

# Autopsie kameelachtigen 2022 – bijzonderste bevindingen

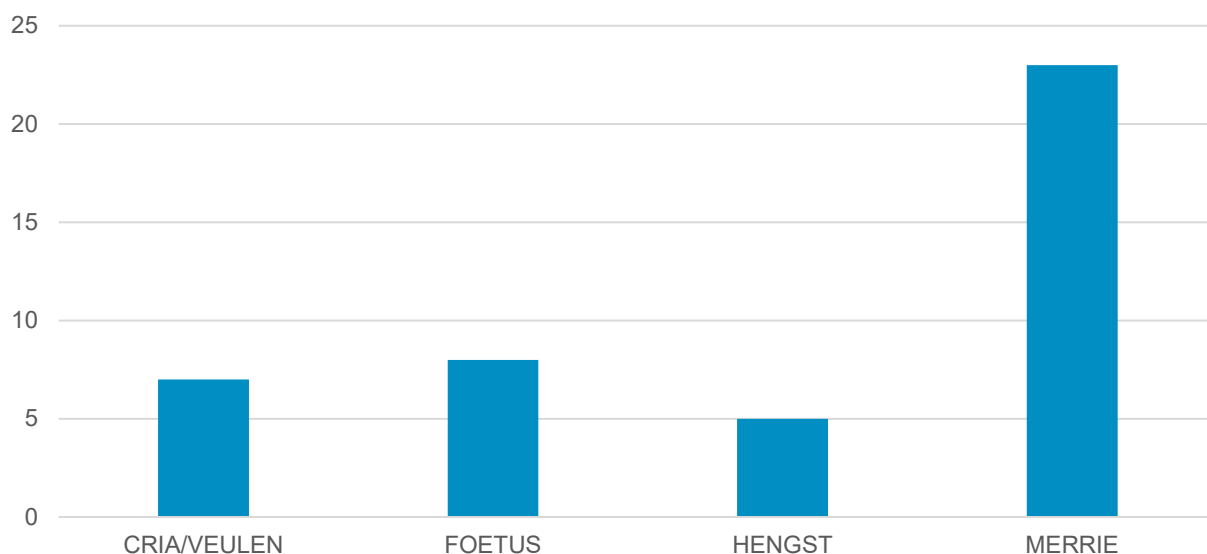
Versie 1.0 – April 2023

Auteur: Afdeling autopsie

In 2022 waren er 42 inzendingen van kameelachtigen voor autopsie. Dit is een kleine stijging ten opzichte van 2021. De categorie kameelachtigen omvat de lama's en alpaca's, en deze worden onderverdeeld in de subcategorieën: foetus, cria (alpaca veulen), jongvee en volwassen dieren. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 1. In de categorie jongvee (alpaca) en lama hebben we in 2022 geen dieren ontvangen. In onderstaand verslag wordt een korte toelichting gegeven van de meest voorkomende oorzaken van sterfte (Figuur 2) die in 2022 gediagnosticeerd werden.

In Figuur 1 wordt het aantal dieren uitgesplitst per leeftijdscategorie. De volwassen dieren blijven veruit de grootste groep. In 2021 werden er wel meer alpaca foetussen ingezonden voor onderzoek in vergelijking met het voorgaande jaar.

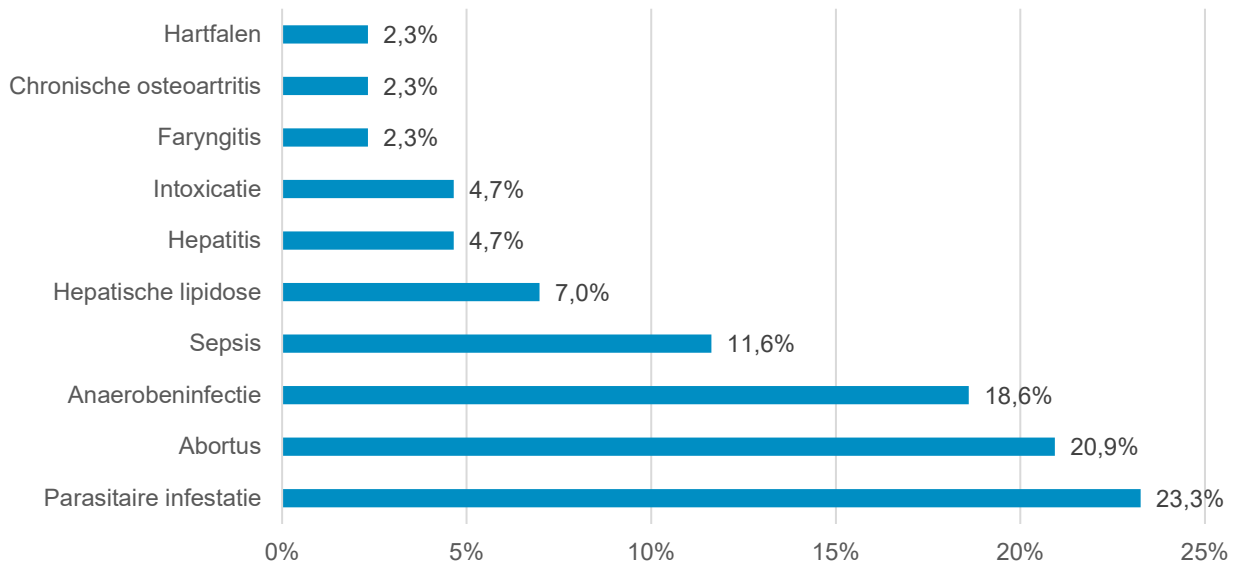
Figuur 1: aantal dieren per leeftijdscategorie (n = 42 dieren)





Een overzicht van de meest voorkomende letsels of doodsoorzaken over de verschillende leeftijdsgroepen heen wordt weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2: alle leeftijdscategorieën (n = 42 dieren)



Bij de **abortussen** waren er enkele gevallen die gelinkt konden worden aan een bacteriële infectie en daarnaast enkele die het gevolg waren van een congenitale afwijking. In het bijzonder, werd er bij twee dieren een afwijking ter hoogte van de placenta aangetoond. Bij de overige gevallen werd geen infectieuze of andere oorzaak van de abortus teruggevonden.

Bij de categorie **cria** werd in ongeveer een derde van de gevallen een bacteriële sepsis gezien met als belangrijkste verwekker *Escherichia coli*. Eén dier had een faryngitis ten gevolge van een *Streptococcus sp.* infectie. Een mogelijke onderliggende oorzaak in dit geval was voorgaand trauma in de keelstreek (Foto 1). Dit dier had problemen bij het slikken en stopte met eten. Dit resulteerde in cachexie. Tijdens de autopsie is dit te herkennen aan de magere voedingstoestand waarbij er sereuze atrofie is van alle vetdepots. Ook het beenmerg krijgt hierdoor een rood gelatineus aspect (Foto 2). Bij twee veulens van hetzelfde bedrijf was er in het najaar sprake van een eikelintoxicatie. Bij de overige dieren was coccidiose de doodsoorzaak. Bij één geval was de veroorzaker *Eimeria macusaniensis*, welke pathogeen is bij camelidae.

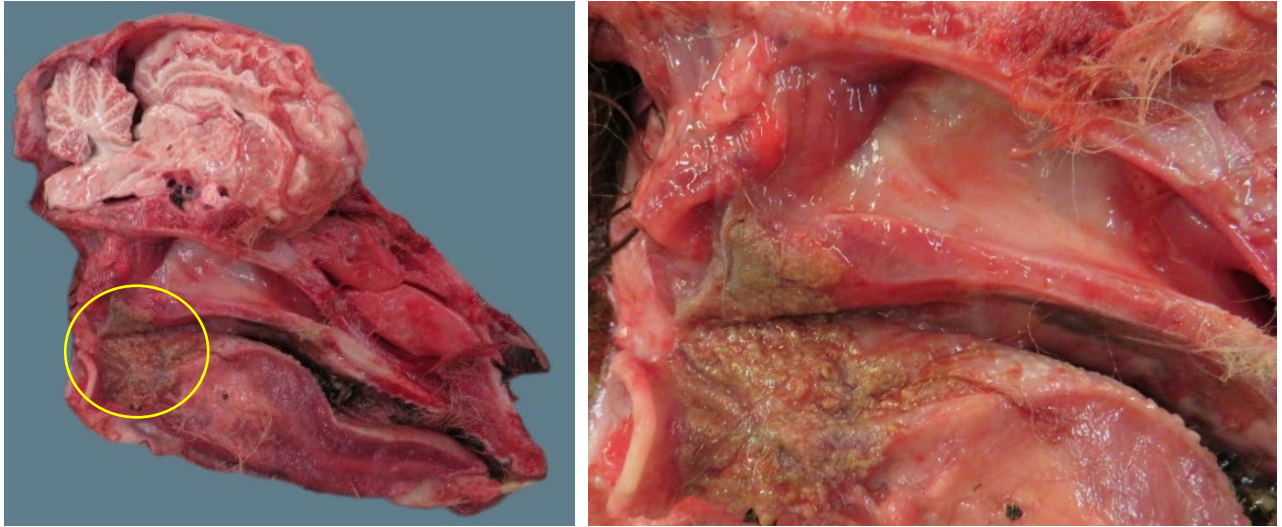


Foto 1: Fibrinonecrotiserende faryngitis (gele cirkel) met rechts een detail van de keelstreek waar een duidelijke pseudomembraan aanwezig is.

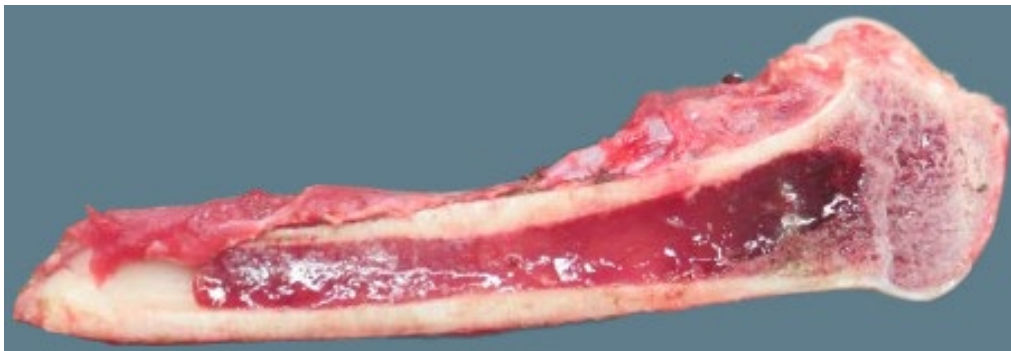


Foto 2: Opvallend rood gelatineus aspect van het beenmerg ten gevolge van sereuze vetatrofie.

Bij de **volwassen alpaca's** waren parasitaire infecties en hepatische lipidose de belangrijkste doodsoorzaken. Net als vorig jaar is hepatische lipidose een belangrijke doodsoorzaak bij de onderzochte volwassen dieren, daar het leidt tot anorexie en algemene verzwakking.

Een vijfde van de sterftes was te wijten aan enteritis, soms met een enterotoxinemie, veroorzaakt door de anaerobe kiem *Clostridium perfringens*. Hierbij is er stuwning van de dunne darmmucosa met duidelijke bloedbijmenging in de darminhoud. In de andere dossiers kon geen bacterie geïsoleerd worden, mogelijk ten gevolge van voorafgaande behandeling van deze dieren met antibiotica. De tweede meest voorkomende oorzaak van enteritis was intestinale coccidiose ten gevolge van *E. macusaniensis*.

Anemie leidde tot de dood bij zes dieren. De onderliggende oorzaak was een infectie met de strongylide *Haemonchus contortus*. Deze aandoening is gelijkaardig aan lebmaagstrongylose bij kleine herkauwers. De nematode is meestal (maar niet altijd) duidelijk te herkennen in compartiment 3 (C3) van het magencomplex (Foto 3).



Foto 3: Detail van C3: Multipele haarfijne rode strongyliden zijn aanwezig zowel in het lumen als vastgehecht aan de mucosa. *Haemonchus contortus* is te herkennen als een wit-rode gespiraalde nematode (detailfoto rechts).

Net zoals bij runderen en kleine herkauwers kan de lever bij camelidae ook aangetast worden door leverbot. In 2022 hadden we in de autopsiezaal een dergelijk geval van fascioliasis bij een volwassen merrie. Bij de acute gevallen zijn vaak de migratiebanen van de parasiet in het leverparenchym duidelijk zichtbaar, terwijl bij chronische gevallen de lever vaak verkleind en (deels) fibrotisch is (Foto 4).



Foto 4: Detail van de lever: de galgangen zijn chronisch vergroot en verdikt door fibrose. Centraal zijn deze gevuld met ingedikte (tot gemeneraliseerde) gal. De gele cirkel toont een detail van de bladvormige trematode.



Eén dier is overleden ten gevolge van hartfalen veroorzaakt door het ruptureren van weefselcysten van *Sarcocystis* sp. in het myocard (Foto 5). Dit heeft een granulomateuze myocarditis veroorzaakt (Foto 6). *Sarcocystis* sp. zijn reeds beschreven bij camelidae uit Europa, USA en Australië. Het histologisch onderzoek van het hart van meerdere alpaca's die in 2022 werden onderzocht, toont frequent aanwezigheid van *Sarcocystis* sp. weefselcysten zonder een ontstekingsreactie.

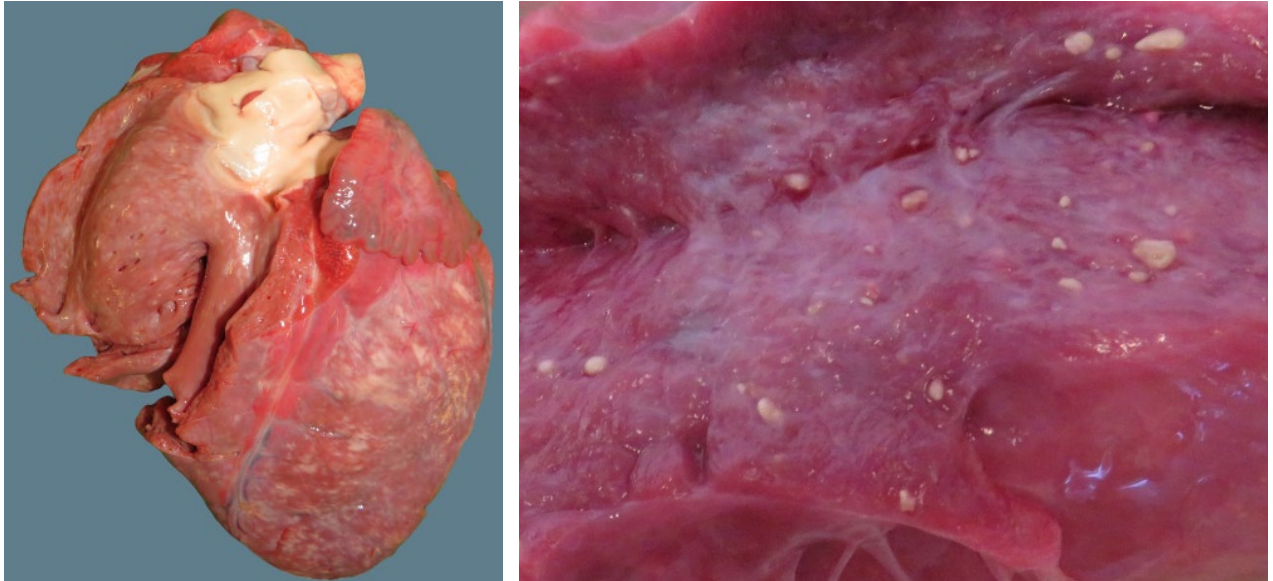


Foto 5: Verspreid in het myocard van het volledige hart zijn er meerdere wit-gele ronde tot streepvormige foci. Dit zijn histologisch geruptureerde (en intacte) parasitaire weefselcysten met een granulomateuze ontstekingsreactie en (dystrofische) mineralisatie tot gevolg.

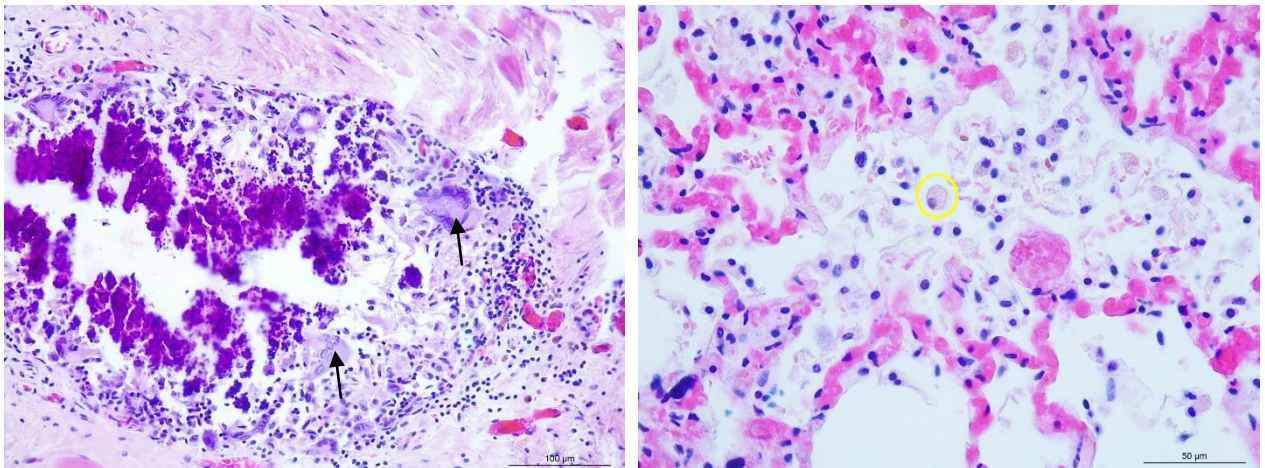


Foto 6: Links: Doorsnede doorheen een granuloom in het myocard met centrale dystrofische mineralisatie (basofiel granulaair materiaal) omgeven door meerkernige reuzencellen (zwarte pijlen) (HE-kleuring). Rechts: Aanwezigheid van heart failure cells in de long bevestigt een onderliggende hartaandoening (gele cirkel) (HE-kleuring).



## Contactgegevens

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