedrijf met vrije uitloop om een opbrengstderving van 3,1 cent per ei, € 1,13 per hen en ruim € 28.000 voor een volwaardig bedrijf (met 25.000 hennen). Voor een bedrijf met biologische leghennen gaat het om een opbrengstderving van 8,3 cent per ei, € 3,01 per hen en ruim € 39.000 voor een volwaardig bedrijf (met 13.000 hennen). Leghennen met vrije uitloop en biologische leghennen worden minder lang aangehouden dan scharrelhennen, zodat de periode van afwaardering van de eieren in deze gevallen niet tien weken is, maar zes weken. Als de salmonellabesmetting een paar maanden eerder optreedt, zal de schade twee of drie keer zo groot zijn.

De hiervoor genoemde schadebedragen treden op in het geval van een salmonellabesmetting. Als een leghennenhouder echter een risicoafweging gaat maken, waarbij zijn inschatting is dat de kans op een S.t.-besmetting bijvoorbeeld hooguit 1% is, dan zal hij mogelijk toch besluiten om niet meer tegen S.t. te laten vaccineren. Op het bedrijf met 40.000 scharrelkippen is de verwachte opbrengstderving dan niet de genoemde 82 cent per hen, maar slechts ongeveer 0,8 cent per hen, terwijl de bespaarde vaccinatiekosten nog altijd 6 cent per hen bedragen.

Overigens gaat het bij deze risicoafweging niet alleen om de kans op S.t. De leverancier van de gecombineerde S.e./S.t.-vaccinatie stelt namelijk dat het vaccin ook een langer durende bescherming biedt tegen S.e., namelijk tot 68 weken in plaats van tot 52 weken leeftijd. Deze langere bescherming tegen S.e. kan voor een leghennenhouder een reden zijn om toch de gecombineerde S.e./S.t.-vaccinatie te blijven gebruiken.

*Wat zijn de verwachte extra kosten bij scenario 3 (geen enting)?*

Scenario 3 houdt in dat de sector helemaal stopt met enten tegen salmonella, positieve koppels laat slachten en hiervoor een vergoeding krijgt uit het Diergezondheidsfonds.

Volledig stoppen met vaccineren tegen salmonella is alleen een optie op bedrijven die niet IKB-gecertificeerd zijn en op (wel IKB-gecertificeerde) bedrijven met leghennen in koloniekooien. Bij elkaar betreft dit maximaal tien à vijftien procent van de legpluimveehouderij. Dit is echter vooral een theoretische mogelijkheid, die zich in de praktijk naar verwachting nauwelijks zal voordoen. De meeste bedrijven zullen blijven vaccineren, om de risico's zoveel mogelijk te beperken.

---

<sup>2</sup> Voordeel is 6 cent per hen, nl. 3 x 2,9 cent S.e. i.p.v 3 x 4,9 cent S.e./S.t. (huidige prijsniveaus).

<sup>3</sup> Prijsverschil tussen een wit tafelei (scharrel) en een industrie-ei (bron: Agrimatie).

---

Een vergoeding uit het Diergezondheidsfonds is alleen van toepassing bij een besmetting van legouderdieren. Voor een koppel opfokhennen of leghennen is zo'n vergoeding niet beschikbaar. Zoals aangegeven is de verwachting dat legouderdieren ook de komende jaren altijd tegen S.e. en S.t. zullen worden gevaccineerd. De impact van een besmetting van deze dieren is namelijk te groot om het risico te willen nemen door de hoge kosten van extra leegstand en de verstoring in de keten.

*Hoe hoog is de gevolgschade voor de pluimveehouder als diens dieren vervroegd worden geslacht vanwege salmonella?*

Af en toe zullen er legkoppels vervroegd worden geruimd, omdat er een salmonellabesmetting is en het afwaarderen van de eieren voor afzet in de industrie te veel geld gaat kosten. Bij een besmetting heeft een leghennenhouder de keuze tussen afwaarderen van de eieren of ruimen van het koppel. Hoe groot de schade is, hangt sterk af van het moment van de besmetting; vaak zal het gaan om oudere hennen. De pluimveehouder zal op dat moment een afweging maken tussen doorgaan met produceren en afzet van de eieren naar de industrie, of vervroegd afvoeren van de hennen en een langere periode van leegstand. In veel gevallen zal een aantal weken produceren voor de industrie vanuit bedrijfseconomisch oogpunt de minst schadelijke optie zijn. Als indicatie: op een bedrijf met 40.000 scharrelkippen kost extra leegstand naar schatting ongeveer € 8.500 per week (berekening Wageningen Economic Research, op basis van kengetallen KWIN Veehouderij).

---

## 5 Discussie en conclusies

Als de subsidie op de salmonellavaccinaties sterk omlaaggaat of zelfs geheel komt te vervallen, zullen naar verwachting de meeste (opfok) legpluimveehouders toch blijven vaccineren tegen salmonella. IKB Ei verplicht vaccinatie tegen S.e. voor scharrelhennen, hennen met vrije uitloop en biologische leghennen. Ook zijn er verplichtingen vanuit sommige afnemers en broederijen zullen vaccinatie blijven stimuleren. Daar komt bij dat IKB eist dat bij een salmonellabesmetting de eerstvolgende koppels op het hele bedrijf tegen het aangetroffen serotype (S.e. of S.t.) gevaccineerd moeten worden; deze laatste bepaling geldt ook voor bedrijven met leghennen in koloniekooien. Bedrijven met biologische hennen of hennen met vrije uitloop zullen volgens diverse geïnterviewden sowieso geen risico willen lopen, omdat de afwaardering van tafelei naar industrie-ei voor deze bedrijven grote economische schade betekent. Ten slotte is er een reële kans dat na het wegvallen van de subsidies de entstoffen goedkoper zullen worden; subsidies hebben namelijk vaak een enigszins prijsopdrijvend effect.

Het is niet uitgesloten dat er een verschuiving gaat plaatsvinden in de specifieke vaccinaties. Sommige scharrel-/volière- en koloniekooibedrijven zullen mogelijk kosten willen besparen en overstappen naar alleen een S.e.-vaccinatie. S.t. komt veel minder voor dan S.e., en is vooral een risico bij de aanwezigheid van runderen of varkens, of op bedrijven met bijvoorbeeld een probleem met ongedierte. Het feit dat de gecombineerde S.e./S.t.-vaccinatie 16 weken langer beschermt tegen S.e. kan een reden zijn voor pluimveehouders om toch voor deze vaccinatie te blijven kiezen.

De pluimveesector zou kunnen overwegen om in IKB Ei, naast de nu al geldende verplichting tot S.e.-vaccinatie, ook een verplichting tot S.t.-vaccinatie op te nemen, als men een verhoogd risico op S.t.-besmettingen onacceptabel vindt. Ook een langduriger bescherming tegen S.e. is hierbij een relevante overweging. In Duitsland geldt een wettelijke verplichting om tegen S.e. te vaccineren, en bij een verdenking of een eerdere besmetting ook tegen S.t. In het Verenigd Koninkrijk wordt inmiddels meer dan 90% van de eieren onder de private 'Lion Code of Practice' geproduceerd, met als een van de eisen een verplichte vaccinatie tegen S.e. en S.t.

Als de legsector minder gaat vaccineren tegen salmonella, zal dit waarschijnlijk leiden tot meer positieve koppels leghennen. De monitoring op salmonella functioneert goed, maar toch zullen hierdoor meer besmette eieren in de handel terechtkomen.

---

# Bronnen en literatuur

Agrimatie. Prijzeninformatie Land- en Tuinbouw. Wageningen Economic Research. [www.agrimatie.nl](http://www.agrimatie.nl)  
Eierprijzen geraadpleegd op 7 april 2023.

AVINED, 4 april 2023. Prevalenties S.e. en S.t. bij leghennen.

British Lion Eggs. <https://www.egginfo.co.uk/british-lion-eggs/lion-code-practice>. Geraadpleegd op  
14 april 2023.

KWIN Veehouderij 2022/2023. Kwantitatieve Informatie Veehouderij. Wageningen Livestock Research.  
Wageningen. Augustus 2022.

Peter van Horne en Mariël Benus, juni 2022. Eiersector in Nederland: Feiten en cijfers rondom eieren.  
Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/571679>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2021. Staat van Zoönosen 2020. DOI 10.21945/RIVM-  
2021-0190.

---

# Bijlage 1 Interviews

De onderzoekers hebben gesproken met de volgende organisaties:

- NOP/LTO legsector
- NOP kuikenbroederijen
- NVP
- Avined
- Opfokorganisaties
- Eierhandelaren
- Vaccinproducenten
- Dierenartsenpraktijken
- Gezondheidsdienst voor Dieren





---

Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[wur.nl/economic-research](http://wur.nl/economic-research)

NOTA 2023-099



---

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

---



To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



---

Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[wur.nl/economic-research](http://wur.nl/economic-research)

Nota 2023-099

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.200 medewerkers (6.400 fte) en 13.200 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

