

Autopsie kleine herkauwers 2022 – bijzonderste bevindingen

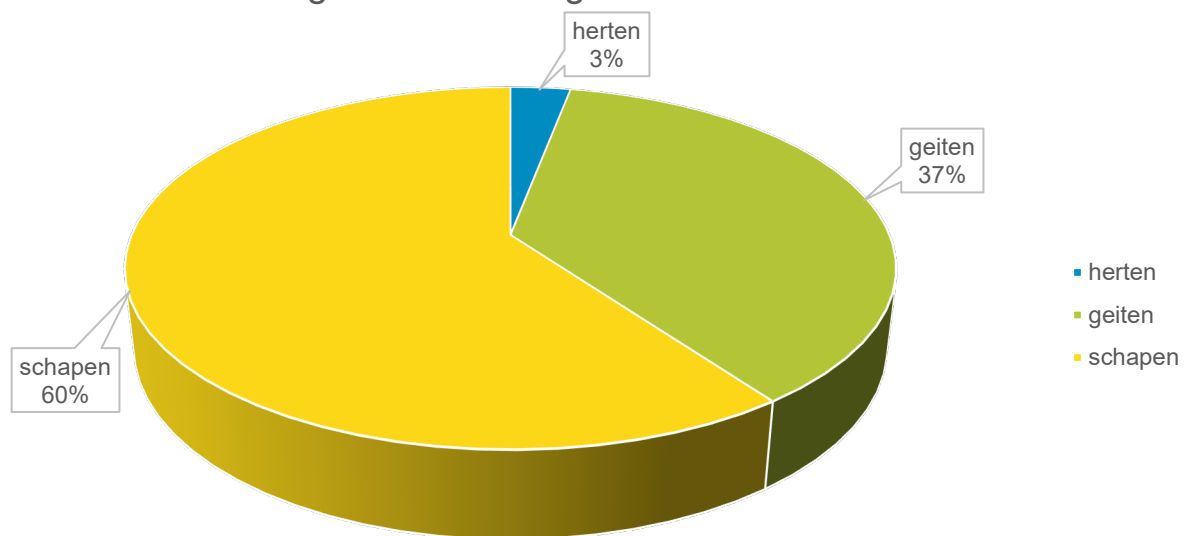
Versie 1.0 – April 2023

Auteur: Afdeling autopsie

Van de bijna 1.300 herkauwers die in 2022 werden gelijkgeschouwd, waren er ongeveer 240 autopsiedossiers gerelateerd aan kleine herkauwers, met een vertegenwoordiging van bijna 290 dieren. Dit is een lichte daling ten opzichte van vorig jaar (ruim 260 autopsiedossiers en ruim 300 dieren). 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 inzendingen per diersoort weergegeven.

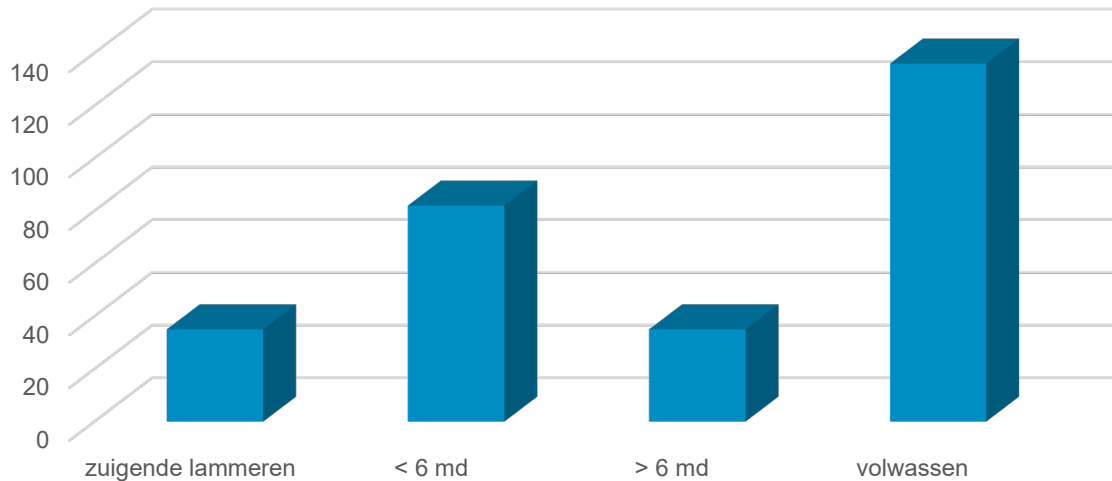
Figuur 1: verdeling kleine herkauwers



In Figuur 2 wordt het aantal dieren uitgesplitst per leeftijdscategorie. Dieren jonger dan 6 maanden en de volwassen dieren waren in 2022 de grootste categorieën, net zoals in de voorgaande jaren. Deze twee groepen vertegenwoordigen samen 75% van alle ingestuurde dieren.

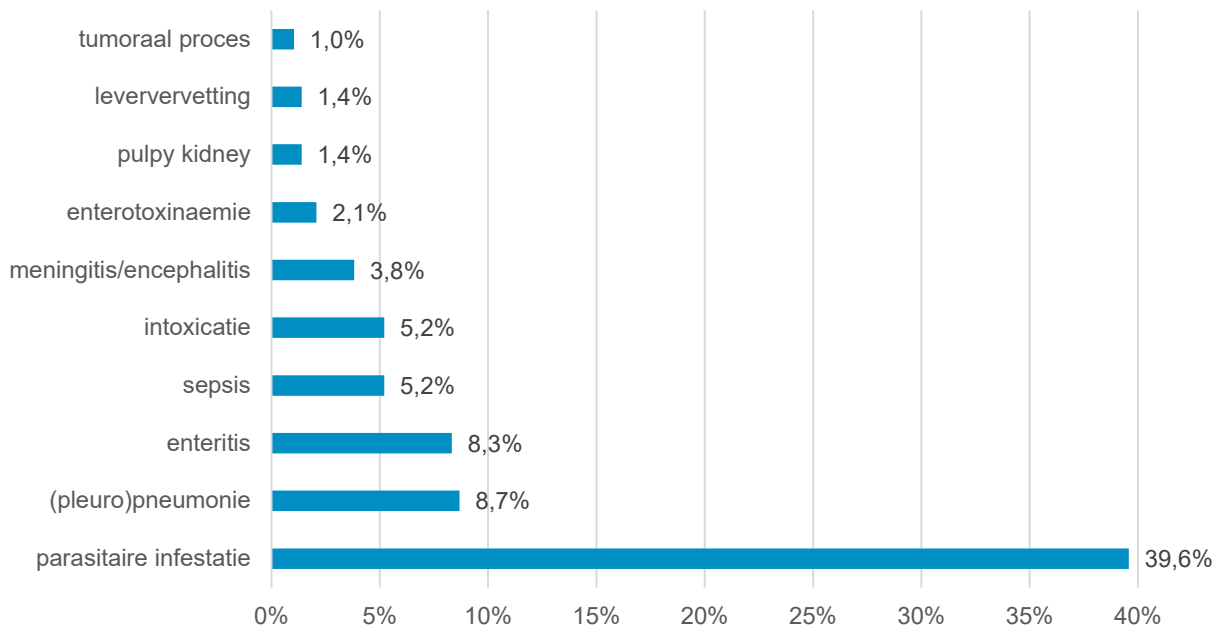


Figuur 2: aantal dieren per leeftijdscategorie



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 +/- 290 dieren)



Figuur 3 toont een overzicht van de belangrijkste doodsoorzaken bij schapen en geiten en dit over de verschillende leeftijdsgroepen heen. Een parasitaire infestatie was met 39,6% de belangrijkste doodsoorzaak. Dit ligt in dezelfde lijn als vorig jaar. Lebmaagstrongylose, veroorzaakt door de rode

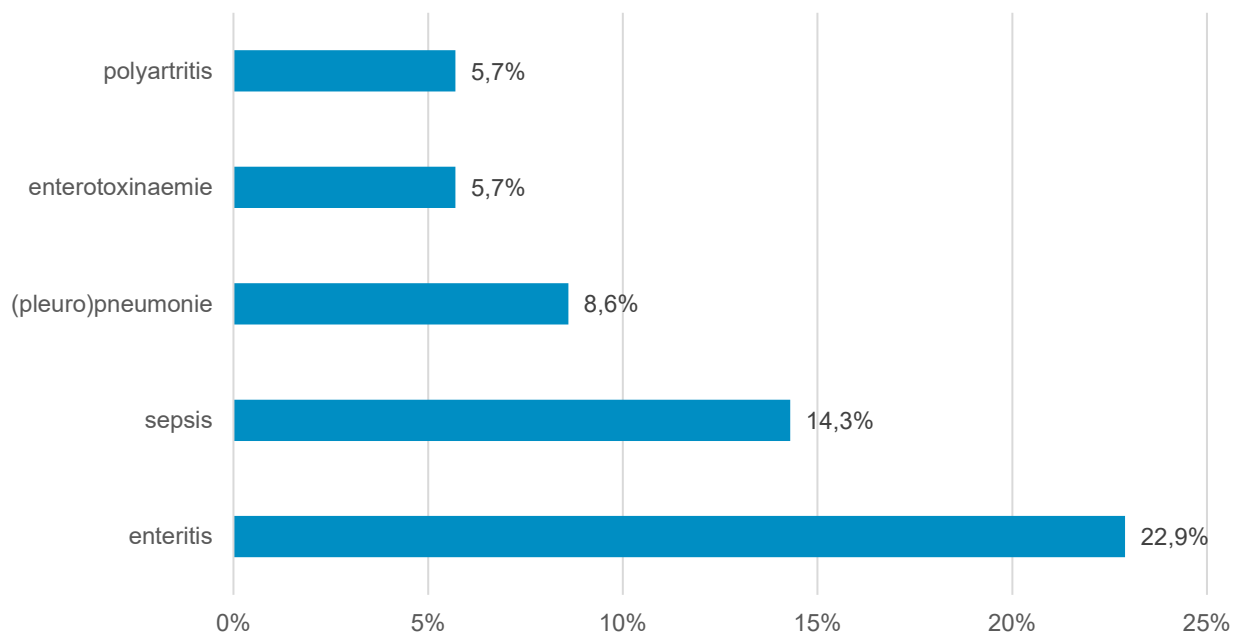


lebmaagworm *Haemonchus contortus*, is de grootste vertegenwoordiger binnen de groep van de parasitaire infestaties: bijna een derde van de parasitaire infestaties werd veroorzaakt door *H. contortus*. Dit komt overeen met 14,6% diagnoses van lebmaagstrongylose over alle leeftijdsgroepen heen.

Bij bacteriële infecties waren de voornaamste letsels (pleuro)pneumonie, enteritis en sepsis. Het aantal intoxicaties is licht gestegen tegenover vorig jaar. Het aantal dieren met meningitis/encephalitis is in 2022 gedaald en staat op de 6^{de} plaats.

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

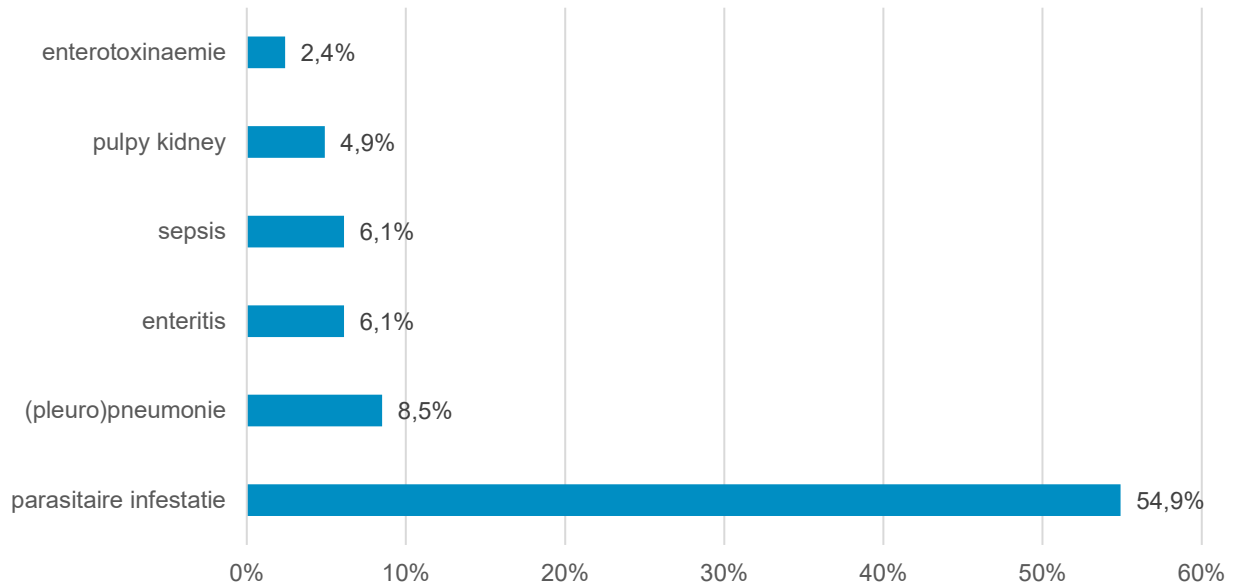
Figuur 4: zuigende lammeren (n +/- 35 dieren)



Bij de **zuigende lammeren** was enteritis de belangrijkste doodsoorzaak met 22,9%. In bijna alle gevallen werd (*haemolytische*) *Escherichia coli* geïsoleerd, eenmaal werd *Cryptosporidium* vastgesteld. Een sepsis is met 14,3% de tweede belangrijkste doodsoorzaak; de belangrijkste veroorzakers zijn *E. coli* en *Listeria monocytogenes*. Pleuropneumonie, met *Mannheimia haemolytica* en *Bibersteinia trehalosi* als isolaties, staat dit jaar op de 3^{de} plaats bij de zuigende lammeren. Enterotoxinaemie, veroorzaakt door *Clostridium perfringens*, en polyarthritis veroorzaakt door *Streptococcus ruminantium* sluiten deze top 5 af.



Figuur 5: lammeren < 6 maand (n +/- 85 dieren)



Bij lammeren jonger dan 6 maanden werd een strongyliden infestatie, meestal lebmaagstrongylose, het vaakst vastgesteld. De hoogste EPG (eieren per gram) in deze categorie bedroeg 71.200. Bij een EPG-waarde hoger dan 500 wordt geadviseerd om te ontwormen en een waarde hoger dan 1.000 kan sterfte veroorzaken. Op autopsie wordt lebmaagstrongylose vaak gezien in combinatie met anemie en hypoproteïnemie. Eén *H. contortus*-worm kan gemiddeld 0,05 ml bloed zuigen per dag waardoor het bloedverlies bij een erge infectie kan oplopen tot honderden milliliters per dag.

Coccidiose, veroorzaakt door *Eimeria ovinoidalis* (schapen) en *Eimeria ninakohlyakimovae* (geiten), staat op de tweede plaats bij de parasitaire aandoeningen. De record OPG (oöcysten per gram) bedroeg maar liefst 546.000. De interpretatie van het aantal OPG is moeilijk en moet steeds gecorreleerd worden aan de klinische symptomen. Algemeen wordt een OPG van meer dan 10.000 beschouwd als hoog.

In enkele gevallen werd een infestatie met *Nematodirus* (record EPG 2.400) en *Moniezia* gevonden.

(Pleuro)pneumonie was de tweede belangrijkste doodsoorzaak binnen deze leeftijdscategorie en werd bijna altijd veroorzaakt door *M. haemolytica* (zie Foto 1). Slechts eenmaal werd er *Trueperella pyogenes* geïsoleerd.

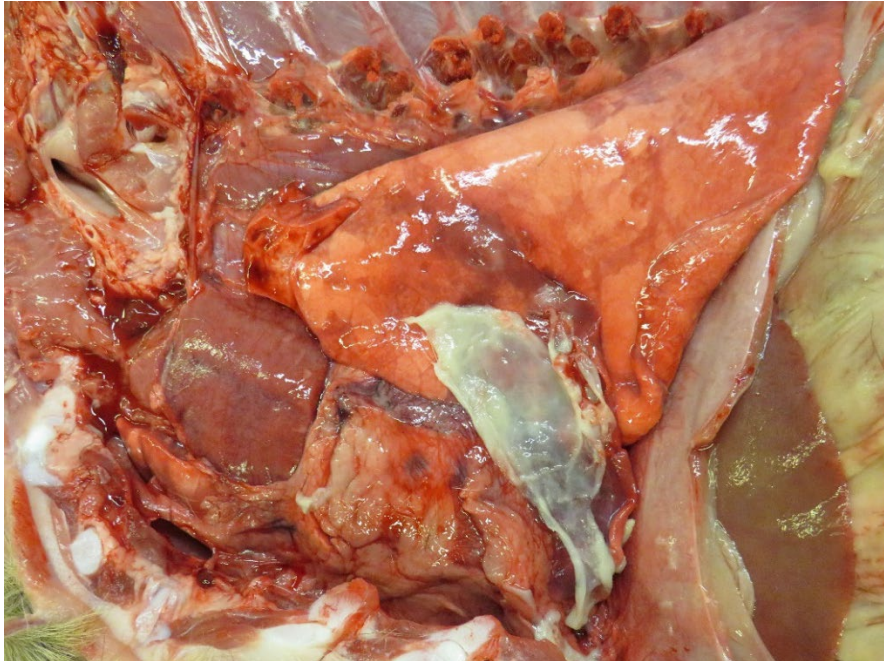


Foto 1: Pleuropneumonie bij een geit, met als isolatie *M. haemolytica*.

Enteritis staat op de derde plaats als oorzaak van sterfte bij lammeren jonger dan 6 maanden, waarbij er voornamelijk *Salmonella* sp. werd aangetoond. In enkele gevallen vonden we ook *Yersinia pseudotuberculosis* en *E. coli*.

Sepsis (met isolatie van *E. coli* of *M. haemolytica*), pulpy kidney en enterotoxinaemie veroorzaakt door *C. perfringens* (Foto 2) sluiten deze top 6 af als doodsoorzaak bij de lammeren jonger dan 6 maanden.

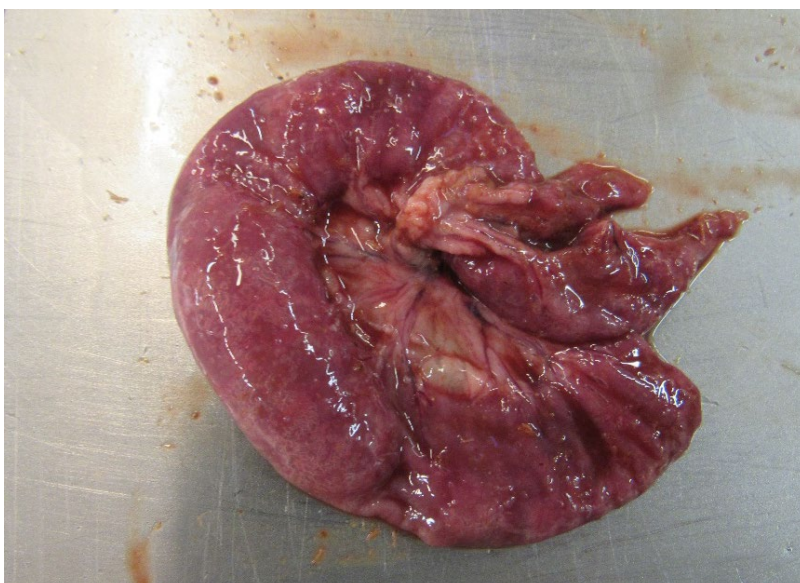
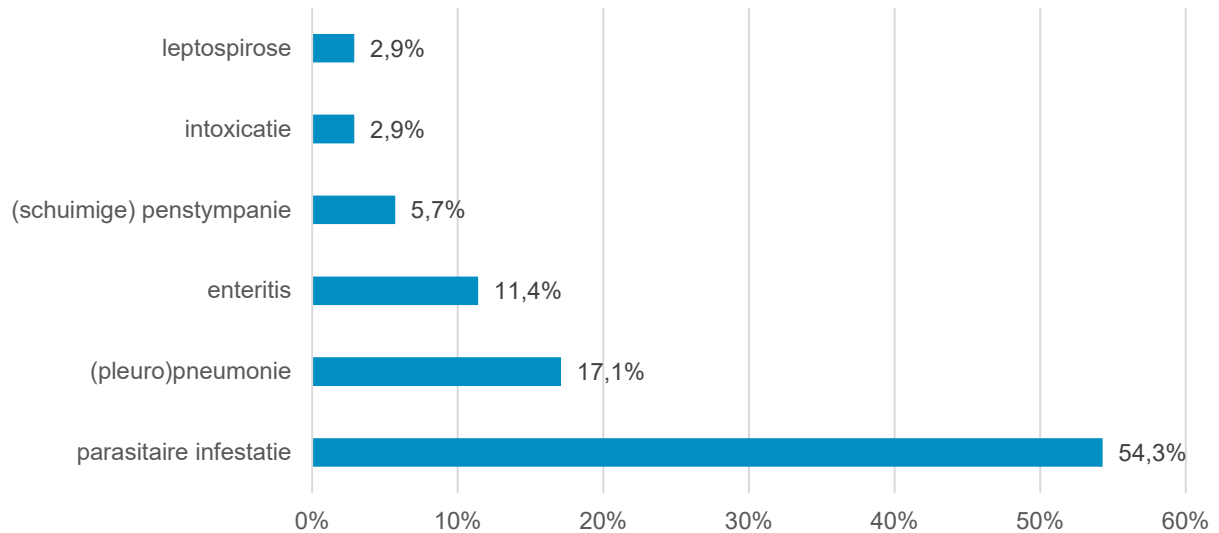


Foto 2: Detail van een sterk gestuwde dunne darm lus: beeld van anaerobe infectie veroorzaakt door *C. perfringens*.

Figuur 6: lammeren > 6 maanden (n +/- 30 dieren)



Bij de **dieren ouder dan 6 maanden** was een parasitaire infestatie opnieuw de belangrijkste doodsoorzaak. Strongylden infestatie en lebmaagstrongylose met bijbehorende anemie komen het meest voor. De hoogst vastgestelde EPG was 10.200. Coccidiose, een infestatie met *Fasciola hepatica* (zie Foto 3) en *Moniezia* infestatie (Foto 4) werden ook regelmatig als diagnose gevonden.



Foto 3: Detailbeeld van *Fasciola hepatica* infestatie. Links: geopende galblaas met hierin leverbotjes. Rechts: aangetaste lever met migratieletsels ter hoogte van het leveroppervlak.



Foto 4: *Moniezia* lintworm, verzameld ter hoogte van de dunne-darminhoud van een lam.

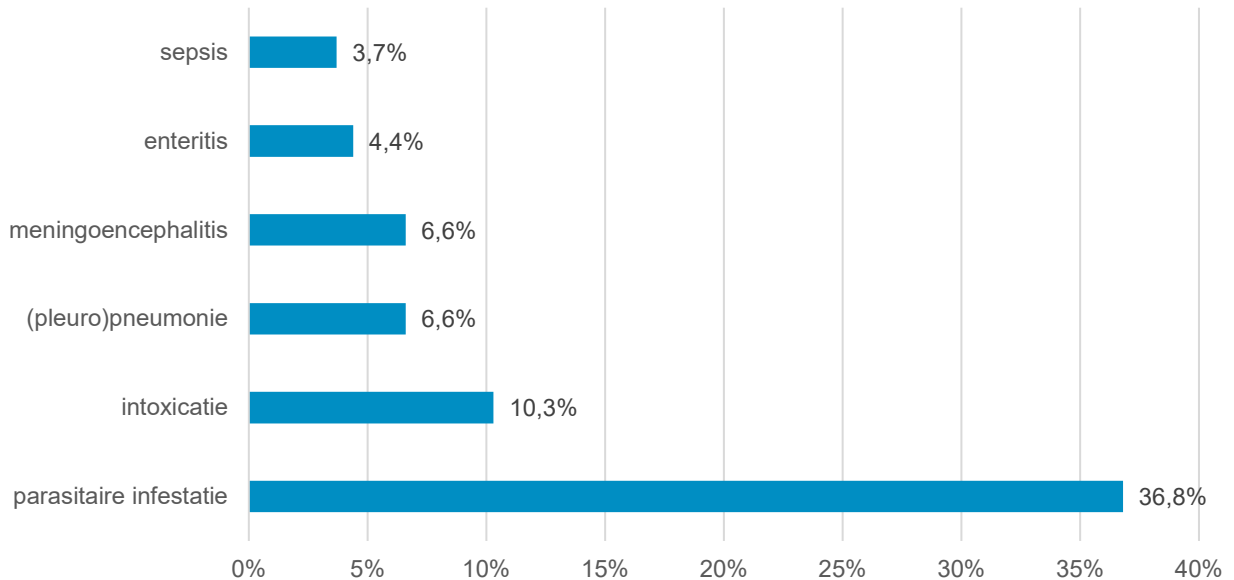
(Pleuro)pneumonie was, net zoals vorig jaar, opnieuw een belangrijke doodsoorzaak, met voornamelijk *M. haemolytica* als veroorzaker van de infectie.

Enteritis staat in deze categorie ook op de 3^{de} plaats. Als veroorzakers vonden we *Salmonella* sp., *Y. pseudotuberculosis* en *E. coli*.

(Schuimige) penstympanie konden we ook enkele malen vaststellen. Op autopsie valt vooral de bloatline ter hoogte van de slokdarmmucosa op. Een eikelintoxicatie werd ook eenmalig gezien. Leptospirose konden we bij één dossier histologisch bevestigen. Het histopathologisch beeld van een focaal granulomateus necrotiserende hepatitis en nefritis is sterk suggestief.



Figuur 7: volwassen dieren (n +/- 135 dieren)



In de categorie van de **volwassen kleine herkauwers** was een parasitaire infestatie, net zoals bij de twee vorige categorieën de voornaamste doodsoorzaak. De strongylden zijn de meest gevonden parasiet binnen deze groep met een record EPG-waarde van 122.000. Bij bijna twee derde van deze gevallen ging het om lebmaagstrongylose met bijbehorende anemie. Een leverbotinfestatie werd ook af en toe vastgesteld.

Een intoxicatie is de tweede meest voorkomende doodsoorzaak bij deze categorie. In acht gevallen betrof het een koperintoxicatie. In vier dossiers ging het over een Rumex-intoxicatie. Planten die tot de Rumex-familie (Foto 5) behoren bevatten oxalaat. Dit veroorzaakt hypocalcemie en sterfte. Het calcium in het oogvocht van deze dieren werd bepaald en lag tussen de 0,19 en 0,61 mmol/L. De ondergrens voor calcium in het oogvocht ligt op 1 mmol/L. Bij twee dieren werd een eikelintoxicatie vastgesteld.

De voornaamste bacteriële infectie bij volwassen dieren waren (pleuro)pneumonie, veroorzaakt door *M. haemolytica* en *B. trehalosi*, en meningitis/encephalitis, veroorzaakt door *L. monocytogenes*. Daarop volgde enteritis, veroorzaakt door *Salmonella* sp., *Y. pseudotuberculosis*, (*haemolytische*) *E. coli* en *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*. Sepsis sluit het rijtje van de bacteriële infecties af, hierbij konden we *E. coli*, *Streptococcus uberis* en *T. pyogenes* isoleren.



Foto 5: Veldzuring (*Rumex acetosa*).

Contactgegevens

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