

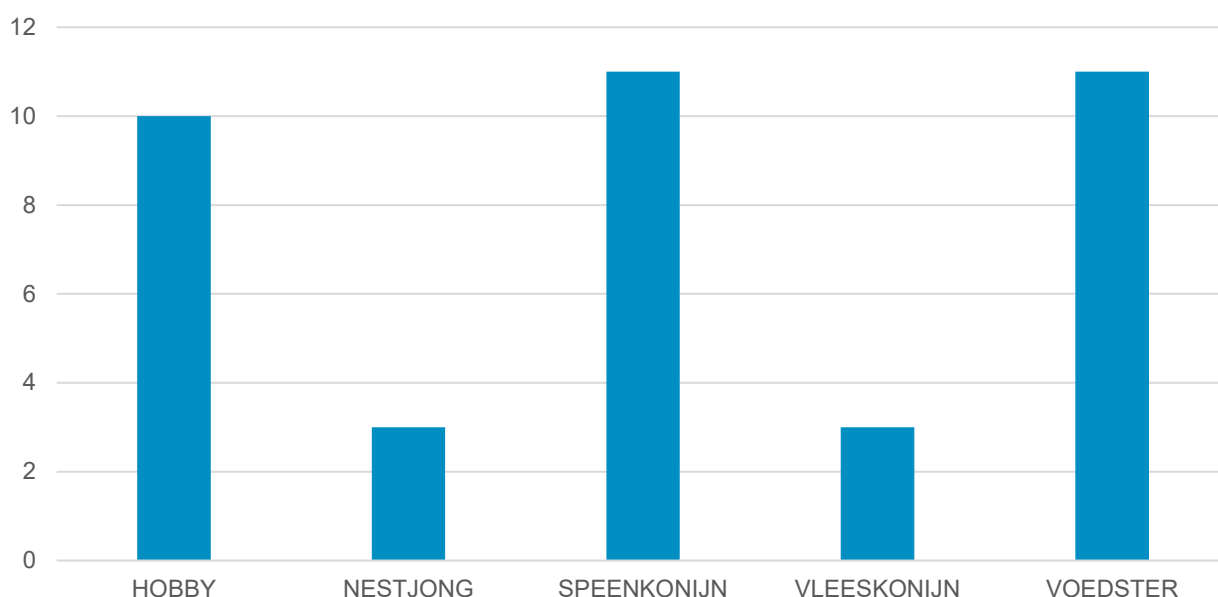
Autopsie konijnen 2022 – bijzonderste bevindingen

Versie 1.0 – April 2023

Auteur: Afdeling autopsie

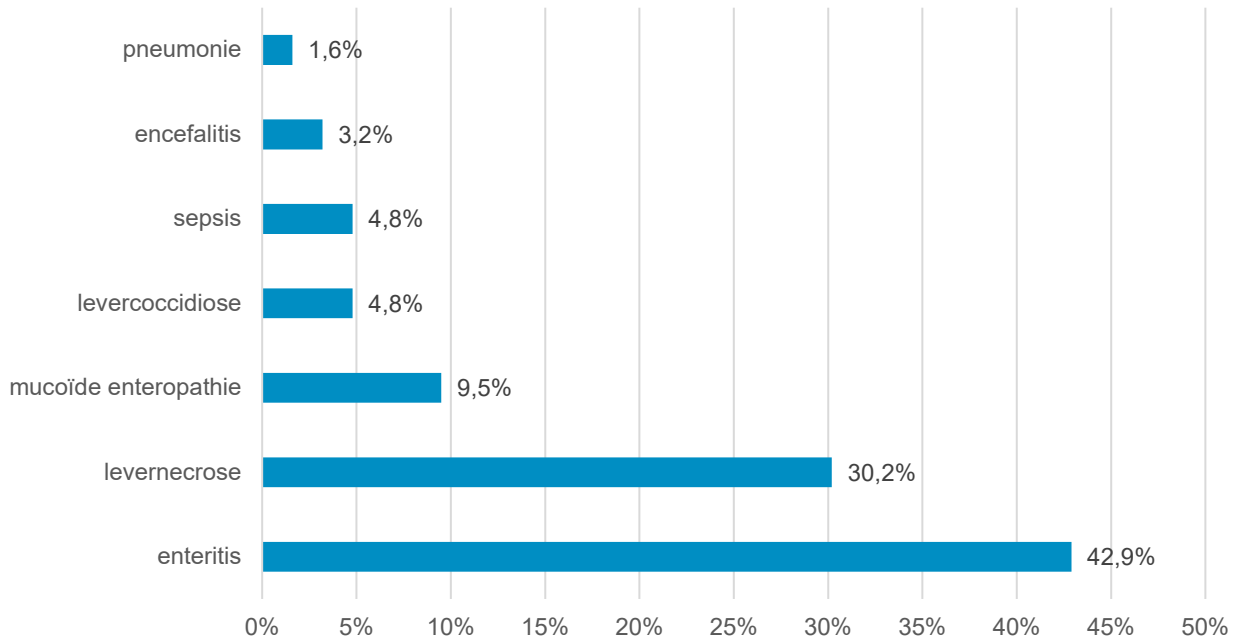
In 2022 zijn er bijna 40 dossiers van pelsdieren verwerkt. Alles samen ging het om 63 dieren (vaak dus meerdere dieren per dossier). Deze cijfers liggen in de lijn van de cijfers van 2021. De konijnen worden onderverdeeld in de subcategorieën nestjong, speenkoniijn, vleeskoniijn, voedster en hobbydieren. In 2022 waren de speenkoniijnen de grootste groep met 26 dieren, gevolgd door de voedsters met 15 dieren en de hobbykonijnen met 11 dieren. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 1. In onderstaand verslag wordt een korte toelichting gegeven van de voornaamste oorzaken van sterfte bij de konijnen die in 2022 gediagnosticeerd werden (Figuur 2).

Figuur 1: aantal dossiers per categorie (n +/- 40 dossiers)





Figuur 2: doodsoorzaak (n +/- 65 dieren)



De belangrijkste oorzaak van sterfte bij konijnen was in 2022 enteritis (42,9%). De oorzaak van enteritis is over het algemeen multifactorieel en dus toe te wijzen aan een gelijktijdige infectie van twee of meer pathogenen. De belangrijkste veroorzakers van enteritis bij konijnen waren opnieuw *Eimeria* sp. en *Escherichia coli*.

Bij zo goed als de helft van alle inzendingen werd een positief parasitologisch onderzoek vastgesteld met OPG-waarden (oöcysten per gram) variërend van 3.300 tot maar liefst 990.000. Deze hoge OPG-waarden zijn indicatief voor een probleem van intestinale coccidiose, gekenmerkt door te vloeibare, soms bloederige, darminhoud, lusteloosheid en vermageren. De meeste *Eimeria* sp. bij konijnen parasiteren de darm, slechts één soort, namelijk *Eimeria stiedae*, nestelt zich ter hoogte van de galgangen en is de veroorzaker van levercoccidiose. Levercoccidiose werd in 2022 driemaal macroscopisch en histologisch vastgesteld. Macroscopisch vertoonden de aangetaste levers multipole geelwitte nodules, histologisch was er een proliferatieve fibrotische cholangitis met aanwezigheid van protozoaire structuren, compatibel met stadia van *Eimeria*.

Enteritis veroorzaakt door *E. coli* kwam voornamelijk voor bij de nestjongen en speenkonijnen. *E. coli*-stammen worden opgedeeld in verschillende biotypes. Deze biotypering kan gebruikt worden om pathogene en niet-pathogene *E. coli* van elkaar te onderscheiden aangezien de biotypes bij gezonde konijnen verschillend zijn van deze bij symptomatische konijnen. Biotype 1+ (pathogeen voor pasgeboren konijnen), 2+ (pathogeen voor en na spenen) en 3+ (pathogeen voor gespeende konijnen) werden frequent getypeerd.



Tweemaal werd in geval van enteritis de bacterie *Clostridium spiroforme* in grote aantallen aangetoond in een uitstrijkje van caecum aan de hand van een snelle Hemacolor® kleuring (Foto 1). *Clostridium spiroforme* veroorzaakt een enterotoxemie met productie van toxines. Voornamelijk speenkonijnen maar ook nestjongen en volwassen dieren zijn gevoelig. Bij een acute infectie is er een waterige diarree, mogelijk met bloedbijmenging.

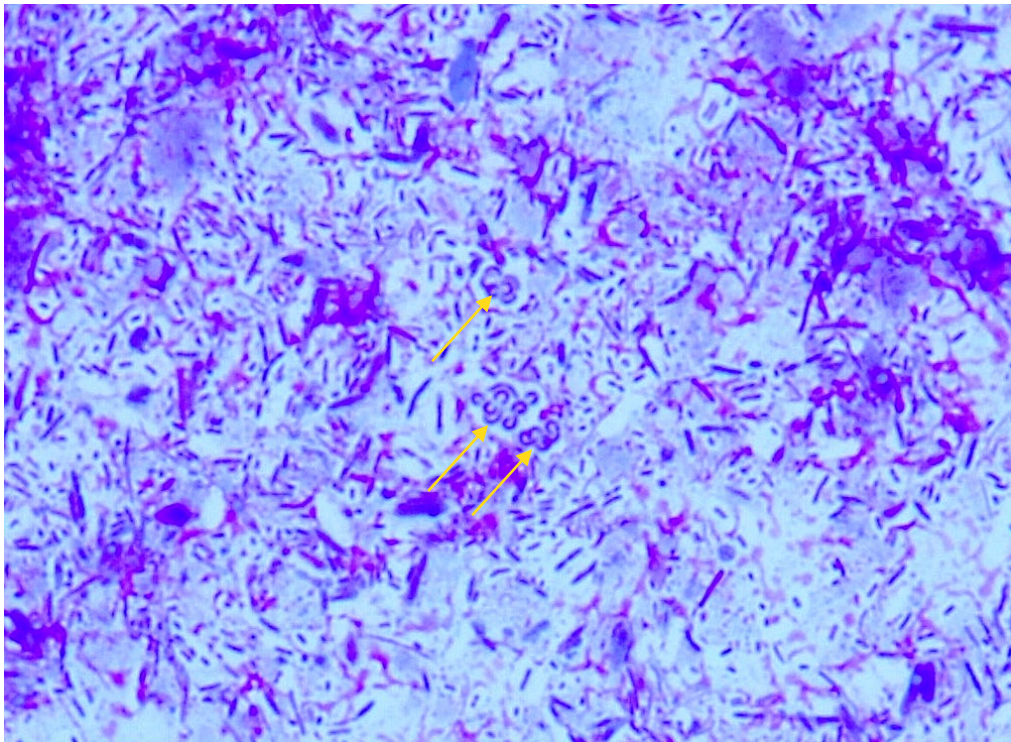


Foto 1: Hoefijzervormige *Clostridium spiroforme* bacteriën (pijlen) in een uitstrijkje van caecum.

In 2022 werden 6 gevallen gediagnosticeerd van mucoïde of epizoötische enteropathie. Hierbij wordt een slijmerige tot gelatineuze inhoud teruggevonden in het colon (Foto 2). Dit komt vooral voor bij jonge, in groep gehouden konijnen, maar ook af en toe bij volwassen konijnen. De exacte etiologie van mucoïde enteropathie is nog niet gekend, maar oorzaken zoals stress, dieetaanpassingen, een lage concentratie vezels in het voeder, antibioticabehandelingen, en darmpathogenen zoals *C. spiroforme* worden hieraan gelinkt. Bij dieren met mucoïde enteropathie wordt een caecale dysbiose waargenomen. De normaal aanwezige flora is zo goed als verdwenen en er is een sterke stijging in coliforme bacteriën. Dit zorgt voor impactie van de caecale inhoud en overvloedige mucusproductie.



Foto 2: Gelatineuze stolsels in de darmen bij dieren met mucoïde enteropathie.

Levernecrose werd in meer dan 30% van de sterftes gevonden als doodsoorzaak, en dit bij konijnen van alle leeftijden. In bijna al deze gevallen waren er door histologisch onderzoek sterke aanwijzingen voor een infectie met het Rabbit Hemorrhagic Disease Virus (RHDV). In slechts twee gevallen werd bijkomend een PCR uitgevoerd op leverweefsel om dit vermoeden te bevestigen. De uitgevoerde PCR-test was in beide gevallen positief voor RHDV type 1. Histologisch is een onderscheid tussen RHDV type 1 en 2 niet te maken (beide geven coagulatieneecrose van de hepatocyten), waardoor het uitvoeren van de PCR-test die wel dit onderscheid kan maken van belang kan zijn voor een optimale vaccinatiestrategie bij de overblijvende dieren. Tijdens de autopsie zijn er meestal letsels aanwezig die een infectie met RHDV doen vermoeden, namelijk oedemateuze en gestuwde longen met aanwezigheid van multipale bloedingen en een bleke fragiele lever.

Encephalitozoön cuniculi werd verschillende malen vastgesteld en dit door middel van histologisch onderzoek. Macroscopisch waren er bij deze dieren zelden afwijkingen aanwezig. Histologisch waren er letsels als granulomateuze (meningo)-encefalitis, non-suppuratieve interstitiële nefritis en hepatitis gezien, met aanwezigheid van intraliesionale zuurvaste microsporidia. Deze letsels zijn suggestief voor een infestatie



met *E. cuniculi*, een parasiet die zich intracellulair bevindt en die zich in verschillende organen kan ontwikkelen. De letsels manifesteren zich naargelang de plaats waar deze parasiet zich gaat nestelen.

Bacteriële sepsis werd in 2022 driemaal vastgesteld als oorzaak van sterfte. De oorzakelijke kiemen waren *Pasteurella multocida*, *E. coli* en *Yersinia pseudotuberculosis*. Bij het dier met sepsis ten gevolge van *Y. pseudotuberculosis* werd deze kiem in reïncultuur geïsoleerd uit milt en lever. Het dier was cachectisch en vertoonde abcesvorming in verschillende organen (Foto 3 en 4). Histologisch werden een necropurulente hepatitis, typhlitis en lymfadenitis vastgesteld. *Yersinia pseudotuberculosis* is een zoönose en kan dus overgedragen worden van besmette dieren op mensen met symptomen als hevige buikpijn, koorts, ernstige (soms bloederige) diarree en ernstige complicaties als artritis, hepatitis en lymfadenopathie tot gevolg.



Foto 3: Abcessen in de lever (gele pijl).

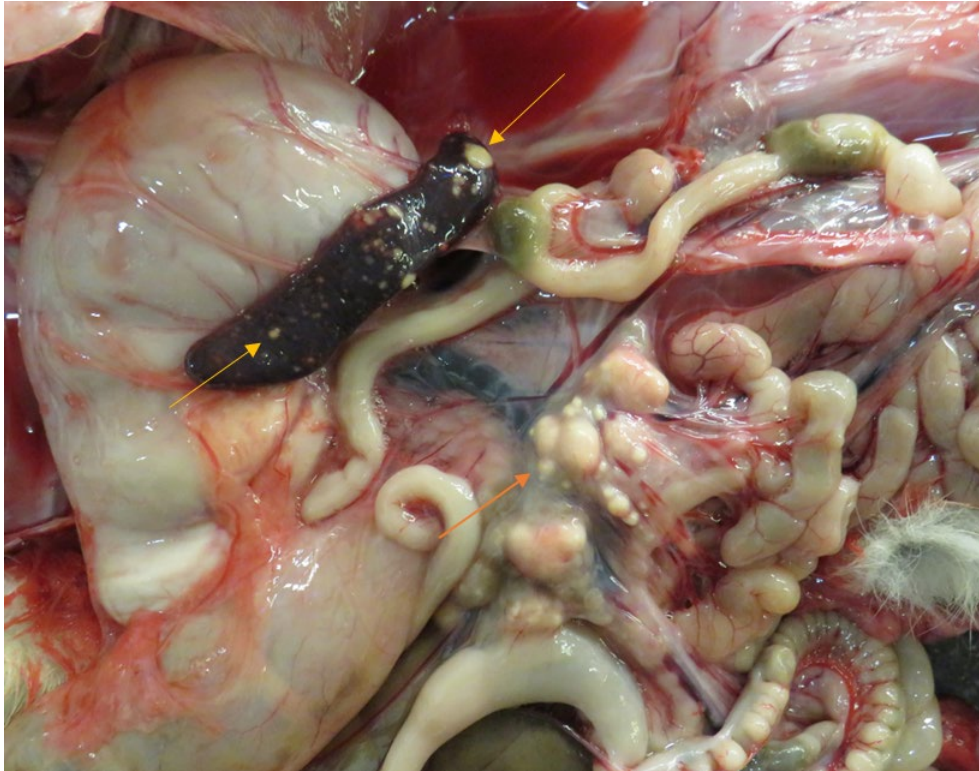


Foto 4: Abscessen in milt (gele pijlen) en lymfeknopen (oranje pijl).

Contactgegevens

Met jouw vragen over (autopsie bij) konijnen kun je terecht bij DGZ op tel. 078 05 05 23 of e-mail helpdesk@dgz.be.