

Autopsie pluimvee 2023 – bijzonderste bevindingen

Versie 1.0 – April 2024

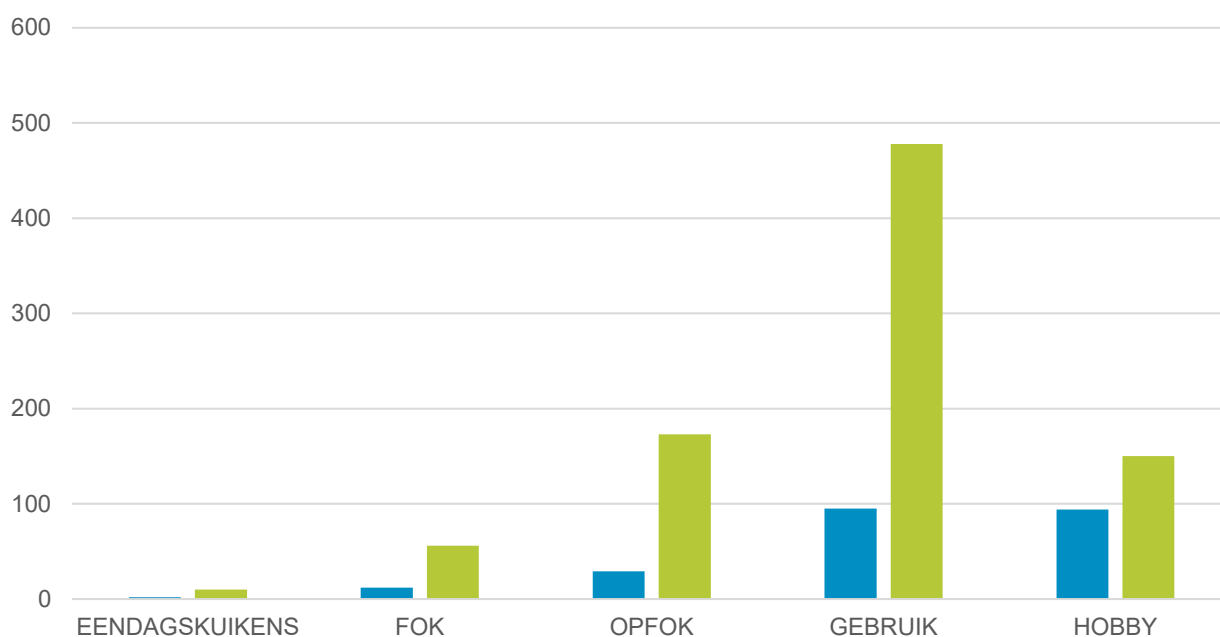
Auteur: Afdeling autopsie

In 2023 werden meer dan 230 inzendingen (Figuur 1) voor autopsie pluimvee verwerkt, goed voor meer dan 870 onderzochte dieren. Dit is een daling ten opzichte van 2022. Een mogelijke reden hiervoor is dat er in sommige gevallen bij pluimvee eerder wordt gekozen voor een gerichte monstername.

In 2023 werden er in de autopsiezaal ongeveer 60 organen of orgaanpakketten onderzocht waarbij gerichte monsternames werden uitgevoerd. Het merendeel betrof dossiers waar enkel bacteriologisch onderzoek werd uitgevoerd, voornamelijk op dooierrest of lever bij eendagskuiikens. Verder werden ook bijna 20 dossiers verwerkt onder verdenking of verhoogde waakzaamheid voor aviaire influenza (AI), waarbij meerdere organen van drie dieren per hok worden bemonsterd. Twee dossiers voor monstername waren positief voor AI. Pathotypering werd uitgevoerd via knipplaats sequencer en stemde overeen met een hoogpathogeen virus (dit was in beide gevallen type H5N1). Bij een tiental dossiers werden gericht PCR-testen uitgevoerd naar adenovirus en infectieuze bursitis (IBD, Gumboro).

In dit jaarverslag worden de autopsiedossiers pluimvee verder toegelicht.

Figuur 1: aantal dossiers en dieren per categorie

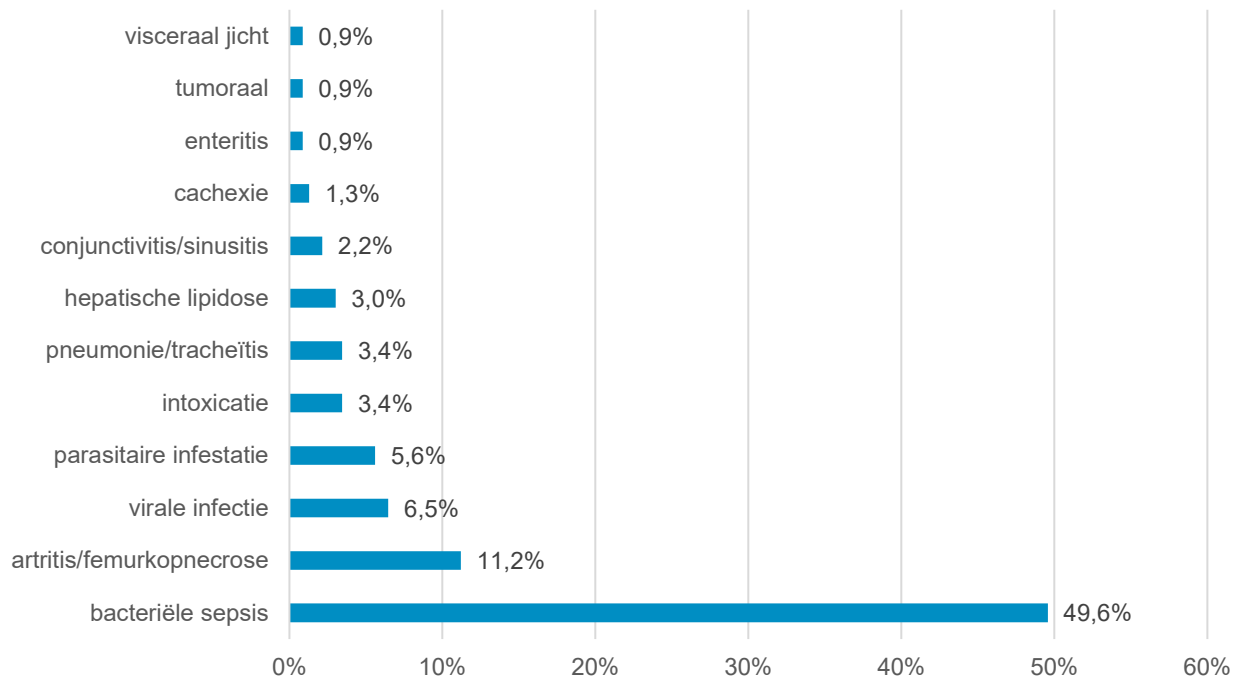




In 2023 werden 83 inzendingen voor autopsie onderzocht in het kader van screening voor aviaire influenza omwille van verhoogde sterfte of het optreden van symptomen die hier mogelijk aan gelinkt kunnen worden. Naast de screening voor aviaire influenza, werd eveneens een onderzoek naar Newcastle disease (NCD) uitgevoerd. Eén dossier was positief voor Newcastle Disease. Via realtime RT-PCR werd de aanwezigheid van NCD gedetecteerd in een pool van organen. Via sequenceren van de knipplaats werd een lentogeen pathotype aangetoond. Geen enkel autopsiedossier testte positief voor AI.

In Figuur 2 worden de vijf meest voorkomende diagnoses over de verschillende categorieën pluimvee heen procentueel weergegeven.

Figuur 2: alle pluimveecategorieën (n +/- 870 dieren)



Zoals de voorgaande jaren is ook in 2023 een bacteriële sepsis met grote voorsprong de voornaamste doodsoorzaak bij pluimvee. De meest geïsoleerde kiem is hier nog steeds *Escherichia coli*. Er bestaan verschillende *E. coli* stammen; verschillende van deze *E. coli* stammen behoren tot pathogene serotypes en kunnen spreiden naar inwendige organen met systemische ziekte tot gevolg.

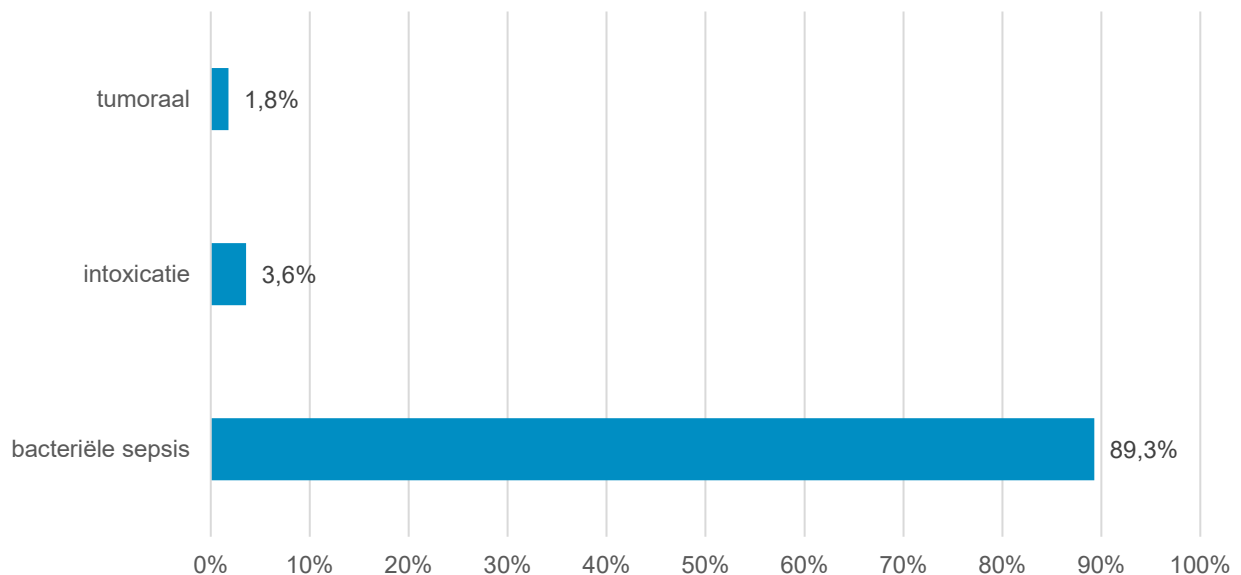
Daarnaast werden artritis/femurkopnecrose, virale infectie, een parasitaire infestatie en intoxicatie het meest vastgesteld als doodsoorzaak of voornaamste letsel op autopsie over alle pluimveecategorieën heen. In onderstaande figuren worden per pluimveecategorie de meest voorkomende doodsoorzaken voorgesteld.



Van **eendagskuikens** waren er twee inzendingen. In beide gevallen was er een beeld van bacteriële sepsis met isolatie van *E. coli* en *Enterococcus faecalis*. Het geringe aantal dossiers in deze categorie is te verklaren doordat er bij eendagskuikens dikwijls gekozen wordt voor een gerichte monstername. Dit betreft meestal kuikens met een vermoeden van dooierrestontsteking waarbij enkel een bacteriële cultuur van de dooierrest wordt uitgevoerd. De geïsoleerde kiem is meestal *E. coli*. Met het resultaat van het antibiogram kan dan gericht behandeld worden.

Dooierrestontsteking is een veel voorkomende oorzaak van sterfte bij eendagskuikens en wordt meestal veroorzaakt door een sterke contaminatie van de eierschaal. Net na het leggen is de eierschaal vochtig, poreus en doorgankelijk voor bacteriën, waardoor bij een sterk bevuilde eierschaal grote aantallen bacteriën doorheen de eierschaal kunnen dringen. Veel embryo's met een geïnfecteerde dooierrest sterven voor het uitkippen. Bij de overlevende kuikens blijven de bacteriën zich na het uitkippen vermenigvuldigen in de dooierrest, zo resulterend in een dooierrestontsteking. De infectie spreidt veelal verder en resulteert dan in een bacteriële sepsis met sterfte van het kuiken tot gevolg. Een geïnfecteerde dooierrest is vergroot, gestuwd en fragiel met aanwezigheid van prominente bloedvaten. De geïnfecteerde dooier is waterig of net dik en klonterig met een kleur variërend tussen felgeel en donkerbruin.

Figuur 3: fokpluimvee (n +/- 60 dieren)



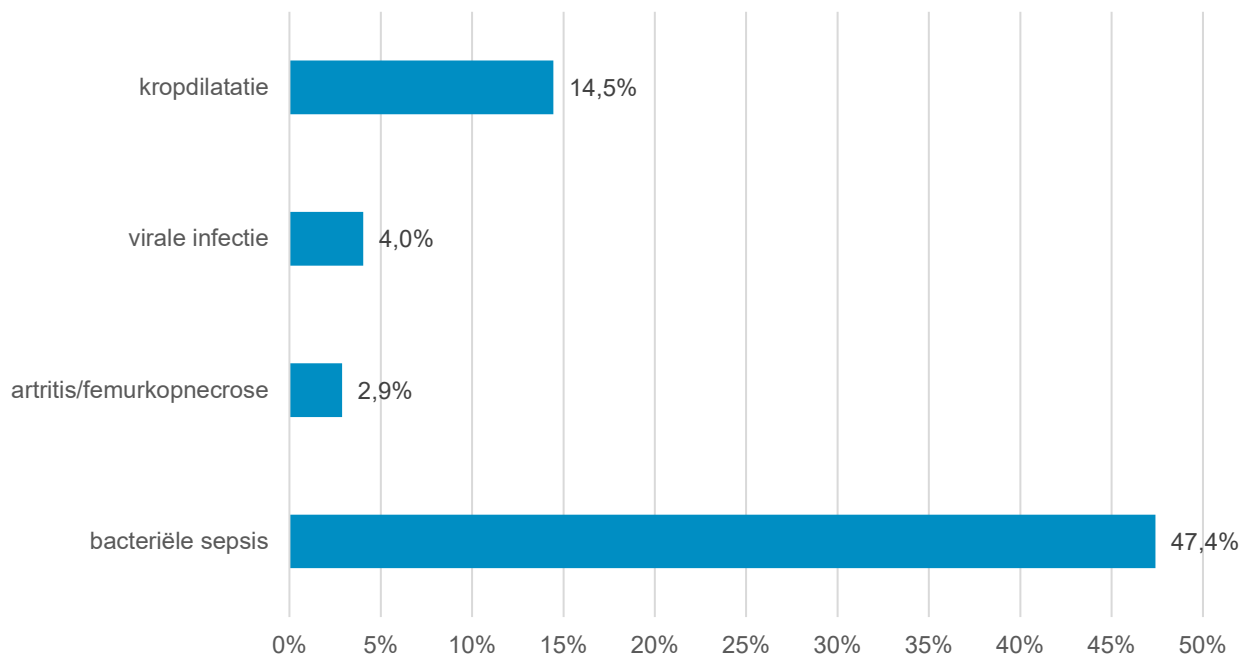
Bij **fokdieren** was de meest voorkomende doodsoorzaak met voorsprong een bacteriële sepsis ten gevolge van *E. coli*. In de meeste gevallen was deze gecompliceerd met *Gallibacterium anatis*, *Enterococcus hirae*, *E. faecalis*, *Enterococcus cecorum* of *Enterococcus faecium*.



Bij enkele dieren werd een intoxicatie aangetoond door *Clostridium botulinum*. Hierbij was de PCR-test positief voor neurotoxigeen *C. botulinum* type C-D en was er met behulp van de *in vivo* referentietest detectie van botulinum toxinen C, D, CD of DC. Bij een botulisme-uitbraak is de ernst van de klinische symptomen afhankelijk van de hoeveelheid van het neurotoxine die wordt opgenomen, variërend van subklinisch tot hoge sterfte. Verlamningsverschijnselen, uitbreidend van poten naar vleugels en kop, zijn de meest typische symptomen. Mogelijke besmettingsbronnen zijn besmette karkassen, insecten en larven, gecontamineerd voeder of water.

Bij één dossier was er sterfte ten gevolge van een tumor in de weke delen. Hier waren bij autopsie verschillende witte nodules zichtbaar in organen als lever, ovarium en mesenterium. Oorspronkelijk werd Marek vermoed, histopathologisch onderzoek toonde echter een beeld van maligne sarcoom.

Figuur 4: opfokpluimvee (n +/- 175 dieren)



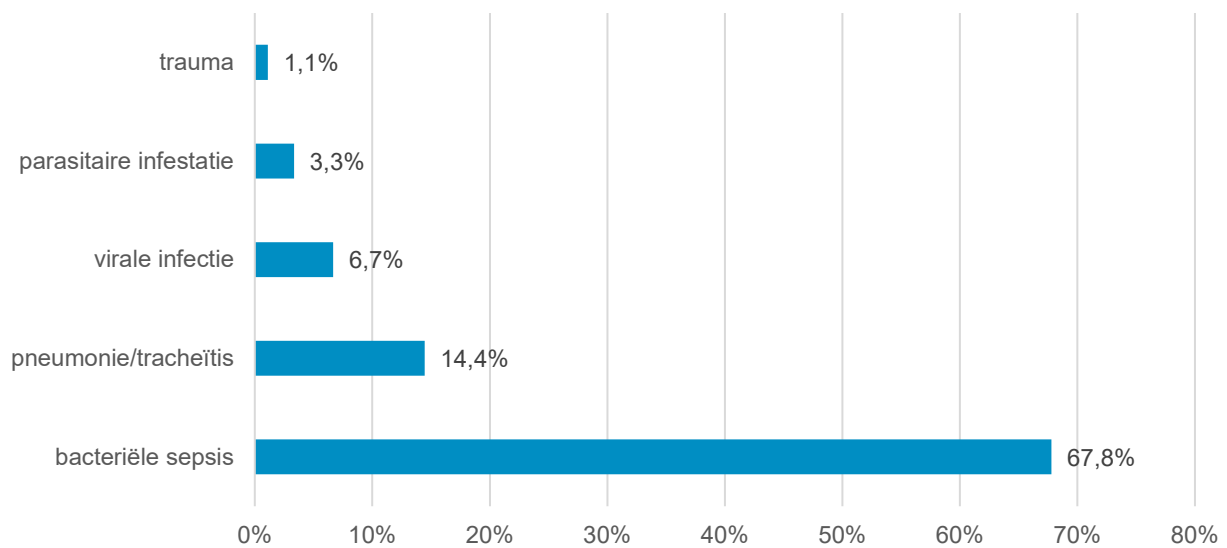
In de categorie **opfok-fok** en **opfok-leg** waren er 29 inzendingen in 2023, dit is ongeveer evenveel als in 2022. Ook hier was bacteriële sepsis de meest voorkomende doodsoorzaak, met *E. coli*, *E. faecalis*, *E. hirae*, *E. faecium* en *Pseudomonas aeruginosa* als veroorzakende kiemen.

Hierna volgde artritis/femurkopnecrose als meest voorkomende letsel met als veroorzakers *E. faecalis*, *E. cecorum*, Reovirus, *E. faecium* en *E. coli*. Vaak gaat het om geïnfecteerde hakgewrichten.

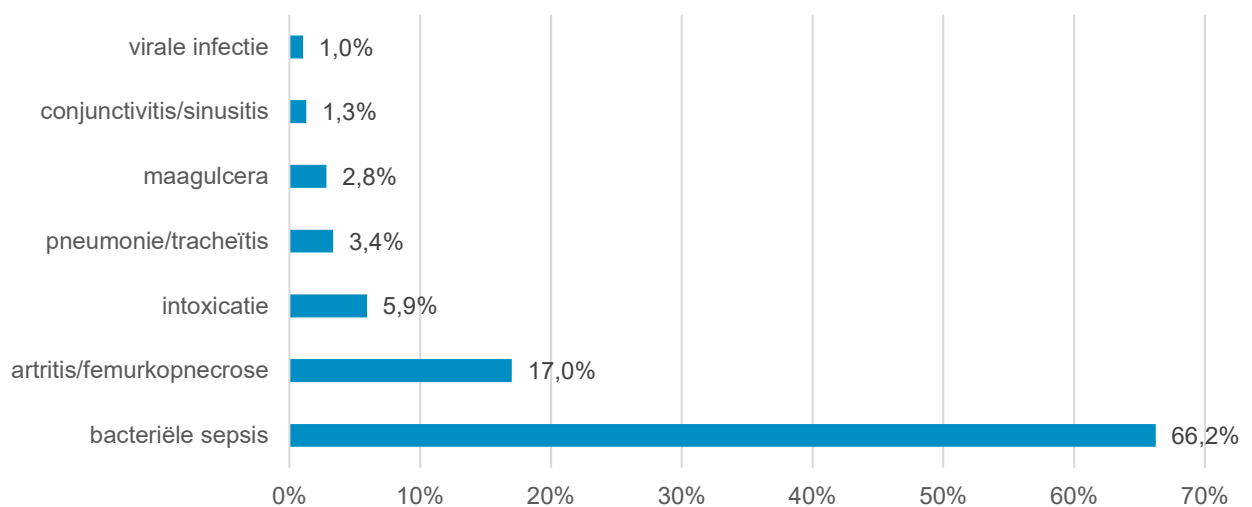


Een virale infectie vervolledigt de top 3. In één geval betrof dit een infectie met NCD. Er was een anamnese van groeiachterstand, niet eten of drinken en samendrommen. De NCD-stam werd gekarakteriseerd als lentogeen, het virus vermenigvuldigt traag en heeft een milde virulentie. In het ander geval betrof dit het infectieuze bronchitis virus (IB, genotype 4/91-793B). In de stal vertoonden de dieren verminderde eetlust, vermageren en verminderde activiteit, op autopsie waren er weinig afwijkingen te zien.

Figuur 5: gebruik leg (n +/- 90 dieren)



Figuur 6: gebruik vlees (n +/- 390 dieren)



Respectievelijk 18 en 77 dossiers **gebruikspluimvee leg en vlees** werden in 2023 ingezonden, goed voor bijna 500 dieren. Bacteriële sepsis was in 2023 voor beide types pluimvee met voorsprong de meest



voorkomende doodsoorzaak (Figuren 5 en 6). In de meerderheid van de gevallen werd *E. coli* geïsoleerd, gevolgd door *E. faecalis*, *E. cecorum* en *E. hirae*. Een enkele keer werden ook *Gallibacterium anatis*, *Ornithobacterium rhinotracheale* (ORT) en *Salmonella sp.* geïsoleerd uit meerdere organen.

Artritis/femurkopnecrose werd voornamelijk veroorzaakt door *E. coli*, gevolgd door *E. hirae*. Bij meerdere gevallen werd reovirus aangetoond door middel van PCR. Tijdens de autopsie was er reeds een vermoeden van reovirus door de sterk opgezette hakgewrichten met toegenomen hoeveelheid gewrichtsvocht en het oedemateus aspect van de hakpezen (Foto 1).

Bij een vermoeden van reovirus wordt steeds de hakpees verder onderzocht door middel van histologisch onderzoek. Hierbij is er dan een beeld van een heterofielaire en lymfoplasmacytaire peritendinitis met soms ook vorming van nodulaire infiltraten van lymfocyten en plasmacellen (Foto 2).



Foto 1: Opgezette hakgewrichten met oedemateus aspect van de hakpezen.

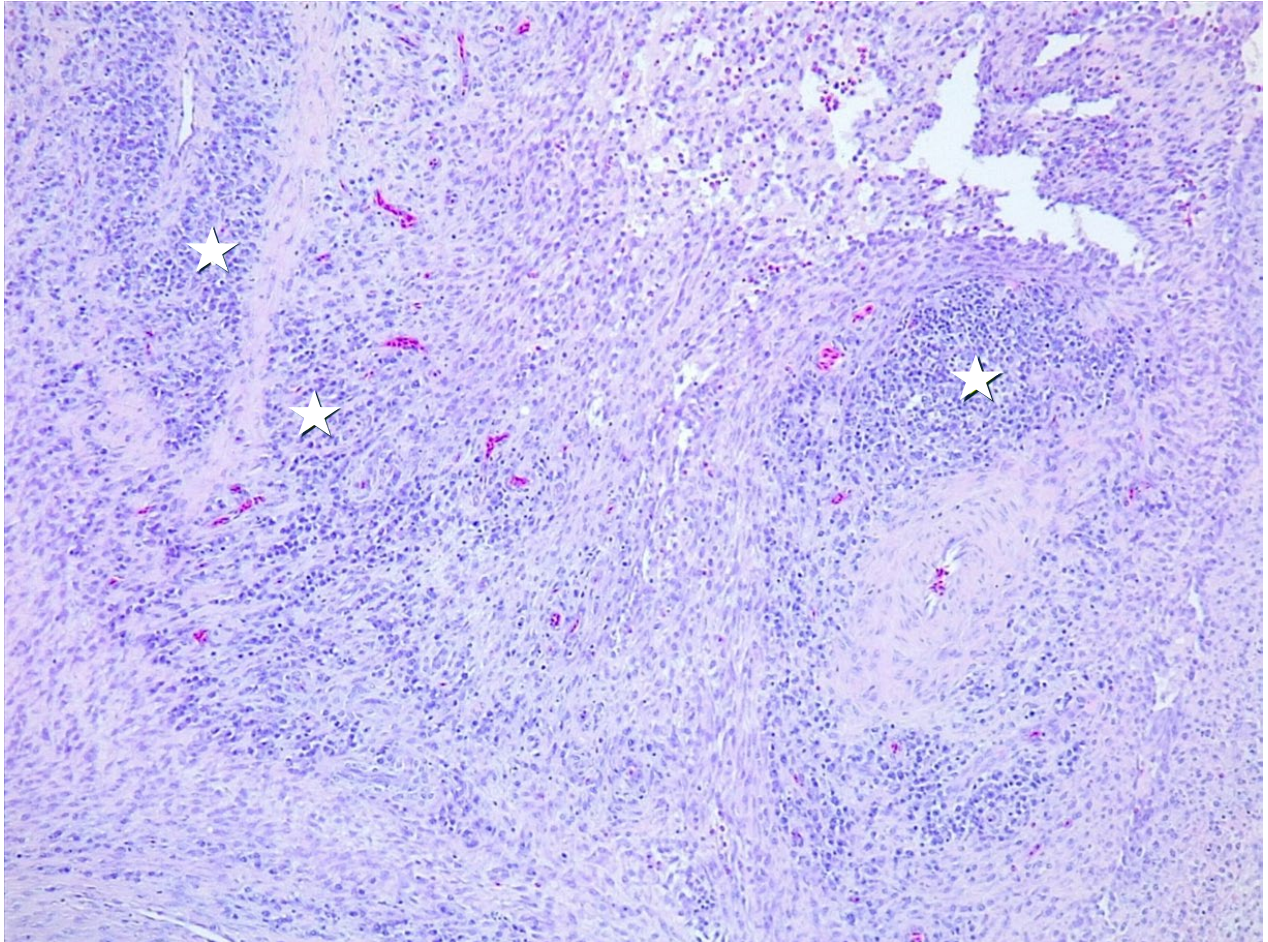


Foto 2: Histopathologisch beeld van de hakpees bij reovirus peritendinitis: nodulaire lymfoplasmacytaire infiltraten (ster).

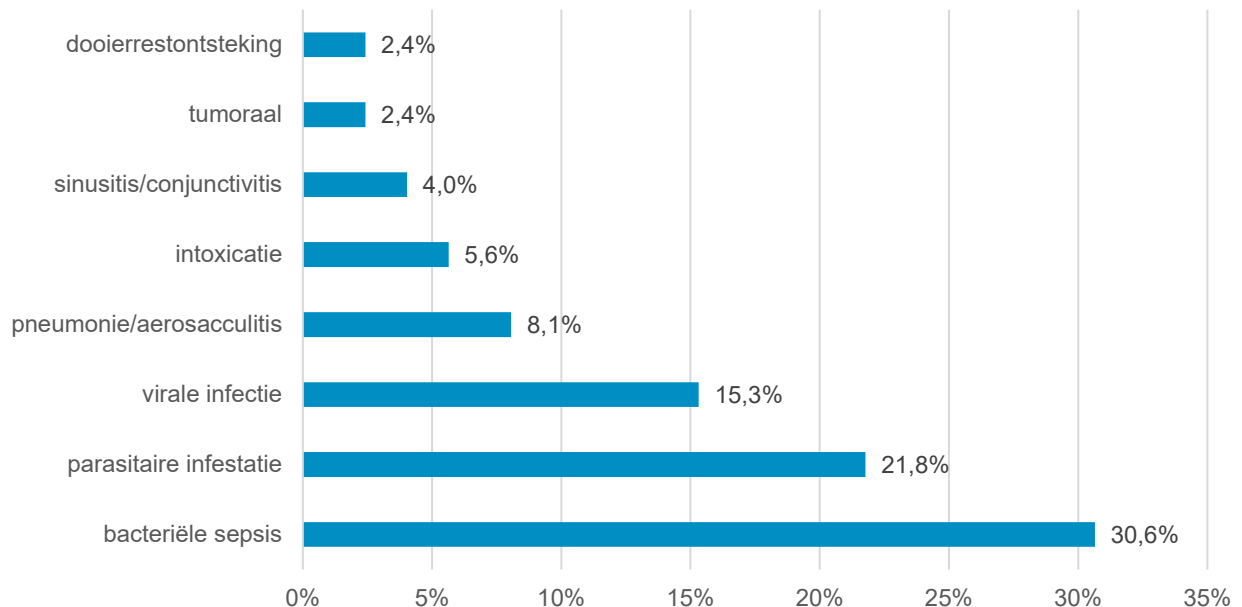
Pneumonie/tracheïtis werd meestal veroorzaakt door ORT, soms gecompliceerd met *Mycoplasma synoviae*, IB (793B, QX, Massachussetts), infectieuze laryngotracheïtis (ILT) en *Aspergillus fumigatus*.

Conjunctivitis/sinusitis werd bij de categorie 'gebruik vlees' veroorzaakt door IB (793B), gecompliceerd met *E. coli*.

Parasitaire infestaties bij kalkoenen waren te wijten aan *Histomonas meleagridis*, het macroscopisch en histologisch vermoeden werd bevestigd door middel van een PCR-test.



Figuur 7: hobbypluimvee (n +/- 125 dieren)



De voornaamste vertegenwoordigers van het **hobbypluimvee** waren kippen en duiven (respectievelijk 51% en 31%). Daarnaast werden eveneens volièrevogels (onder andere kanaries en parkieten), eenden, ganzen, papegaaien, kalkoenen en een nandoe onderzocht.

De belangrijkste oorzaak van sterfte en algemene malaise was bacteriële sepsis. Bij duiven ging het in deze gevallen vooral om *Salmonella sp.*, *Pelistega europaea* en *Gallibacterium genomospecies 3*. Bij de andere hobbyvogels en kippen werden verschillende kiemen zoals *Salmonella sp.*, *E. coli* en *Yersinia pseudotuberculosis* teruggevonden.

Parasitaire infecties vormden eveneens een belangrijke oorzaak van ziekte of sterfte. Meerdere duiven waren positief voor *Capillaria sp.* en *Ascaridia sp.* De overige gevallen betroffen infestaties met *Eimeria sp.*, *Ascaridia sp.*, *Capillaria sp.*, *Heterakis sp...*

Virale infecties werden in 2023 elfmaal vastgesteld bij hobbypluimvee. Dit betrof infecties met hoogpathogene AI (type H5), circovirus, Marek, adenovirus, Gumboro, pokkenvirus (Foto 3) en aviair bornavirus (ABV). Vele van deze virale infecties werden gedetecteerd door middel van histologisch onderzoek. Enkele werden daarna bevestigd door middel van PCR-onderzoek.

Meerdere hobbykippen werden in de autopsiezaal aangeboden met verspreide nodulaire verdikkingen ter hoogte van de onbevederde huid (Foto 3), ietsels suggestief voor een infectie met het aviair pokkenvirus. De huidletsels veroorzaakt door het aviair pokkenvirus zijn typisch en bestaan uit hyperplasie van de epidermis

met vacuolaire degeneratie van de keratinocyten en soms ook aanwezigheid van eosinofiele virale inclusies in hun cytoplasma (Foto 4).



Foto 3: Beeld op autopsie bij pokkenvirus infectie.

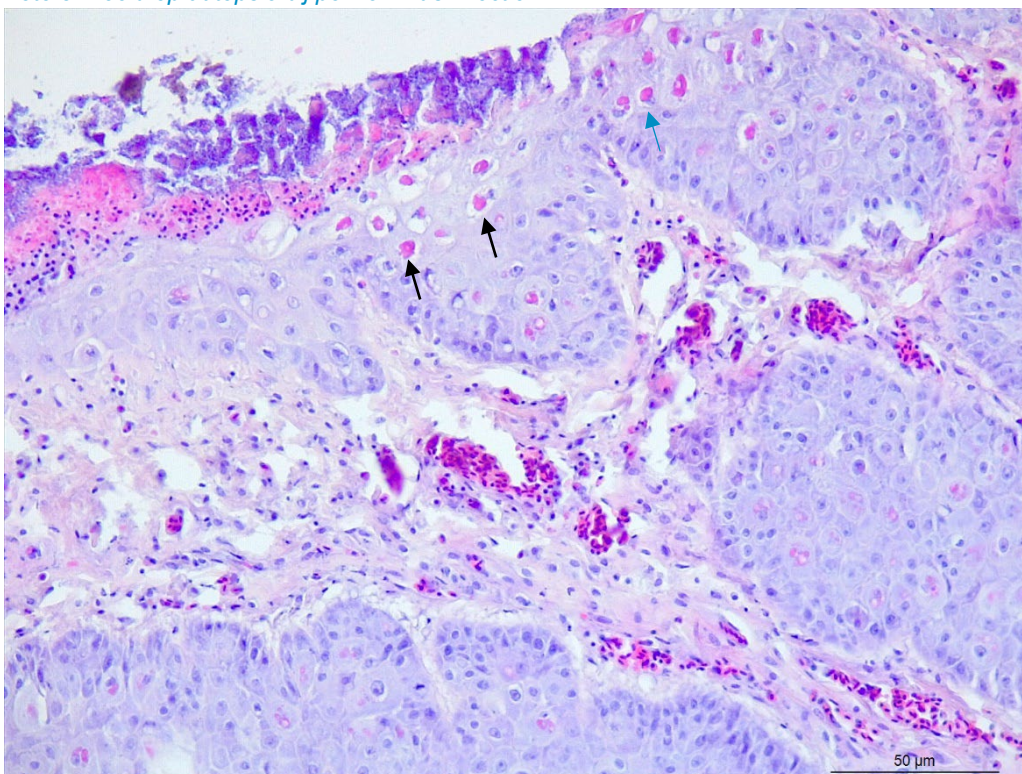


Foto 4: Detail van de sterk verdikte huid: verspreid zijn er eosinofiele intracytoplasmatische inclusies (pijlen) aanwezig in de keratinocyten (HE-kleuring, 400x).



Een papegaaiachtige werd aangeleverd voor autopsie met een anamnese van verkleuren van veren, opgeblazen zitten, moeilijke ademhaling en sterfte. Het dier was mager, vertoonde bleke foci in de hartspier en had een dunne spiermaagwand. Er werd een PCR uitgevoerd voor aviaire bornavirus en deze was sterk positief met een ct-waarde van 22 (cycle threshold value, hoe lager de ct-waarde hoe sterker positief het monster). Histologisch was een non-suppuratieve ontsteking aanwezig ter hoogte van meerdere organen, wat eveneens wijst op een infectie met ABV (Foto 5).

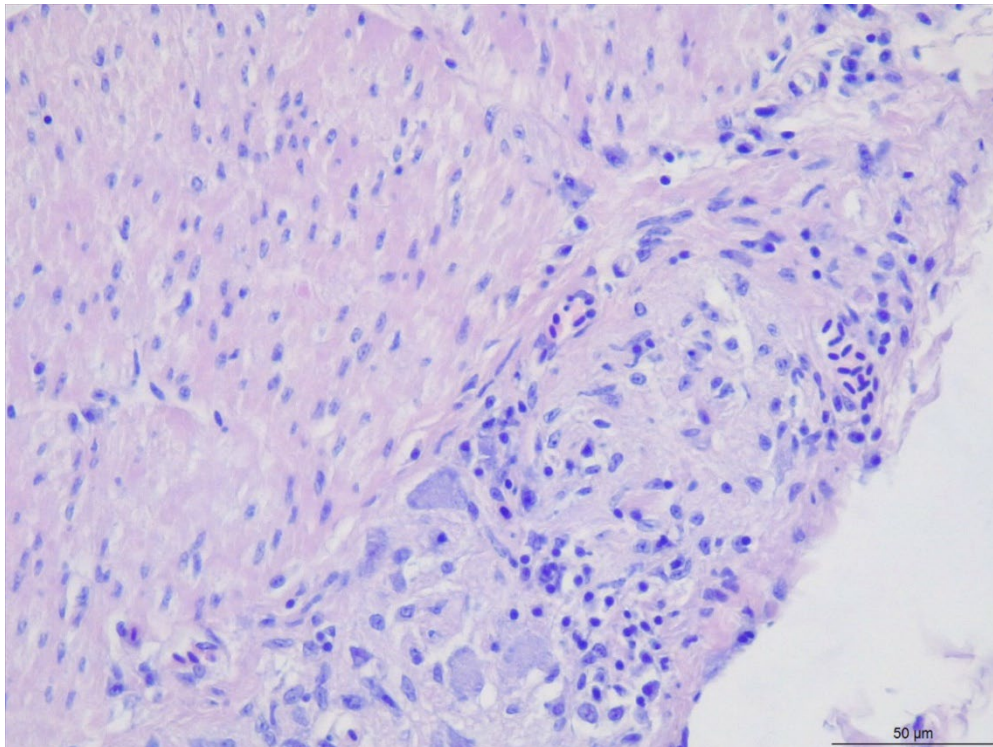


Foto 5: Detail van de spiermaag: infiltratie van rondkernigen rondom de neuronen bij een papegaaï met een ABV-infectie (HE-kleuring, 400x).

Pneumonie/aerosacculitis werd bij hobbypluimvee voornamelijk veroorzaakt door de schimmel *A. fumigatus* en een enkele keer door *Salmonella* sp. Conjunctivitis/sinusitis was dan weer voornamelijk bacterieel van oorsprong met isolatie van ORT, *G. anatis*, *Avibacterium paragallinarum* (coryza), *Avibacterium gallinarum*, *P. multocida* en *T. pyogenes*.

Bij twee dossiers werd een intoxicatie door rattengif vermoed aan de hand van het macroscopisch beeld op autopsie. Deze dieren vertoonden talrijke, verspreide bloedingen. Histologisch onderzoek toonde een beeld van acute tubulusnecrose in de nier en milde centrilobulaire leverdegeneratie en necrose. Een intoxicatie door rattengif (coumarines) was dus niet uit te sluiten.

Contactgegevens

Met je vragen over pluimvee kan je terecht bij DGZ op tel. 078 05 05 23 of e-mail helpdesk@dgz.be.