

Autopsie rundvee 2019 – bijzonderste bevindingen

Versie 1.0 – April 2020

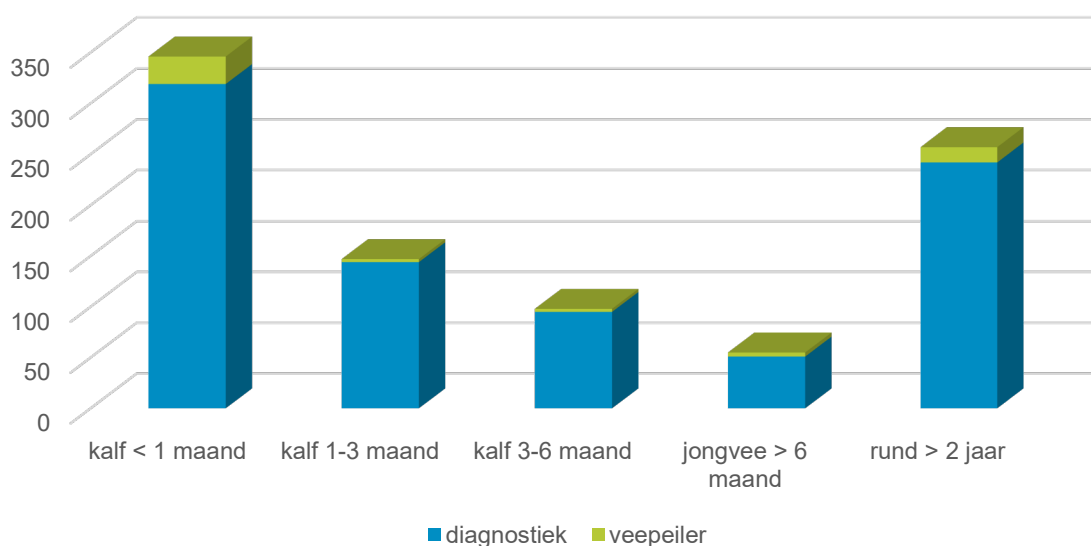
Auteur: Afdeling autopsie

In 2019 werden een 900-tal lijkschouwingen uitgevoerd op rundvee. Foetussen en doodgeboren kalveren worden verwerkt onder het standaard abortusprotocol en worden hieronder niet besproken. Deze worden verwerkt in een afzonderlijk jaarverslag.

In de autopsiezaal worden ook organen verwerkt voor gerichte monsternames (90 dossiers) of het uitvoeren van monsternames binnen een pakket (101 dossiers), zonder bijkomend autopsieverslag. Het merendeel van de aangevraagde pakketten betrof het ademhalingspakket (73 dossiers), waarbij de PCR voor 7 ademhalingspathogenen wordt gecombineerd met bacteriologie en een antibiogram. De testen die uitgevoerd worden in het spijsverteringspakket (38 dossiers) zijn afhankelijk van de leeftijd van het dier. Op de stalen van de gerichte monsternames werden voornamelijk PCR, bacteriologie en histologie aangevraagd.

In Figuur 1 wordt het aantal dieren dat in 2019 werd aangeboden in de autopsiezaal uitgesplitst per leeftijdscategorie. De dieren die onder Veepeiler aangeleverd werden, worden afzonderlijk aangeduid. Dit betrof 5,8% van het totaal aantal aangeboden dieren. Het grootste deel van de aangeleverde dieren bestond, net zoals vorige jaren, uit kalveren jonger dan 1 maand, gevolgd door dieren ouder dan 2 jaar.

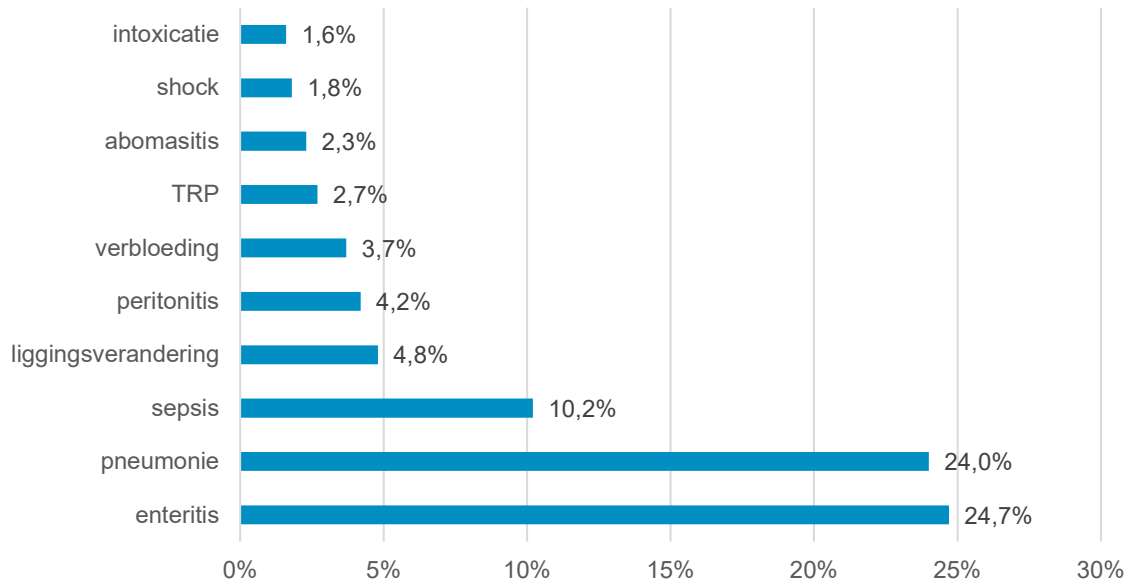
Figuur 1: aantal dieren per leeftijdscategorie



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



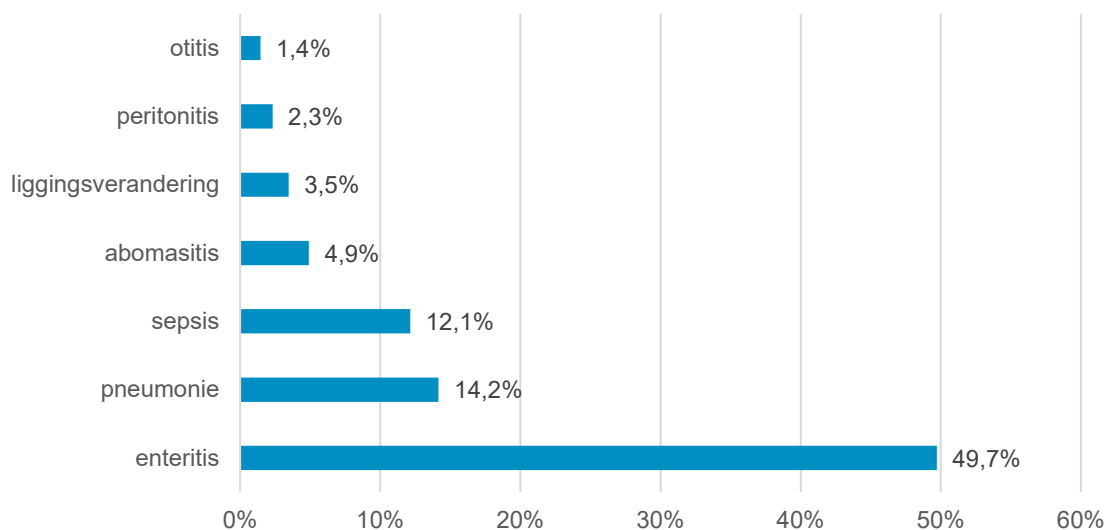
Figuur 2: alle leeftijdscategorieën (n +/- 900 dieren)



Zoals de voorgaande jaren was ook nu weer enteritis de voornaamste doodsoorzaak in 2019, gevolgd door pneumonie op de tweede plaats. Dit is te wijten aan het feit dat kalveren jonger dan 1 maand de grootste aangeboden groep dieren is, met als voornaamste doodsoorzaak enteritis. Bij alle andere leeftijdscategorieën komt pneumonie als voornaamste doodsoorzaak.

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

Figuur 3: kalveren < 1 maand (n +/- 345 dieren)





Bij **kalveren jonger dan 1 maand** (Figuur 3) was enteritis in 49,7% van de gevallen de doodsoorzaak (Foto 1). De belangrijkste ziekteverwekker was *Cryptosporidium parvum*, die vaak voorkomt in combinatie met rotavirus. De overige ziekteverwekkers, in volgorde van aantonen, waren rotavirus, *Escherichia coli* (voornamelijk *E. coli* K99) en *Salmonella*. In de gevallen die getypeerd werden, ging het telkens om *S. Typhimurium*. Vaak werden er combinaties van verschillende ziekteverwekkers teruggevonden.

S. Typhimurium veroorzaakt vaak een fibrinonecrotische enteritis (Foto 1) ter hoogte van het ileum, caecum en het colon. Bij een acute infectie ziet men een waterige, stinkende inhoud met bijmenging van mucus of bloed. Bij een iets chronischer verloop zien we necrose van de darmmucosa met fibrineus beleg en mogelijks vorming van pseudomembranen. De mesenteriale lymfeknopen zijn vergroot (Foto 2), oedemateus en hemorrhagisch.



Foto 1: Ingesneden stuk colon (gele pijl) en ileum (blauwe pijl): aanwezigheid van fibrinonecrotisch beleg op de mucosa.

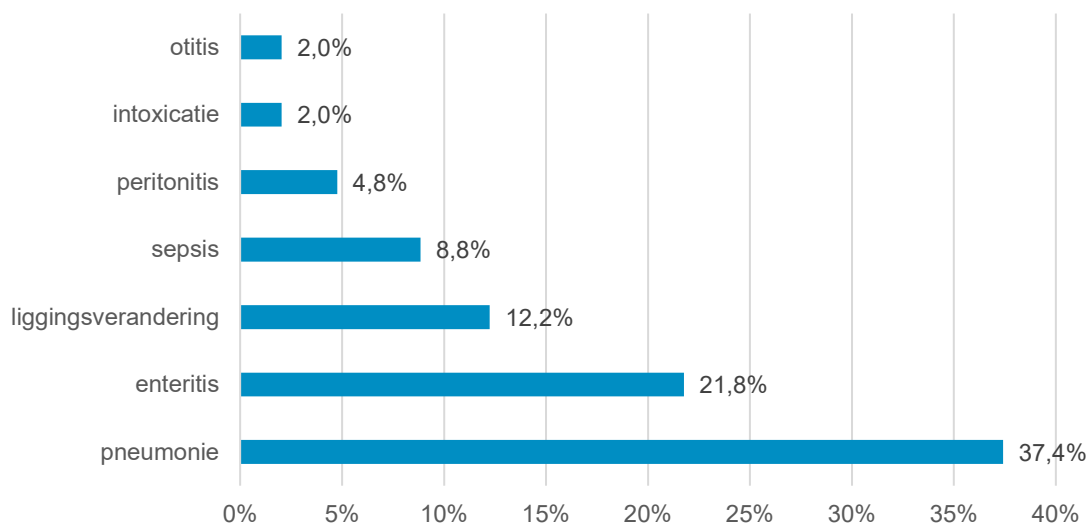


Foto 2: Gezwollen mesenteriale lymfeknopen (pijl).

De tweede meest voorkomende diagnose was pneumonie (14,2%). Bij meer dan de helft van de gevallen werd histologisch een aspiratiepneumonie aangetoond. In de alveolen werd histologisch de aanwezigheid van melk en/of meconium aangetoond in combinatie met een ontstekingsreactie. De meest aangetoonde infectieuze agentia waren bacterieel zoals *Pasteurella multocida*, *Trueperella pyogenes* en *Mannheimia haemolytica*.

Sepsis werd, net zoals in 2018, in de helft van de gevallen veroorzaakt door *E. coli* en in een derde van de gevallen door *Salmonella* species, met als belangrijkste serovars Dublin en Typhimurium.

Figuur 4: kalveren 1-3 maand (n +/- 145 dieren)





Bij de **kalveren met een leeftijd tussen 1 en 3 maand** (Figuur 4) stond pneumonie op nummer 1 als doodsoorzaak (37,4%), gevolgd door enteritis (21,8%). Bij de sterftes ten gevolge van pneumonie was de primaire oorzaak veelal bacterieel, in een groot deel van de gevallen werd *M. bovis* aangetoond (via isolatie of PCR), vaak in combinatie met *H. somni* en *P. multocida*. Daarnaast werden *M. haemolytica* en *P. multocida* frequent samen geïsoleerd. Door het frequenter gebruik van de PCR voor 7 ademhalingspathogenen (detectie van *M. haemolytica*, *P. multocida*, *M. bovis*, boviene coronavirus, *H. somni*, parainfluenza 3 virus (PI3) en boviene respiratoir syncytieel virus (BRSV)) krijgen we nu ook beter zicht op de virale oorzaken van pneumonie, vaak met secundaire bacteriële infecties. De meest aangetoonde virale oorzaak was BRSV, gevolgd door het boviene coronavirus.

Bij 5 kalveren werd ook een middenoorontsteking vastgesteld, vaak in combinatie met pneumonie. In deze gevallen was de meest geïsoleerde kiem *M. bovis*.

De oorsprong van enteritis was voornamelijk bacterieel, veroorzaakt door *Salmonella* Typhimurium en *E. coli* (al dan niet hemolytisch). In een aantal gevallen ging het om een parasitair probleem met coccidiose als meest voorkomende veroorzaker van de problemen, hierbij werd *Eimeria bovis* het meest aangetoond.

Net als de voorgaande jaren vervolledigt sterfte door een liggingsverandering 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 keer werd een lebmaagtorsie (Foto 3 en 4) vastgesteld.

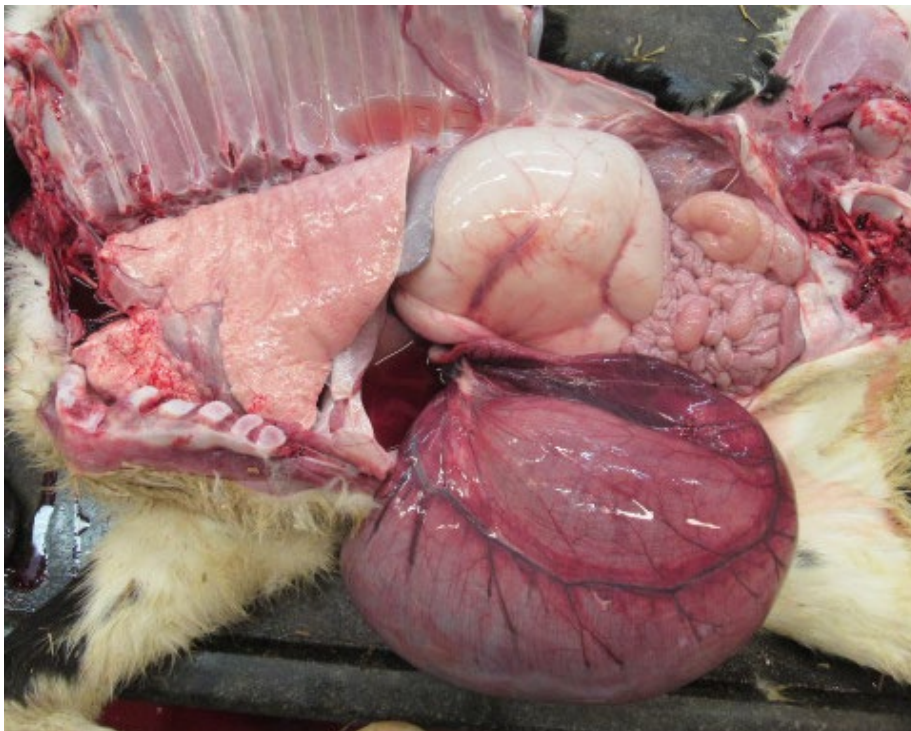


Foto 3 : Lebmaagtorsie bij een kalf met volledige afsnoering.

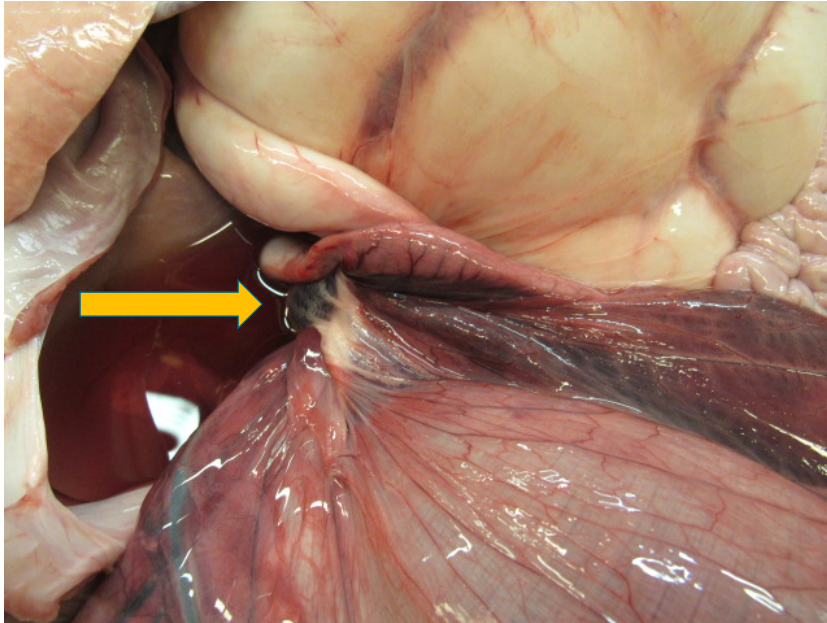
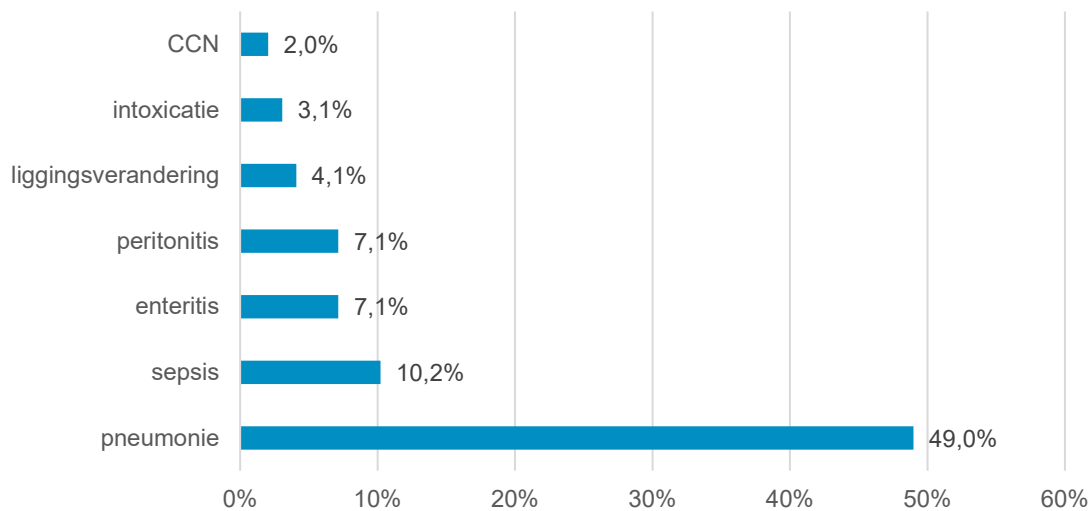


Foto 4 : Detail van de torsie thv de lebmaag.

Figuur 5: kalveren 3-6 maand (n +/- 100 dieren)



Bij de **kalveren tussen 3 en 6 maanden** (Figuur 5) was pneumonie met grote voorsprong (49,0%) de belangrijkste doodsoorzaak, met als voornaamste veroorzakers *P. multocida*, BRSV, *M. bovis*, *H. somni* en *M. haemolytica*. In de meeste gevallen was er een menginfectie met verschillende kiemen. Door het inzetten van de PCR voor 7 ademhalingspathogenen via het ademhalingspakket worden vaker positieve resultaten gezien voor BRSV en *H. somni* in vergelijking met voorgaande jaren.



M. haemolytica veroorzaakt een typisch beeld van fibrinonecrotiserende pneumonie met aanwezigheid van pleuritis (Foto 5). De kiem is aanwezig in de bovenste luchtwegen bij gezonde dieren. Getriggerd door stress of andere respiratoire infecties kan de kiem pneumonie en acute sterfte veroorzaken.

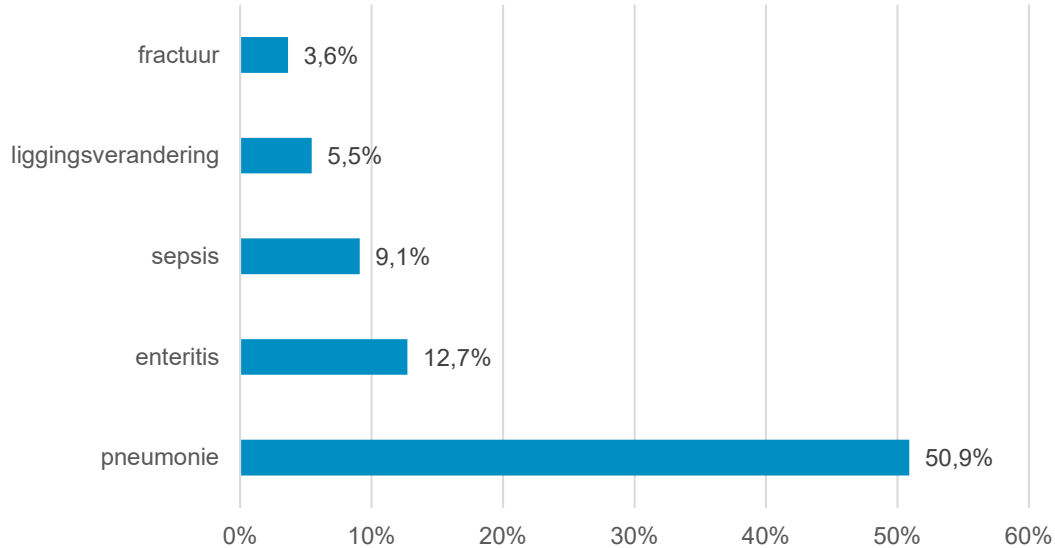


Foto 5: Longen in situ aangetast door *M. haemolytica*.

Enteritis was de tweede meest voorkomende doodsoorzaak. Er werden verschillende kalveren gezien met coccidiose, waarbij voornamelijk *E. bovis* werd aangetoond.

Vergelijkbaar met 2018 werden 3 kalveren gediagnosticeerd met een koperintoxicatie.

Figuur 6: jongvee > 6 maand (n +/- 55 dieren)



Ook bij de leeftijdscategorie **ouder dan 6 maanden** (Figuur 6) had pneumonie de duidelijke overhand (50,9%) met als voornaamste etiologische agentia BRSV, *M. bovis*, *H. somni* en *P. multocida*. Bij één rund werd een mycotische pneumonie vastgesteld, met isolatie van *Aspergillus fumigatus*. Er was een duidelijke schimmelhaard aanwezig in de rechter diafragmatische longkwab (Foto 6). Op histologie werden in de haard schimmelhyfen teruggevonden (Foto 7 en 8).

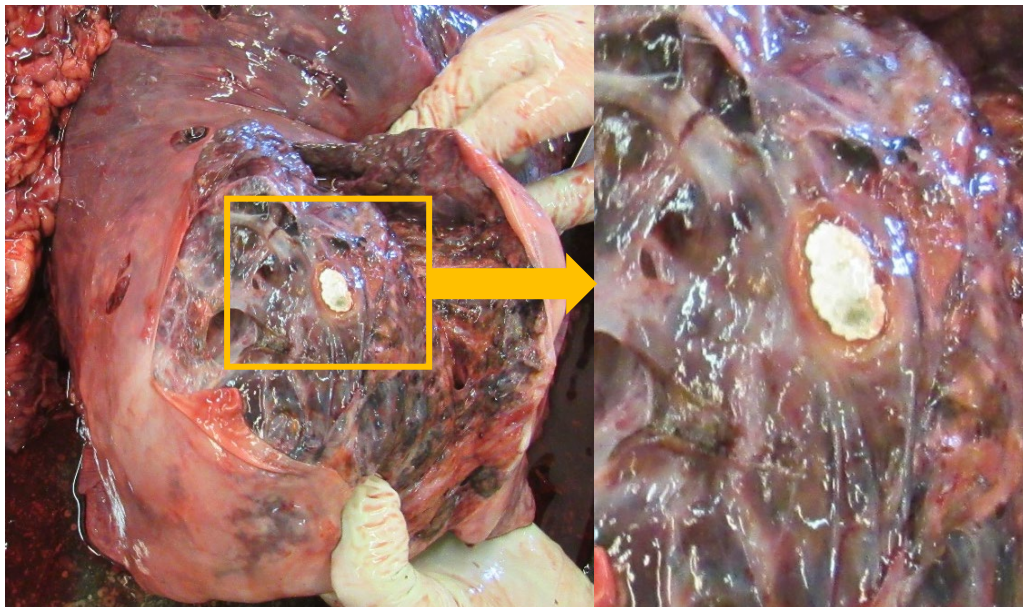


Foto 6: Aanwezigheid van een schimmelhaard in de rechter diafragmatische longkwab.

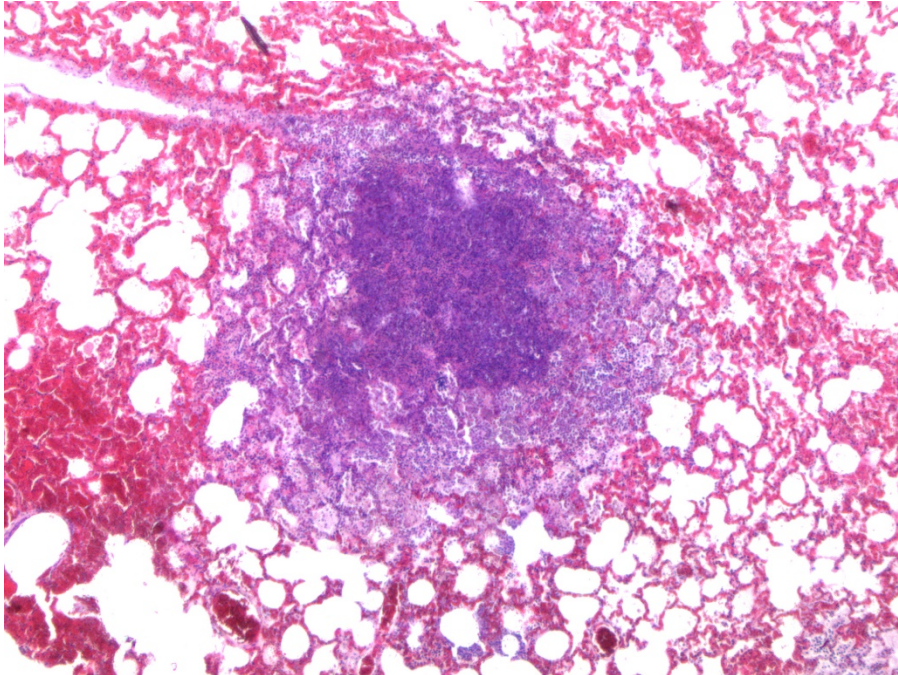


Foto 7: Histologisch beeld van de schimmelhaard in de longen.

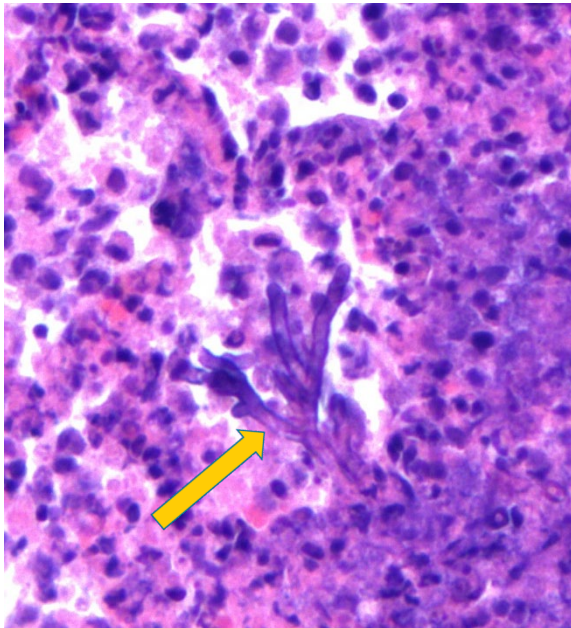
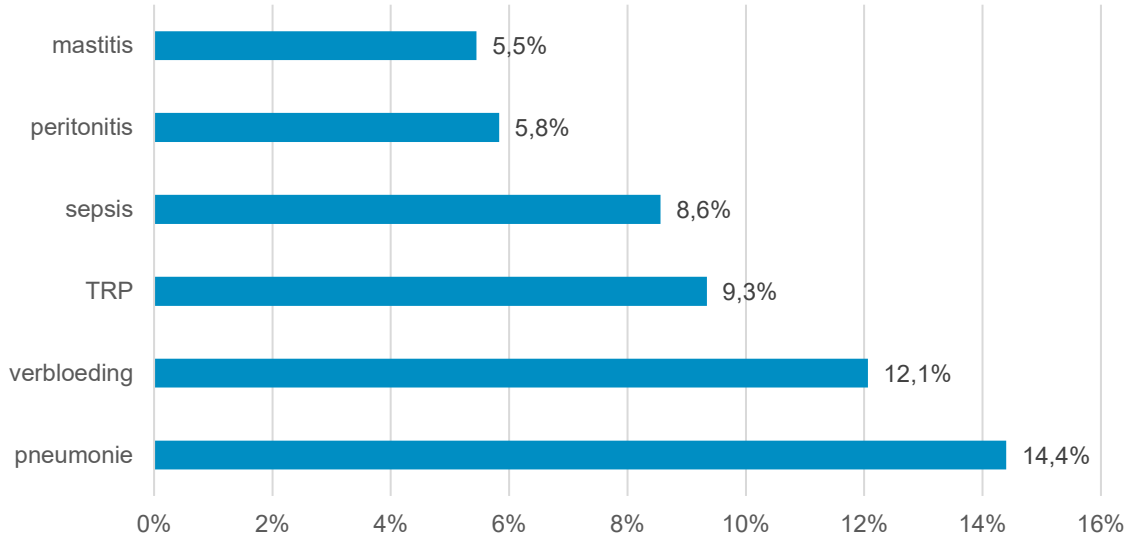


Foto 8: Detail van een schimmelhyfe (pijl).

Enteritis kwam bij deze leeftijdscategorie veel minder voor, in enkele gevallen werd *Salmonella* en hemolytische *E. coli* geïsoleerd. Een aantal dieren was sterk verdacht voor een *Salmonella* infectie door een beeld van een hemorrhagische, fibrineuze enteritis, maar de bacteriologische cultuur bleek negatief te zijn, vermoedelijk door de voorafgaande behandeling met antibiotica.



Figuur 7: rundvee > 2 jaar (n +/- 250 dieren)



Bij de **dieren ouder dan 2 jaar** (Figuur 7) was pneumonie de voornaamste doodsoorzaak (14,4%), met als voornaamste oorzakelijke kiem *M. haemolytica*. Ook bij oudere dieren zien we vaak menginfecties met BRSV, *M. bovis*, *P. multocida*, *H. somni* en *T. pyogenes*.

De tweede oorzaak van sterfte was verbloeding, mede door de verdere stijging van autopsies in het kader van verzekering. De meeste verbloedingen vinden plaats in de baarmoeder na het uitvoeren van een keizersnede. Een verbloeding in het ligamentum latum door een ruptuur van de arteria uterina werd in 5 gevallen vastgesteld. Net zoals vorige jaar werden een aantal lebmaagulcers gevonden met aantasting van een bloedvat, met als gevolg een verbloeding in het maagdarmstelsel. Een bijzonder geval was het aanprikken van het hart door een autobandijzer (Foto 9) met een verbloeding in het hartzakje (Foto 10) met hemopericard en harttamponade tot gevolg. Door de aanwezigheid van bloed in het pericard kan het hart zich tijdens de diastole niet meer vullen met bloed, waardoor het dier uiteindelijk in shock gaat en sterft.



Foto 9: Aanwezigheid van een autobandijzer (pijl) dat prikt door de netmaag, de lever, het diafragma en het pericard in het hart.



Foto 10: Bloedstolsels in het pericard.

Contactgegevens

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