

Autopsie kleine herkauwers 2019 – bijzonderste bevindingen

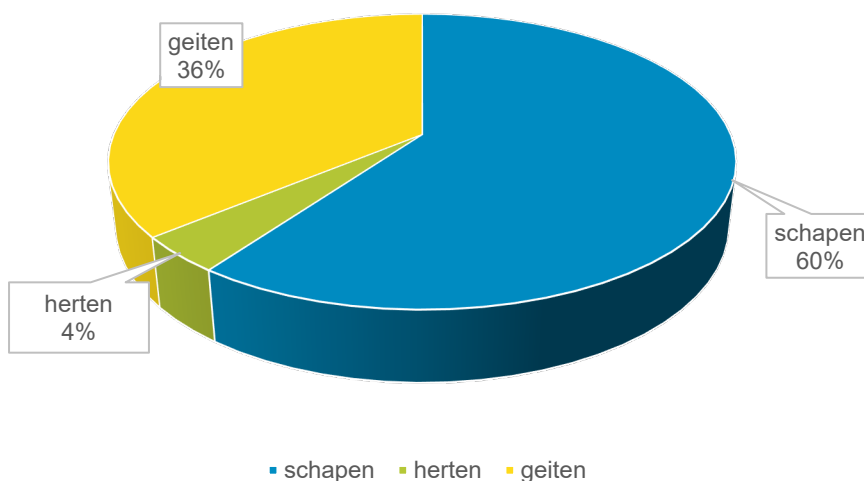
Versie 1.0 – Maart 2020

Auteur: Afdeling autopsie

In 2019 werden DGZ ongeveer 1100 herkauwers gelijkschouwd. Hiervan waren er ongeveer 180 autopsiedossiers van kleine herkauwers goed voor bijna 200 dieren. Het aantal geiten en herten bleef constant in vergelijking met vorig jaar, maar er is een opvallende daling in het aantal schapen dat werd aangeleverd voor autopsie. Foetussen en doodgeboren lammeren werden onderzocht in het abortusprotocol. De resultaten van het abortusprotocol worden in een apart jaarverslag besproken.

In Figuur 1 wordt de procentuele verdeling van het aantal autopsies per diersoort weergegeven.

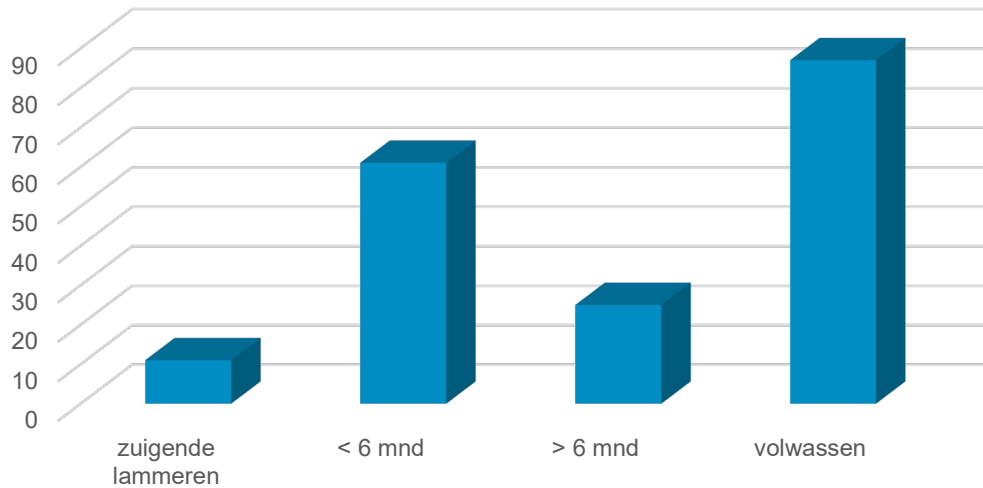
Figuur 1: verdeling kleine herkauwers



In Figuur 2 wordt het aantal dieren uitgesplitst per leeftijdscategorie. Dieren jonger dan 6 maanden en volwassen dieren blijven ook dit jaar de grootste categorieën.

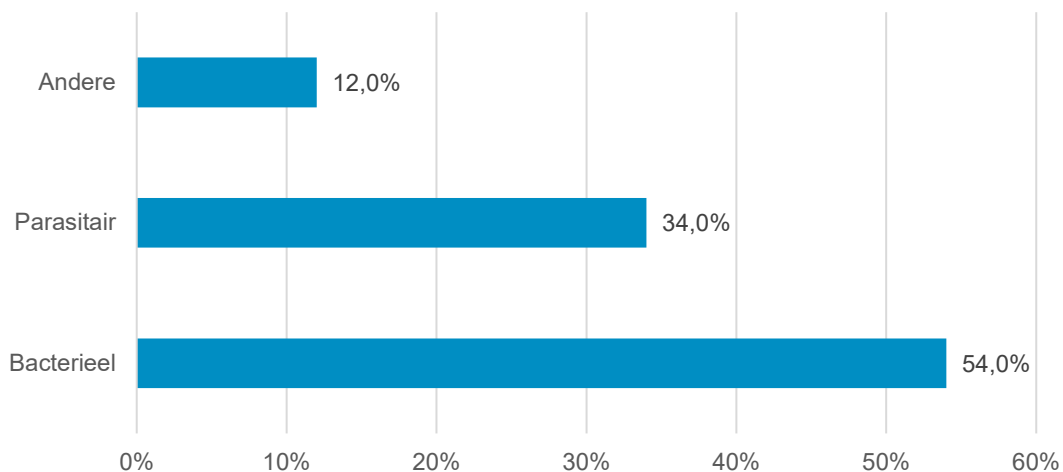


Figuur 2: aantal dieren per leeftijdscategorie



Een overzicht van de meest voorkomende letsels of doodsoorzaken over de verschillende diersoorten en leeftijdsgroepen heen wordt weergegeven in Figuur 3.

Figuur 3: alle leeftijdscategorieën (n +/- 200 dieren)



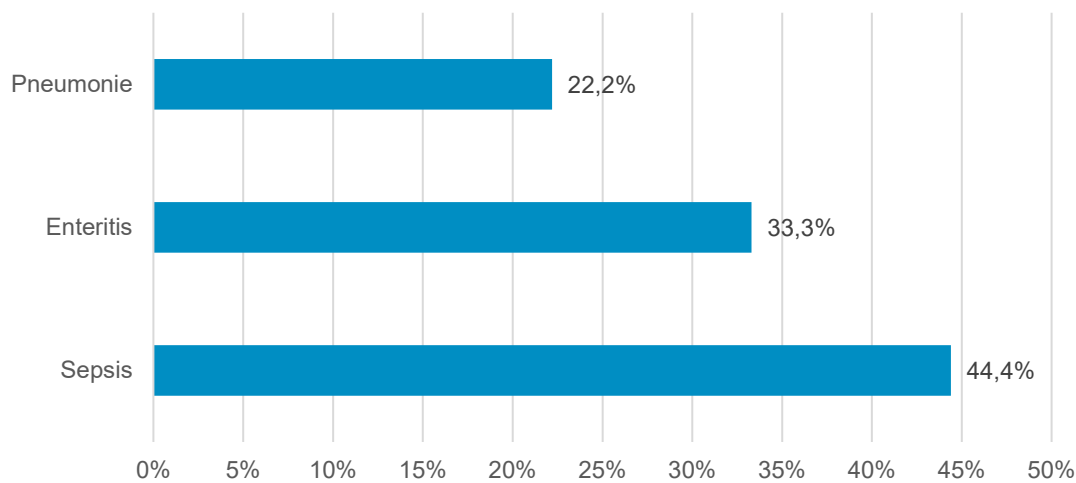
Figuur 3 toont de top 3 van belangrijkste doodsoorzaken bij schapen en geiten en dit over de verschillende leeftijdsgroepen heen. Opvallend hierbij is dat de bacteriële oorzaken nu de belangrijkste doodsoorzaak vormen en de parasitaire oorzaken gedaald zijn naar de tweede plaats. Hierbij moet echter wel vermeld worden dat een secundaire parasitaire infestatie nog steeds bij 1 op de 3 dossiers werd vastgesteld. In totaal werd dus in iets meer dan 50% van de autopsiedossiers een positief parasitologisch onderzoek waargenomen, wat maakt dat een goed ontwormingsschema en controle op resistentie belangrijk blijft.



De voornaamste letsels die werden waargenomen bij bacteriële infecties over alle leeftijdscategoriën heen zijn: (pleuro)pneumonie, enteritis en enterotoxemie, sepsis en (meningo-)encephalitis.

In de Figuren 4 tot en met 7 wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende letsels of doodsoorzaken per leeftijdscategorie.

Figuur 4: zuigende lammeren (n +/- 10 dieren)



Bij de **zuigende lammeren** was septicemie of sepsis de belangrijkste doodsoorzaak. Deze werd voornamelijk veroorzaakt door *Streptococcus* sp. Bij enteritis was *Escherichia coli* die belangrijkste etiologie, maar het rotavirus werd ook eenmaal gediagnosticeerd.

Bij lammeren met (pleuro)pneumonie werd er, net zoals vorig jaar, voornamelijk een infectie met *Mannheimia haemolytica* vastgesteld. Slechts eenmaal kon er geen onderliggende kiem geïsoleerd worden, maar toen toonde het histologisch beeld een duidelijke bronchopneumonie met aanwezigheid van oat cells (Foto 1), wat opnieuw sterk suggestief is voor een infectie met *M. haemolytica* of *Pasteurella multocida*.

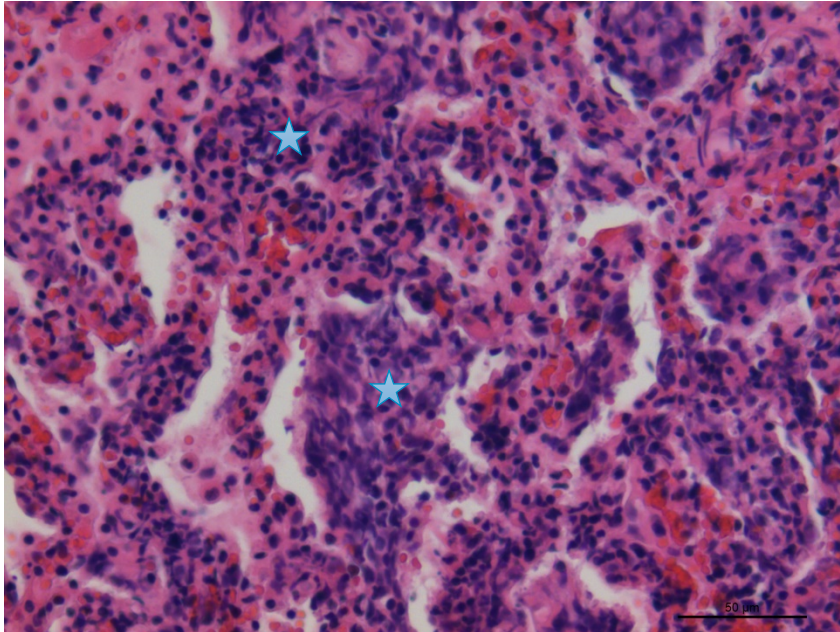
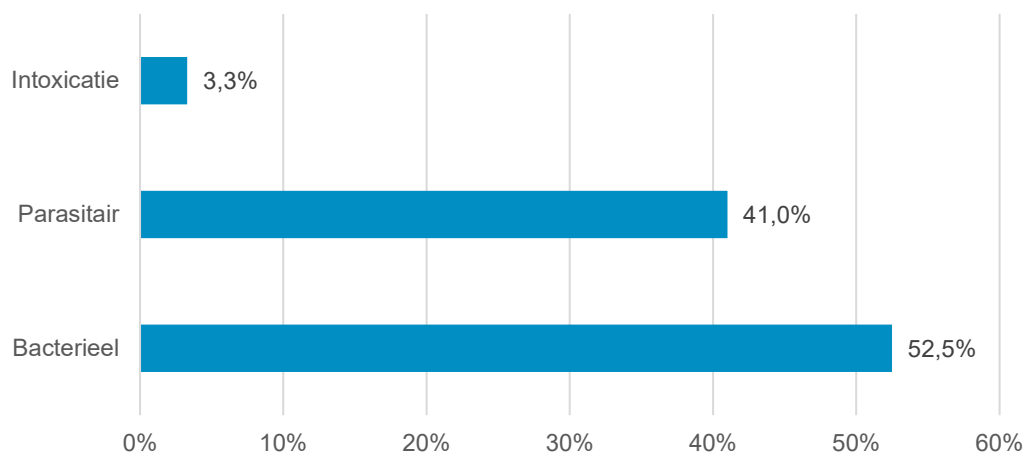


Foto 1: De aanwezigheid van clusters van oat cells (sterren) is indicatief voor een infectie met *Mannheimia haemolytica*. Oat cells zijn gedegenerende, langwerpige cellen met een gestroomde, spoelvormige kern die vermoedelijk ontstaan onder invloed van het leukotoxine, een exotoxine dat geproduceerd wordt door *M. haemolytica*.

Slechts 2 lammeren hadden een bijkomende parasitaire infestatie. De aanwezige pathogenen waren *Eimeria ovinoidalis* (OPG = 104200), *Cryptosporidium parvum* en *Haemonchus contortus*.

Verder werd er ook éénmalig een aangeboren afwijking van de lever vastgesteld en dit aan de hand van histopathologisch onderzoek.

Figuur 5: lammeren < 6 maand (n +/- 60)



Ook bij **lammeren jonger dan 6 maand** waren bacteriële aandoeningen de belangrijkste doodsoorzaak, met als voornaamste letsels pneumonie en enteritis. Voor pneumonie was de belangrijkste etiologie opnieuw *M.*



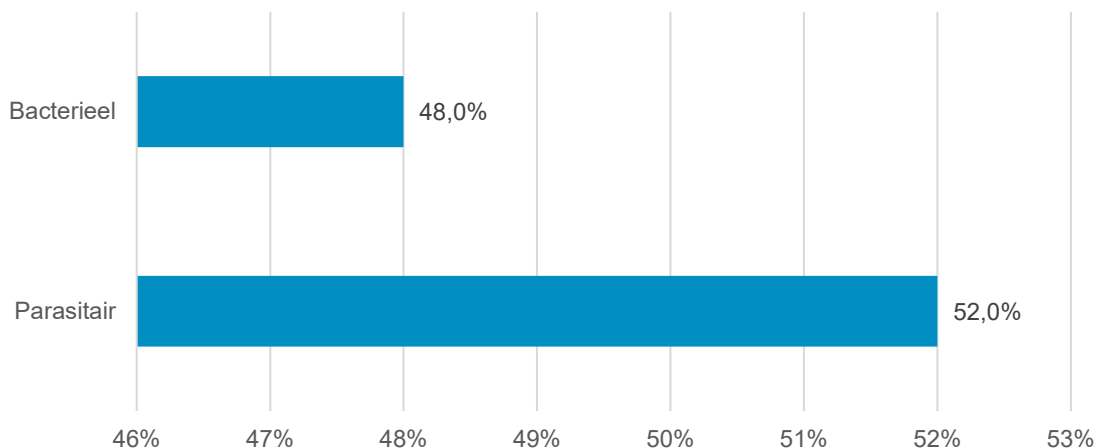
haemolytica, maar ook *Bibersteinia trehalosi* en *Staphylococcus aureus* werden geïsoleerd. In geval van enteritis was (hemolytische) *E. coli* de belangrijkste kiem, maar ook isolatie van *Clostridium perfringens*, *Salmonella* sp. en *Campylobacter jejuni* werd waargenomen.

Een parasitaire infestatie was in deze categorie de tweede belangrijkste diagnose van sterfte, waarbij een infestatie met Strongyliden het meest werd aangetoond. In meer dan de helft van deze gevallen betrof het lebmaagstrongylose veroorzaakt door *H. contortus*. De hoogste EPG (eieren per gram) in deze categorie bedroeg 38200. Bij een EPG > 500 wordt geadviseerd om te ontwormen en een EPG > 1000 kan sterfte veroorzaken. Coccidiose, veroorzaakt door *E. ovinoïdalis* en *Eimeria ninakohlyakimovae*, werd ook zeer vaak vastgesteld. De record OPG (oöcysten per gram) bedroeg hier maar liefst 1500000. Een OPG interpreteren is iets moeilijker en moet gecorreleerd worden aan de klinische symptomen. Algemeen wordt een OPG > 10000 beschouwd als hoog.

Ook dit jaar werd af en toe een *Nematodirus battus* infestatie vastgesteld. Dergelijke lammeren dehydrateren snel en drinken typisch veel. Bij een EPG > 100 is een behandeling aangewezen, een EPG > 500 wordt als hoog aanzien. De hoogste EPG in deze categorie was 1400. Een massale lintworminfestatie werd ook enkele malen gezien. Deze is enkel pathologisch bij een aanwezigheid van zeer grote aantallen, want dit kan tot een darmobstructie leiden.

Op de 3e plaats van doodsoorzaken staat intoxicatie. Hoewel het toxicologische agens niet werd aangetoond, waren de histologische letsels van de lever telkens zeer sterk suggestief. Differentiaal diagnostisch moet telkens gedacht worden aan opname van toxische planten of kopervergiftiging.

Figuur 6: lammeren > 6 maand (n +/- 25 dieren)



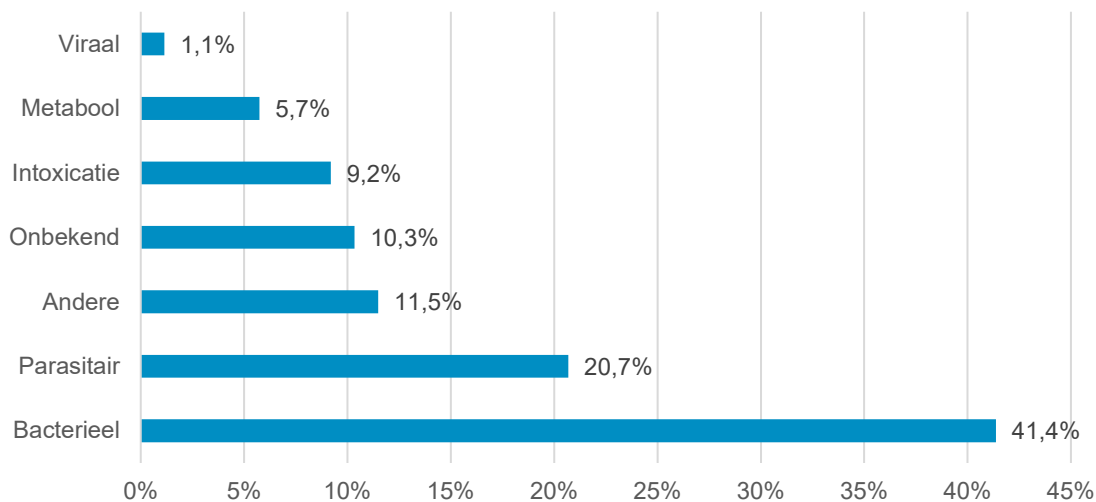
Bij de **dieren ouder dan 6 maand** zijn parasitaire infestaties de belangrijkste oorzaak van sterfte. Strongyloidose had hier duidelijk de overhand waarbij het soms om lebmaagstrongylose met bijhorende



anemie ging. Een EPG van 5800 was de hoogst vastgestelde EPG. Coccidiose en een lintworminfestatie werden in deze categorie ook enkele malen vastgesteld, terwijl een infestatie met *N. battus* slechts beperkt werd vastgesteld.

Bij de bacteriële aandoeningen waren enteritis en enterotoxemie de voornaamste doodsoorzaak. Hierbij is (hemolytische) *E. coli* opnieuw de meest voorkomende pathogeen, maar ook *C. perfringens*, *Salmonella* sp. en *Yersinia pseudotuberculosis* werden geïsoleerd. Andere aandoeningen waren encephalitis ten gevolge van *Listeria monocytogenes* en pneumonie waarbij geen etiologisch agens kon geïsoleerd worden.

Figuur 7: volwassen dieren (n +/- 90 dieren)



Ook in de categorie van de **volwassen kleine herkauwers** zijn dit jaar de bacteriële infecties de voornaamste doodsoorzaak. Echter willen we hier wel benadrukken dat het totale aantal parasitaire infestaties gelijk loopt met vorig jaar, maar bij slechts een goede 20% van de gevallen was dit de primaire doodsoorzaak. De voornaamste bacteriële infecties bij volwassen dieren zijn enteritis, pneumonie, encephalitis en paratbc (Foto 2). De voornaamste kiemen zijn respectievelijk: hemolytische *E. coli*, *M. haemolytica*, *L. monocytogenes* en *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*.

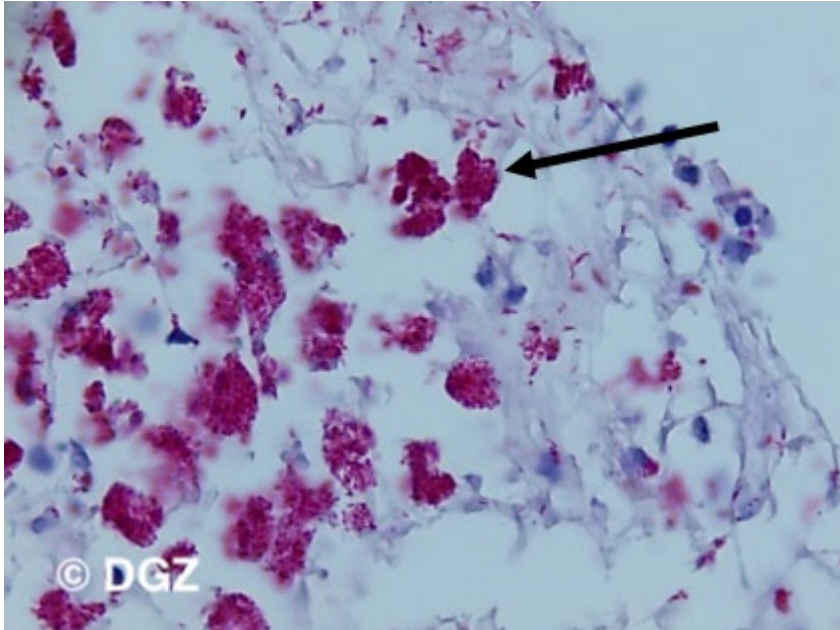


Foto 2: Histologisch beeld na Ziehl-Neelsenkleuring van het jejunum: in de lamina propria zijn de macrofagen beladen met zuurvaste, staafvormige kiemen (rood aangekleurd).

Voor de parasitaire infestaties als doodsoorzaak ging het voornamelijk om een Strongyliden infestatie, in meer dan een derde betreft dit een *H. contortus* infestatie. Een infestatie met *Fasciola hepatica* werd dit jaar niet gediagnosticeerd, al hadden enkele volwassen dieren wel chronische leverletsels die suggestief zijn voor een doorgemaakte infectie.

Bij een kleine tien dossiers werd een intoxicatie als doodsoorzaak gediagnosticeerd. Bij meer dan de helft van de gevallen lag koper (Cu) aan de basis van de intoxicatie. Voor de overige dossiers kon geen exacte oorzaak gevonden worden, maar opname van toxische planten is steeds de belangrijkste differentiaal diagnose.

Dit jaar hebben we ook één bevestigd dossier gehad met als virale oorzaak Maedi/Visna. De letsels op autopsie en histologie (Foto 3) waren sterk suggestief en op basis van dit vermoeden werd de PCR aangeraden, uitgevoerd en positief bevonden.

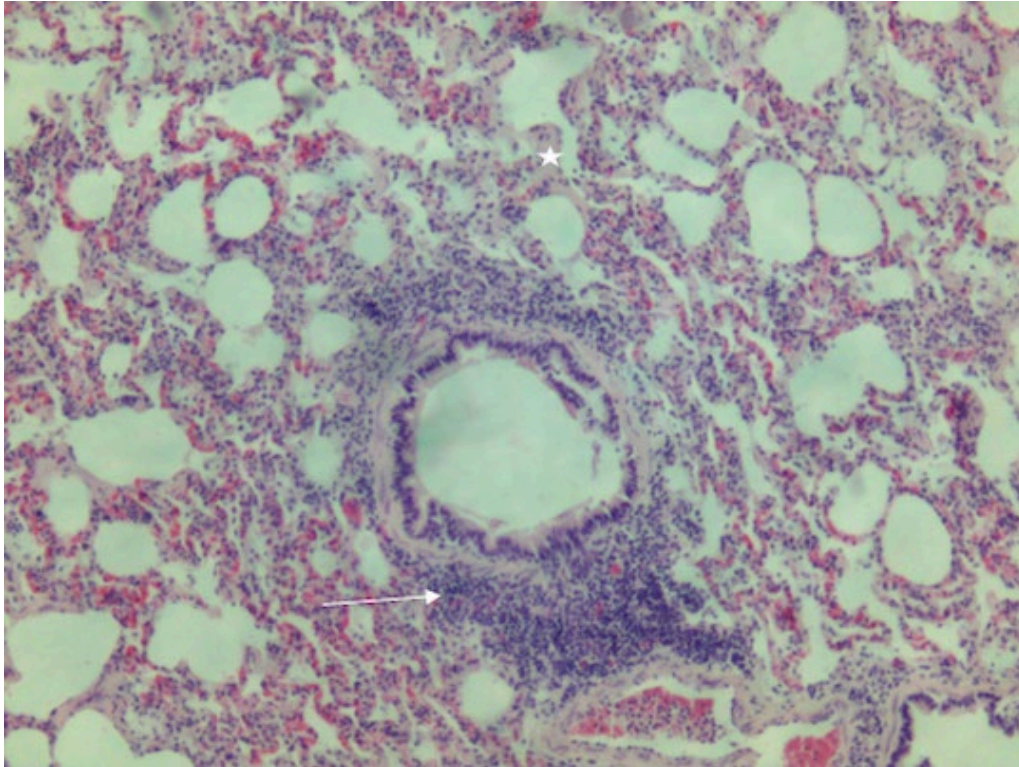


Foto 3: Histologisch beeld van de long: Milde verbreding van de alveolaire septa door infiltratie van ontstekingscellen en fibroplasie (wit sterretje), hyperplastisch aspect van het BALT (bronchus-associated lymphoid tissue) met soms vorming van discrete peribronchiolaire cuffs (witte pijl).

De laatste 3 categorieën zijn metabool, andere en onbekend. De voornaamste metabole oorzaak was ook dit jaar drachtigheidstoxemie. De categorie andere bevat alle doodsoorzaken van niet-infectieuze oorsprong zoals bijvoorbeeld: trauma, verbloeding, urolithiasis... De categorie onbekend omvat de dossiers waarbij we geen duidelijke doodsoorzaak konden vaststellen. Vaak was dit het gevolg van uitgebreide postmortale autolyse.

Voor de 8 onderzochte herten (gekweekte dieren), waren de twee voornaamste doodsoorzaken sepsis en enteritis. Bij een derde van de enteritis gevallen was de tetrakit positief voor *Cryptosporidium*.

Contactgegevens

Met uw vragen over kleine herkauwers kunt u terecht bij DGZ op tel. 078 05 05 23 of e-mail helpdesk@dgz.be.