



Autopsie rundvee 2017 – bijzonderste bevindingen

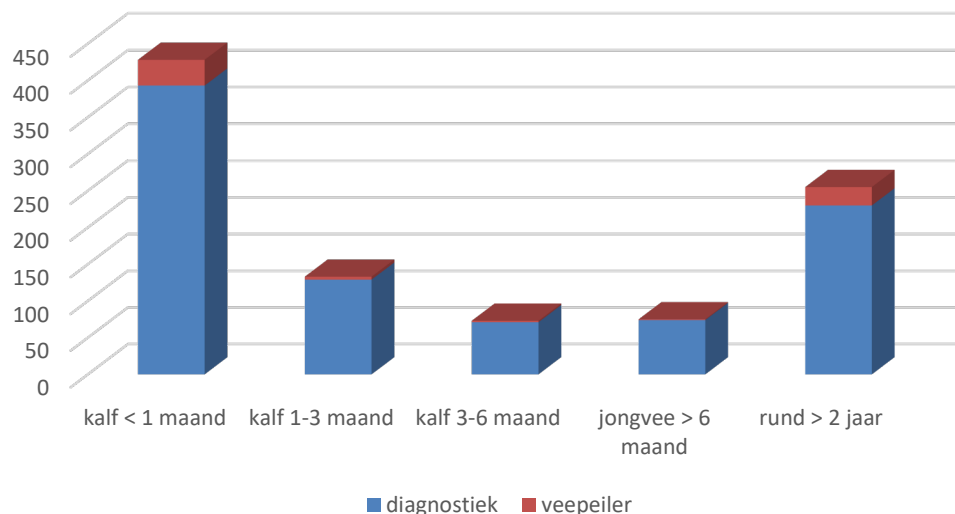
Versie 1.0 – Oktober 2018

Auteur: Afdeling autopsie

In 2017 werden een 950-tal lijkschouwingen uitgevoerd op rundvee en 2 op bizons. Foetussen en doodgeboren kalveren worden verwerkt onder het standaard abortusprotocol en worden hieronder niet besproken. Deze worden verwerkt in een afzonderlijk jaarverslag. https://www.dgz.be/sites/default/files/Rapport_Diergeneeskundige_Begeleiding_DGZ_2017_herkauwers.pdf

In Figuur 1 wordt het aantal dieren dat in 2017 werd aangeboden in de autopsiezaal uitgesplitst per leeftijdscategorie. De dieren die onder Veepeiler aangeleverd werden, worden afzonderlijk aangeduid. Dit betreft 6,9% van het totaal aantal aangeboden dieren. De hoofdmoot van aangeleverde dieren bestaat, net zoals vorige jaren, uit kalveren jonger dan 1 maand, gevolgd door dieren ouder dan 2 jaar.

Figuur 1: aantal dieren per leeftijdscategorie



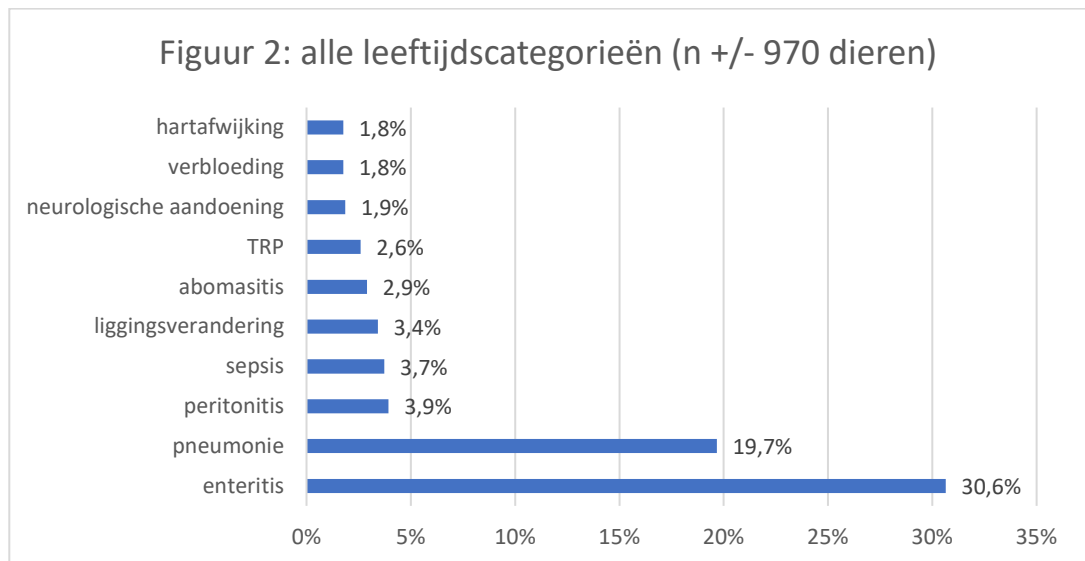
Maatschappelijke zetel
Site Lier
Hagenbroeksesteenweg 167
2500 Lier

Administratief adres
Site Torhout
Industrielaan 29
8820 Torhout

Tel: 078 05 05 23
Fax: 078 05 23 23
helpdesk@dgz.be
www.dgz.be

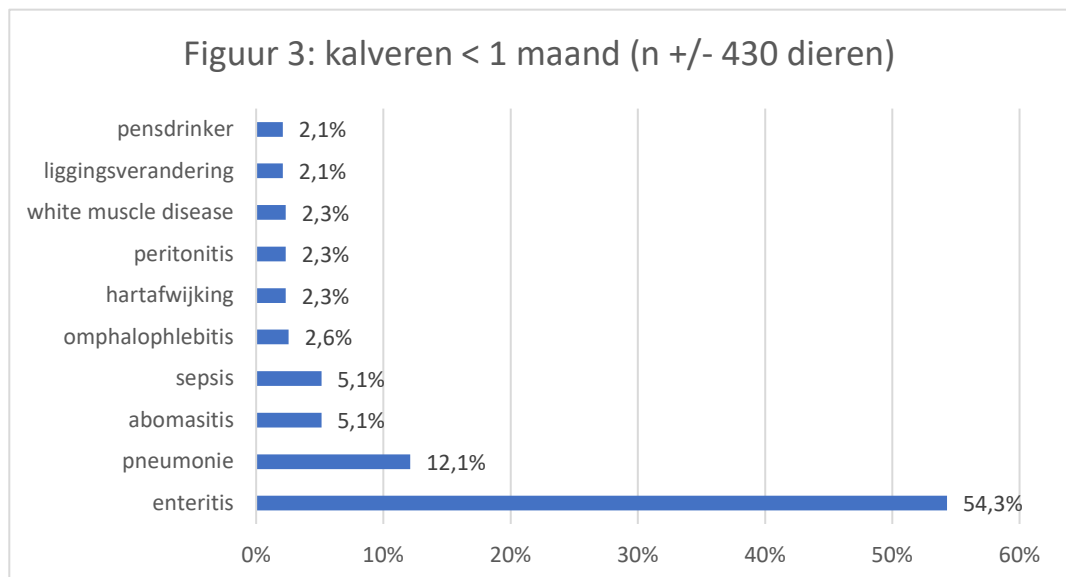
BTW BE 0409.450.856
KBC 734-3540380-83
IBAN BE14 7343 5403 8083
BIC KRED BEBB

In Figuur 2 worden de tien meest voorkomende doodsoorzaken over de verschillende leeftijdscategorieën heen procentueel weergegeven.



Zoals de voorgaande jaren is ook nu weer enteritis de voornaamste doodsoorzaak in 2017. Dit is te wijten aan het feit dat kalveren jonger dan 1 maand de grootste aangeboden groep dieren is, en bij deze groep dieren is enteritis de meest voorkomende doodsoorzaak.

In de Figuren 3 tot en met 7 worden per leeftijdscategorie de meest voorkomende doodsoorzaken voorgesteld per leeftijdscategorie.



Bij **kalveren jonger dan 1 maand** (Figuur 3) was enteritis in 54,3% van de gevallen de doodsoorzaak. De belangrijkste ziekteverwekker was *Cryptosporidium parvum*. De overige ziekteverwekkers, in volgorde van aantonen, waren rotavirus, *Escherichia coli* (meestal K99) en *Salmonella* (diverse serovars). In veel gevallen werden meerdere ziekteverwekkers bij één dier teruggevonden, waarbij vooral de combinatie van rotavirus met *Cryptosporidium* vaak voorkwam. Ten opzichte van 2016 was er in 2017 een verdubbeling van het aantal gediagnosticeerde *Salmonella*-infecties. Deze werden in meer dan de helft van de gevallen

getypeerd en de meest voorkomende waren *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Dublin en *Salmonella* Give.

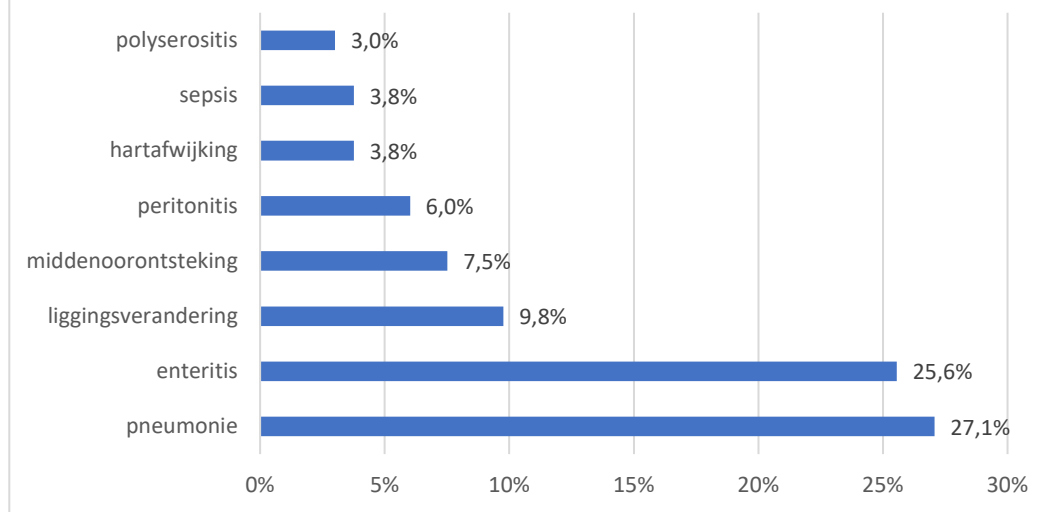
De tweede meest voorkomende diagnose was pneumonie (12,1%). Bij meer dan de helft van de gevallen werd histologisch een aspiratiepneumonie aangetoond. Dit is een pneumonie die wordt veroorzaakt door de aspiratie van lichaamsvreemd materiaal. In de alveolen werd de aanwezigheid van melk en/of meconium aangetoond in combinatie met een ontstekingsreactie. Bij pneumonie met een bacteriële etiologie waren de meest voorkomende veroorzakers *Mycoplasma bovis*, *Mannheimia haemolytica* en *Pasteurella multocida*. In een aantal gevallen werd histologisch een viraal beeld gezien. Vaak ging het ook om een gemengd beeld (onderliggende virale oorzaak, gecompliceerd met een secundaire bacteriële infectie).

Bij deze leeftijdscategorie zagen we ook een toename van het aantal gediagnosticeerde gevallen van abomasitis, al dan niet in combinatie met necrotiserende enteritis. Dit wordt in de literatuur voornamelijk toegeschreven aan *Clostridium perfringens* (type A). Hierbij is er op autopsie een bloederige, slecht ruikende inhoud in de lebmaag en is de lebmaagmucosa oedemateus, diffuus gestuwd met vaak uitgebreide mucosale necrose en emfyseem. Dit wordt geïllustreerd in Foto 1.

Foto 1: Necro-hemorragische abomasitis met emfyseem en bloederige inhoud in de lebmaag.



Figuur 4: kalveren 1-3 maand (n +/- 130 dieren)

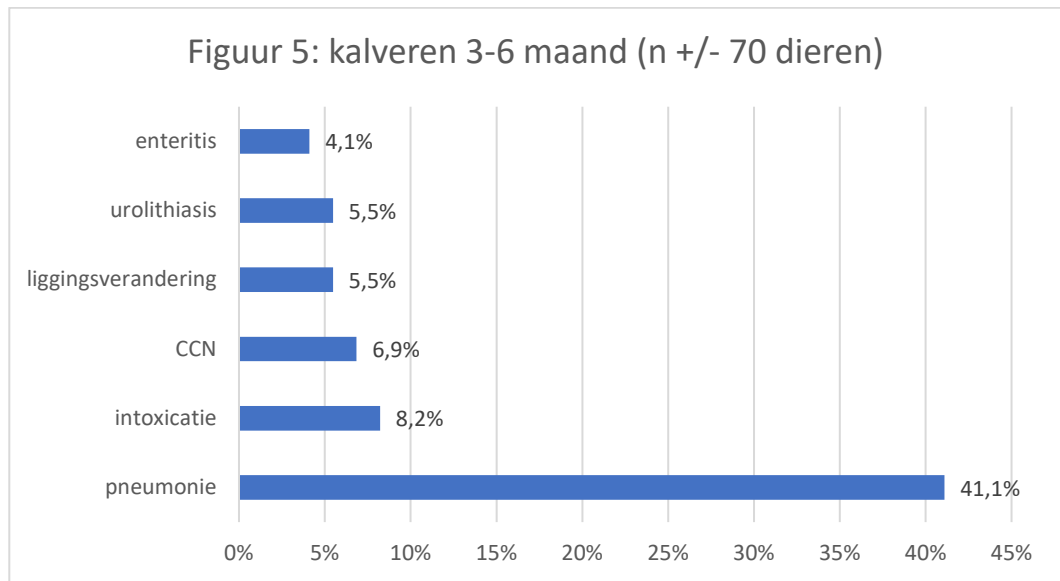


Bij de **kalveren met een leeftijd tussen 1 en 3 maand** (Figuur 4) stond pneumonie op nummer 1 als doodsoorzaak (27,1%), op de voet gevolgd door enteritis (25,6%).

Bij de sterftes ten gevolge van pneumonie was de primaire oorzaak veelal bacterieel, met in 1 op 3 van de gevallen isolatie van *M. haemolytica*, veroorzaker van een ernstige fibrinosuppuratieve en necrotiserende bronchopneumonie. Daarnaast werden *M. bovis* en *P. multocida* frequent geïsoleerd. Ook *Histophilus somni* werd een enkele keer geïsoleerd. Virale pneumonieën werden voornamelijk histologisch aangetoond. Middenoorontstekingen kwamen voor in 7,5% van de gevallen, in sommige gevallen samen voorkomend met pneumonie, waarbij *M. bovis* de meest geïsoleerde kiem was.

De oorsprong van enteritis was voornamelijk bacterieel en werd in 1 op 3 van de gevallen veroorzaakt door *Salmonella* (serovars Typhimurium en Dublin), daarna volgde *E. coli* (al dan niet hemolytisch). In een aantal gevallen ging het om een multifactorieel probleem waarbij ook de parasiet *Giardia* werd aangetoond.

Sterfte ten gevolge van een liggingsverandering vervolledigt de top 3 bij deze leeftijdscategorie. Het ging hier vooral om torsies van het mesenterium met vasculaire afsnoering van de darmen en ischemische necrose tot gevolg. Twee maal werd een lebmaagtorsie waargenomen.



Bij de **kalveren tussen 3 en 6 maanden** (Figuur 5) was pneumonie met grote voorsprong (41,1% van de gevallen) de belangrijkste doodsoorzaak. In de gevallen waarbij een oorzakelijk agens kon worden vastgesteld, werden voornamelijk *P. multocida*, *H. somni*, *M. bovis* en *M. haemolytica* geïsoleerd. In de meeste gevallen waren er menginfecties met verschillende kiemen. Met behulp van histologisch onderzoek werd er meermaals een viraal beeld gezien en met behulp van PCR werd tweemaal het bovine respiratoir syncytieel virus (BRSV) en éénmaal het bovine coronavirus aangetoond.

Bij zes kalveren werd een koperintoxicatie als doodsoorzaak aangetoond. Meest opvallend op autopsie zijn dan icterus, een milde hepatomegalie, zwartverkleuring van de nieren en hemoglobinurie (Foto 2). Deze letsels in combinatie met verhoogde kopergehalten in de lever (> 150 mg/kg nat gewicht) zijn sterk indicatief voor een koperintoxicatie.

Foto 2: Beeld van koperintoxicatie op autopsie: icterus (a), zwartverkleuring van de nieren (b), hemoglobinurie (c).

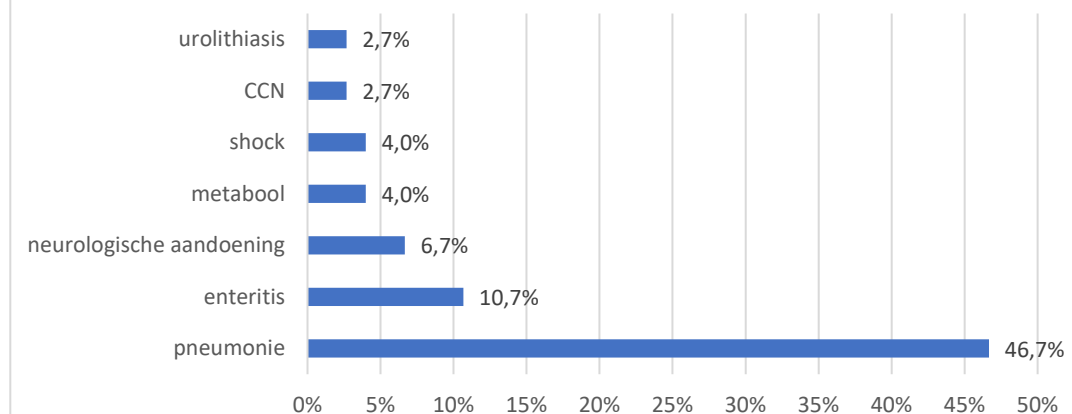


Bij deze leeftijdscategorie werd ook in 6,9% van de gevallen CCN (cerebrocorticale necrose) vastgesteld op autopsie. Dit is een neurologische aandoening die wordt veroorzaakt door een thiamine (vitamine B1) deficiëntie. De diagnose berust op autofluorescentie van de cerebrale cortex (Foto 3) die zichtbaar is onder de Wood lamp (UVA licht) en aanwezigheid van laminaire corticale necrose op histopathologisch onderzoek van de hersenen.

Foto 3: CCN: autofluorescentie van de cerebrale cortex, zichtbaar onder de Wood lamp.



Figuur 6: jongvee > 6 maand (n +/- 80 dieren)

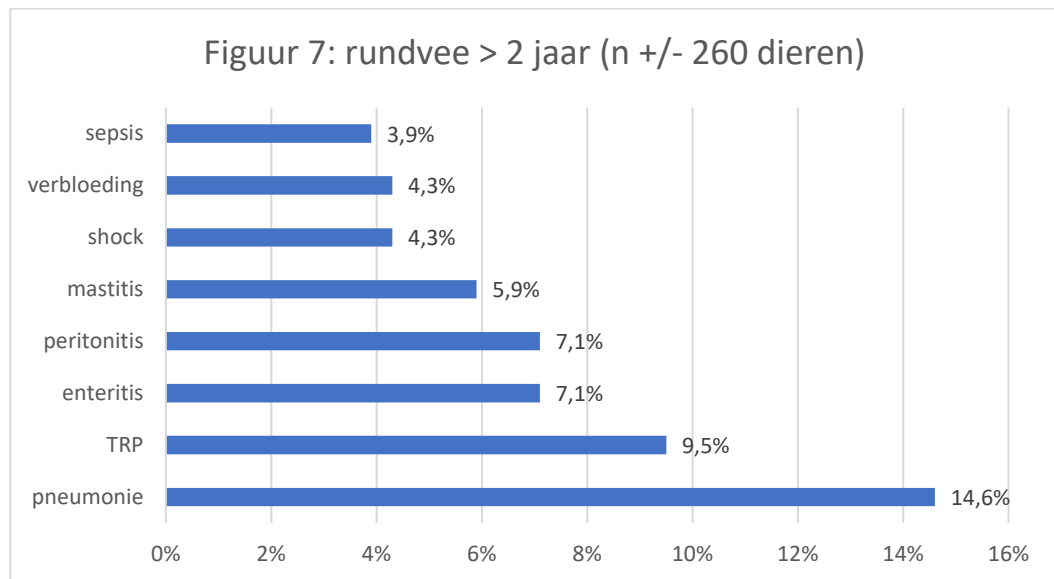


Ook bij de leeftijdscategorie **ouder dan 6 maanden** (Figuur 6) had pneumonie de duidelijke overhand (46,7%) met als voornaamste etiologische agentia *P. multocida*, *M. haemolytica*, *H. somni* en *M. bovis*.

Bij deze leeftijdscategorie waren de voornaamste veroorzakers van enteritis *C. perfringens* en *Salmonella* sp.

De belangrijkste kiem die werd geïsoleerd bij neurologische aandoeningen was *Listeria monocytogenes*. Een *Listeria*-infectie wordt steeds bevestigd door histopathologisch

onderzoek van de hersenen en hersenstam. *Listeria* heeft een affiniteit voor de hersenstam en veroorzaakt letsels zoals microabcesjes en mononucleaire perivasculaire cuffing.

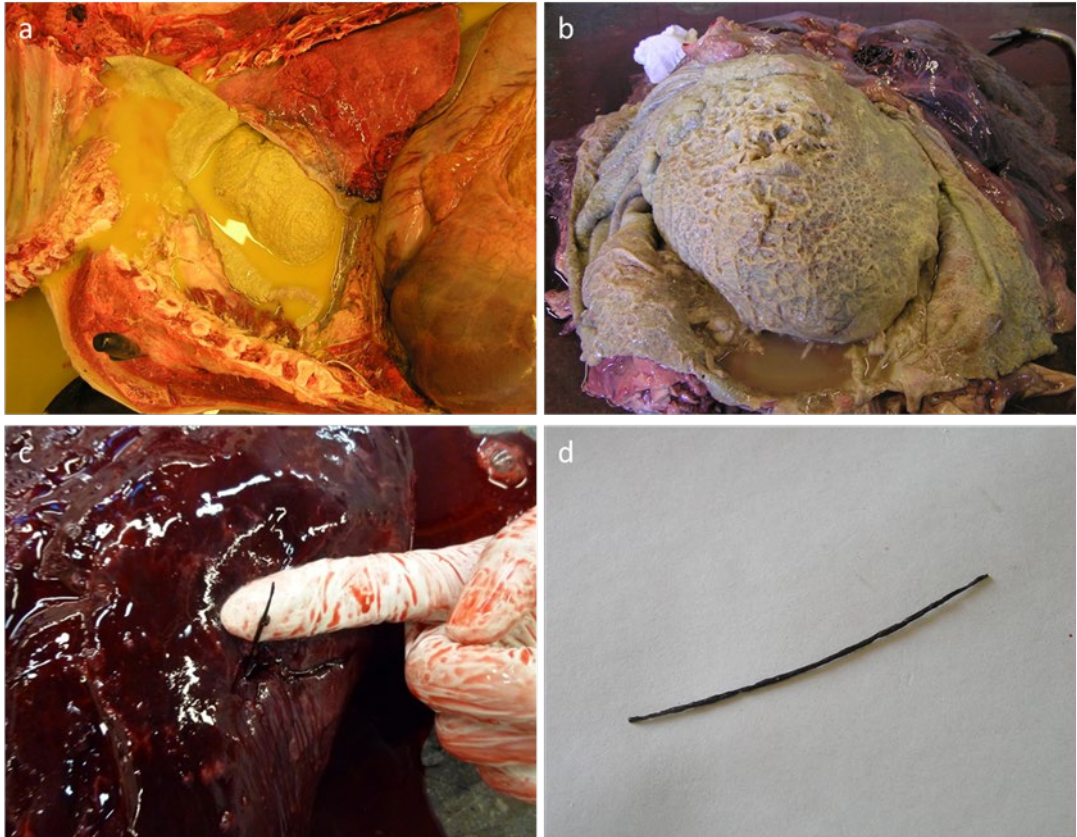


Bij de **dieren ouder dan 2 jaar** (Figuur 7) was pneumonie de voornaamste doodsoorzaak (14,6%), met als voornaamste veroorzakende kiem *M. haemolytica*, op grote afstand gevolgd door *P. multocida*, *Trueperella pyogenes* en *M. bovis*.

Traumatische reticuloperitonitis (TRP, Foto 4) is nog steeds een vaak voorkomende doodsoorzaak (9,5%). Bij deze dieren wordt meestal een uitgebreide exsudatieve fibrineuze pericarditis gezien, alsook vergroeiingen ter hoogte van lever en diafragma en leverabcessen. Dikwijls wordt ook verbloeding gezien door aanprikken van een bloedvat of het hart door het scherp voorwerp (hemocard met harttamponade). Elk jaar opnieuw bestaat de grote meerderheid van de teruggevonden ijzers uit de typische scherpe autobandijzers. Autobanden worden nog steeds veelvuldig gebruikt voor het afdekken van de voederkuilen. Bij het vergaan van deze autobanden komen de scherpe ijzers in de voederkuil of voedermengwagen terecht. Bij een diagnose van TRP wordt het scherp voorwerp steeds in bewaring genomen, zo kan de dierenarts of veehouder het ijzer komen bekijken om zijn herkomst te achterhalen.

Bij deze leeftijdscategorie kwam ook peritonitis vaak voor als oorzaak van sterfte. In twee derde van de gevallen werd de peritonitis veroorzaakt door lekkage vanuit de baarmoeder na keizersnede. De tweede meest voorkomende oorzaak van peritonitis was een perforerende lebmaagulcus.

Foto 4: TRP: exsudatieve fibrineuze pericarditis (a, b), verbloeding ten gevolge van aanprikken van de hartspier door een scherp (autoband)ijzer (c), typisch autobandijzer (d).



Contactgegevens

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