

Autopsie rundvee 2022 – bijzonderste bevindingen

Versie 1.0 – Maart 2023

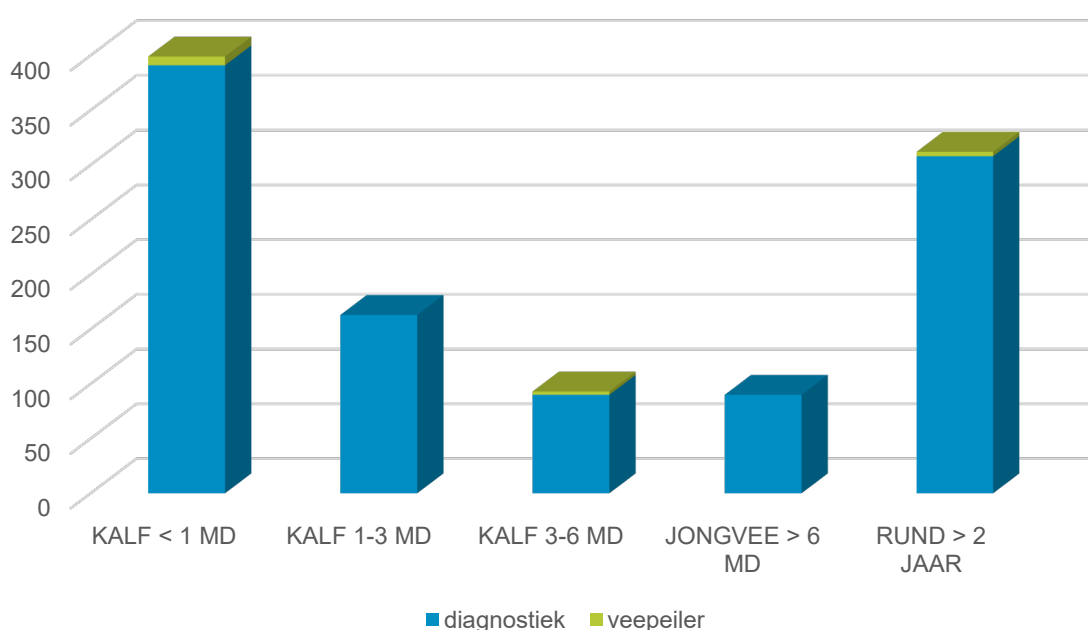
Auteur: Afdeling autopsie

In 2022 werden ongeveer 1.050 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 (152 dossiers) of het uitvoeren van monsternames binnen een pakket (80 dossiers), zonder bijkomend autopsieverlag. Het merendeel van de aangevraagde pakketten betrof het ademhalingspakket (56 dossiers), waarbij de PCR voor 7 ademhalingspathogenen wordt gecombineerd met bacteriologie en een antibiogram. De testen die uitgevoerd worden in het spijsverteringspakket (24 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 2022 werd aangeboden in de autopsiezaal uitgesplitst per leeftijdscategorie. De dieren die onder Veepeiler aangeleverd werden, worden afzonderlijk aangeduid. Dit betrof 1,4 % 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.

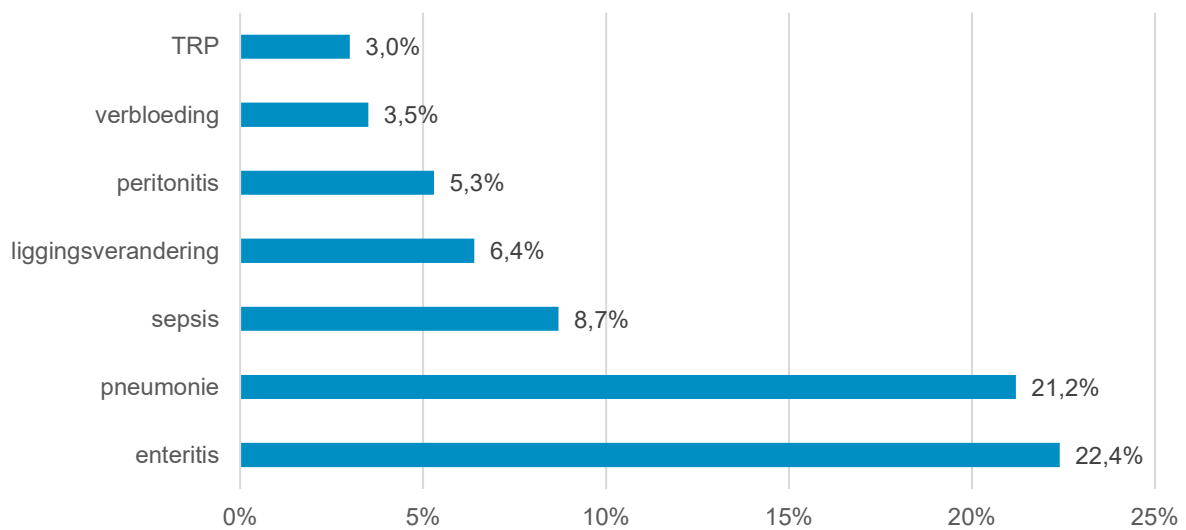
Figuur 1: aantal dieren per leeftijdscategorie





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

Figuur 2: alle leeftijdscategorieën (n +/- 1.050 dieren)

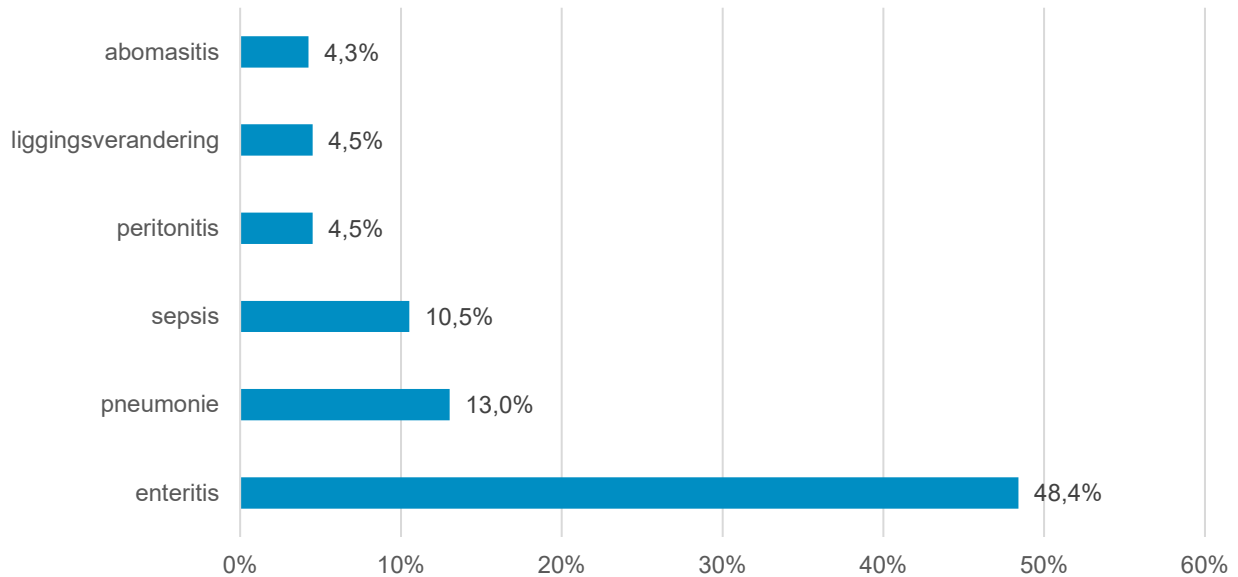


In 2022 zagen we enteritis als voornaamste doodsoorzaak, gevolgd door pneumonie, in tegenstelling tot de voorgaande jaren waar pneumonie op de eerste plaats stond. Dit zou te verklaren zijn door het feit dat er meer jonge kalveren werden binnengebracht, waarbij vaker enteritis voorkwam en minder oudere runderen. Bij alle diercategorieën, met uitzondering van kalveren jonger dan 1 maand, was pneumonie met voorsprong de 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 +/- 400 dieren)



Bij **kalveren jonger dan 1 maand** (Figuur 3) was enteritis in 48,4% van de gevallen de doodsoorzaak. De meest voorkomende ziekteverwekker was *Escherichia coli*, waarbij in ongeveer de helft van de gevallen *E. coli* K99 werd aangetoond. Andere belangrijke ziekteverwekkers waren *Cryptosporidium parvum*, rotavirus en coronavirus, veelal voorkomend als menginfecties. Een andere belangrijke ziekteverwekker was *Salmonella*. In de gevallen die getypeerd werden, ging het meestal om *Salmonella* Typhimurium, 3 keer werd *Salmonella* Dublin aangetoond.

De tweede meest voorkomende diagnose was pneumonie (13%). Bij ongeveer 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, namelijk *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* en *Histophilus somni*. Ook bij pneumonie werden vaak menginfecties gezien.

Sepsis werd in de meeste gevallen veroorzaakt door *E. coli*, gevolgd door *Trueperella pyogenes* en *Salmonella*.



Peritonitis bij jonge kalveren werd veroorzaakt door ulceraties in het maagstelsel, meestal een perforerende lebmaagulcer (Foto 1 en 2). Ook een navelinfectie werd soms teruggevonden als oorzaak.



Foto 1: Perforerende lebmaagulcer ter hoogte van de pylorus (serosazijde).

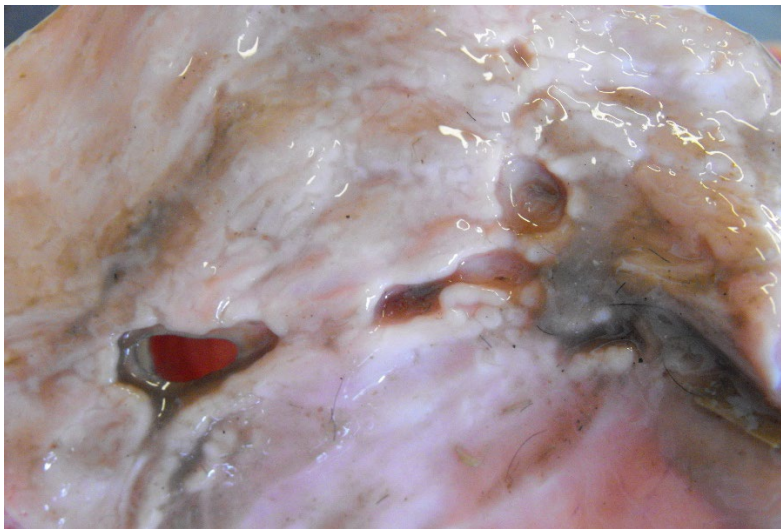
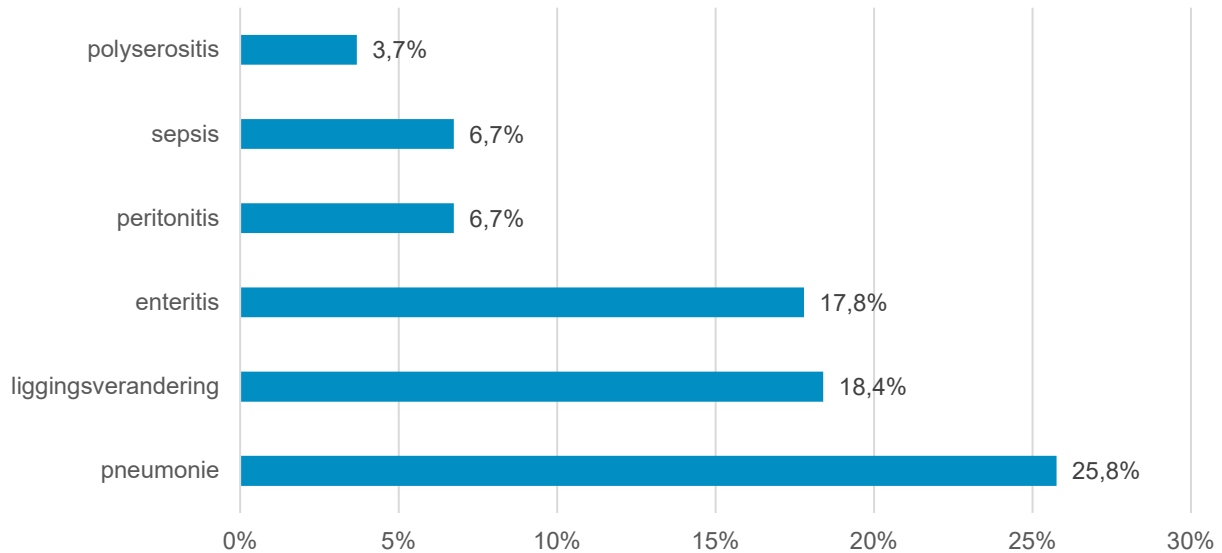


Foto 2: Perforerende lebmaagulcer ter hoogte van de pylorus (mucosazijde).



Figuur 4: kalveren 1-3 maanden (n +/- 160 dieren)



Bij de **kalveren met een leeftijd tussen 1 en 3 maanden** (Figuur 4) stond pneumonie op nummer 1 als doodsoorzaak (25,8%), daarna liggingsveranderingen (18,4%), op de voet gevolgd door enteritis (17,8%). Bij sterfte ten gevolge van pneumonie was de primaire oorzaak vaak viraal met als meest voorkomende virus het boviene respiratoir syncytieel virus (BRSV). Bij de gevallen waar een secundaire bacteriële infectie werd vastgesteld kwam *Mycoplasma bovis* als meest voorkomende kiem naar voor. Bij een bacteriële pneumonie werd vaak een menginfectie van verschillende kiemen waargenomen met als meest voorkomende kiemen *M. haemolytica*, *P. multocida*, *M. bovis* en *H. somni*.

Op de tweede plaats stonden liggingsveranderingen als doodsoorzaak. Het ging hier vooral om torsies van het mesenterium of de darmen (Foto 3) met vasculaire afsnoering en ischemische necrose tot gevolg. Er werden ook enkele lebmaagtorsies vastgesteld.

De oorsprong van enteritis (17,8%) was in gelijke mate bacterieel als parasitair. Bij de bacteriële oorzaken werden voornamelijk *E. coli* (al dan niet hemolytisch) en *Salmonella* teruggevonden. Bij een parasitaire oorsprong stond coccidiose bovenaan, met *Eimeria bovis* als meest voorkomende etiologie. *Giardia duodenalis* vervolledigt de lijst.

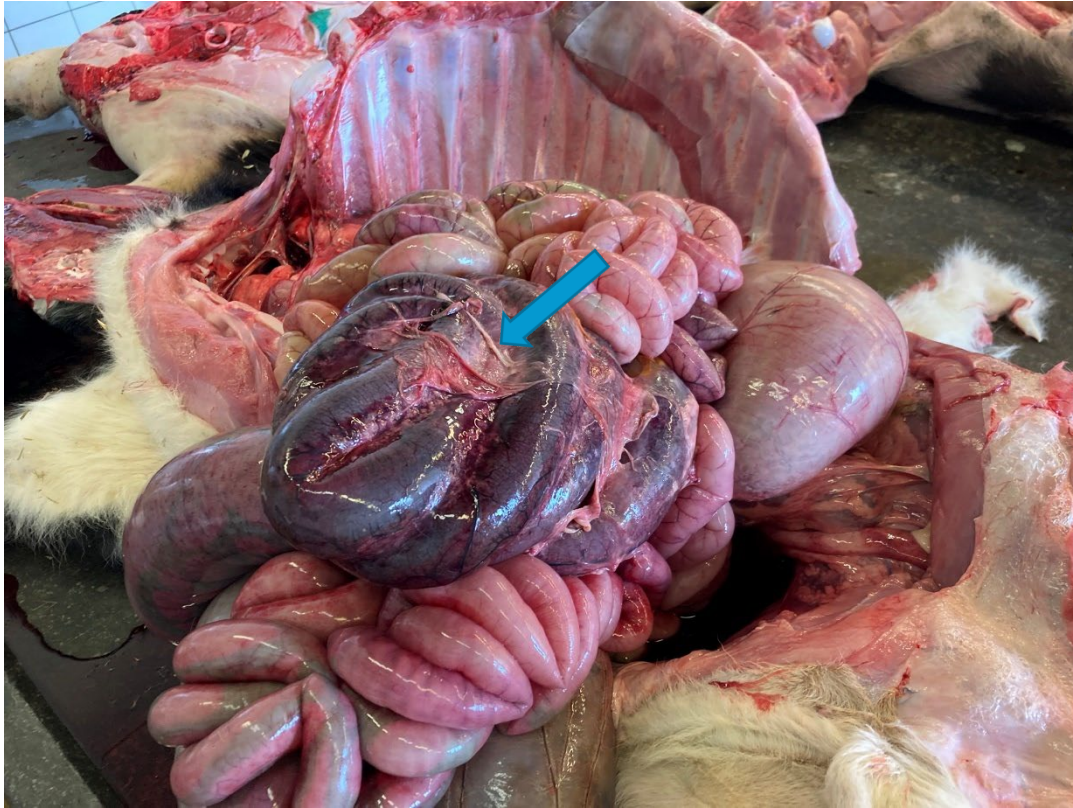
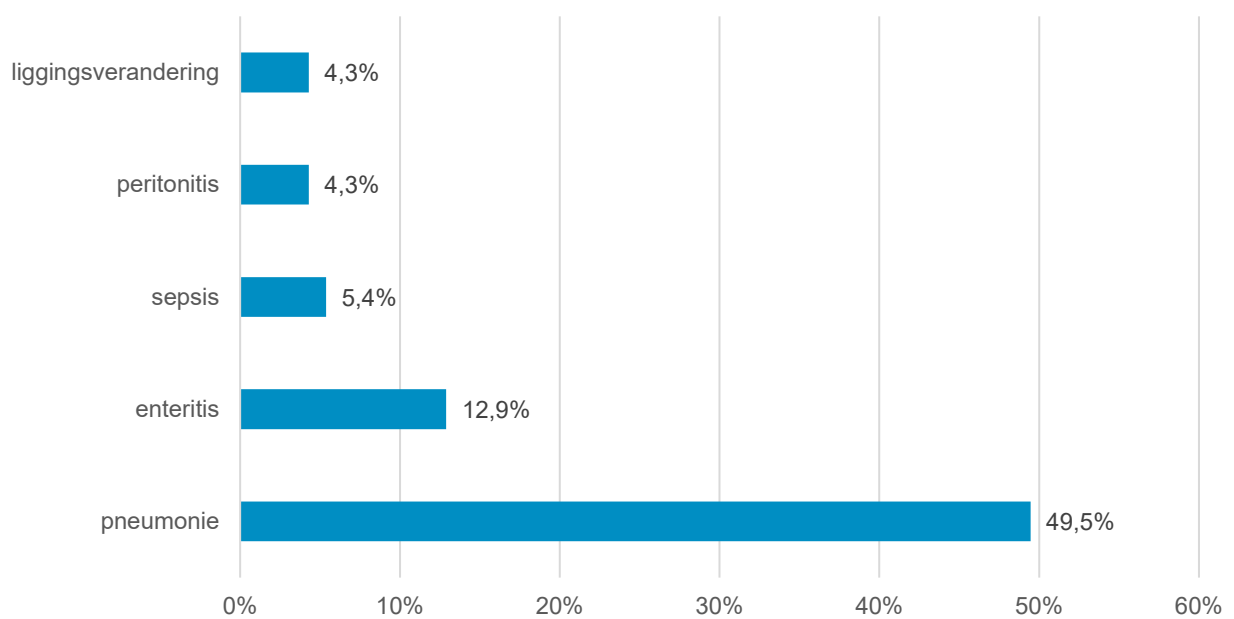


Foto 3: Liggingsverandering: colontorsie met hemorragische infarctering van de betrokken darmussen en fibrine (pijl) ter hoogte van de serosazijde.

Figuur 5: kalveren 3-6 maanden (n +/- 90 dieren)





Bij de **kalveren tussen 3 en 6 maanden** (Figuur 5) was pneumonie met grote voorsprong (49,5%) de belangrijkste doodsoorzaak, met als voornaamste (virale) veroorzaker BRSV. Er was meestal sprake van een menginfectie met als meest voorkomende kiemen *P. multocida*, *M. bovis* en *H. somni*. Wanneer er sprake was van een bacteriële pneumonie werden voornamelijk menginfecties gezien met *P. multocida*, *H. somni*, *M. haemolytica* en *M. bovis* (Foto 4). Soms werd er doorbraak gezien van een kiem via de buis van Eustachius naar het middenoor met een middenoorontsteking tot gevolg (Foto 5). In enkele gevallen werd er nog een verdere doorbraak van de infectie gezien naar de hersenen (Foto 6).

Enteritis, de tweede meest voorkomende doodsoorzaak (12,9%), werd in een aantal gevallen toegeschreven aan coccidiose, met als etiologisch agens *E. bovis*. Ook bacteriële infecties werden gediagnosticeerd met als veroorzakende kiemen *Salmonella*, hemolytische *E. coli* en *Clostridium perfringens*.

Peritonitis werd voornamelijk gezien bij perforerende ulceraties ter hoogte van het maagdarmsstelsel. Liggingsveranderingen waren ook hier te wijten aan mesenterium- en darmtorsies, ook werd soms een darminvaginatie vastgesteld.

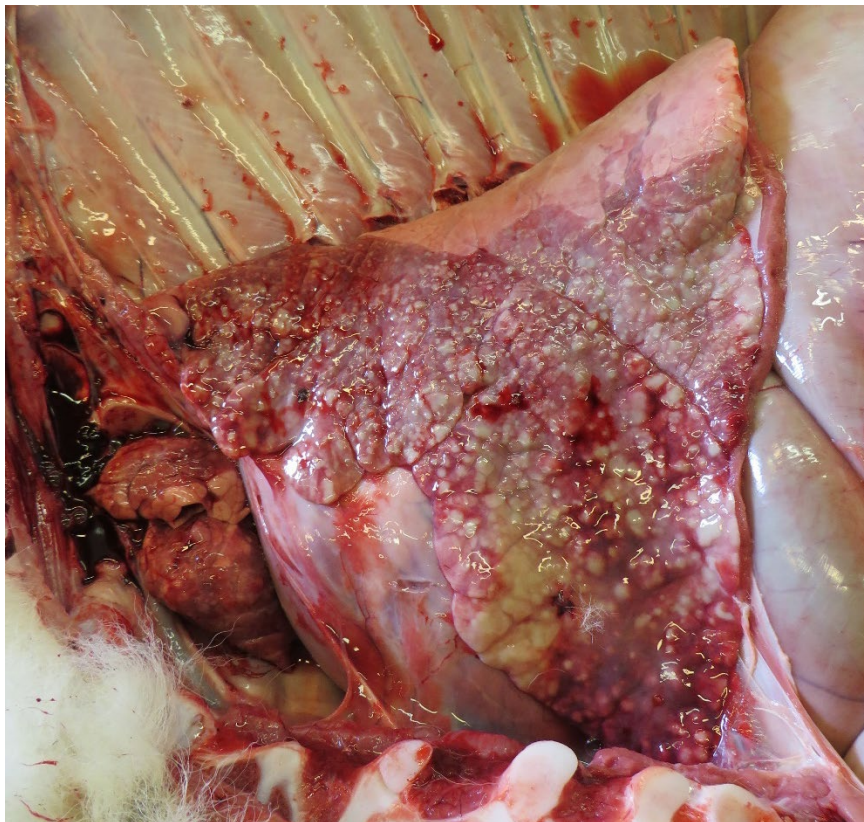


Foto 4: Long in situ: pneumonie veroorzaakt door *M. bovis* met aanwezigheid van multipale etterhaarden.

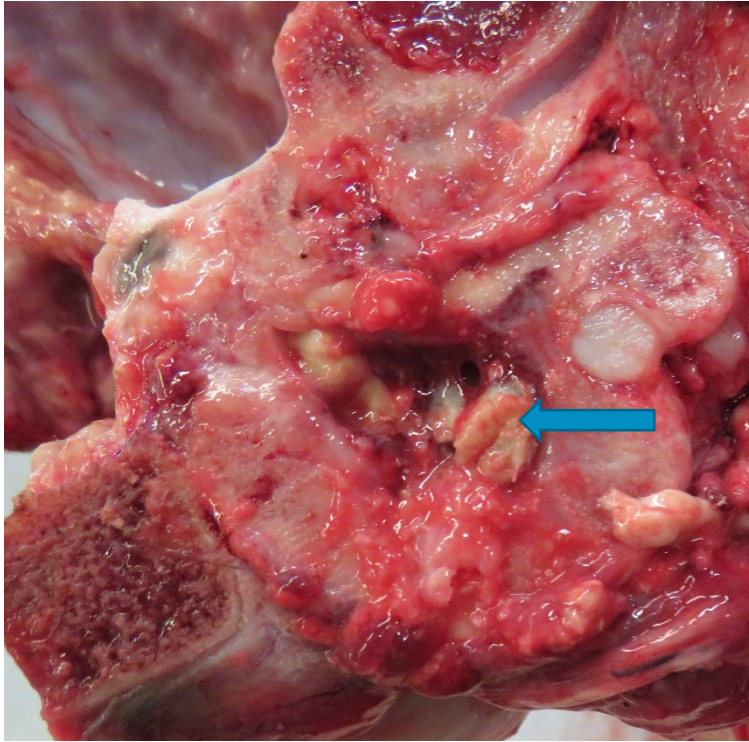


Foto 5: Doorsnede door het middenoor: purulente middenoorontsteking ten gevolge van *M. bovis* infectie.

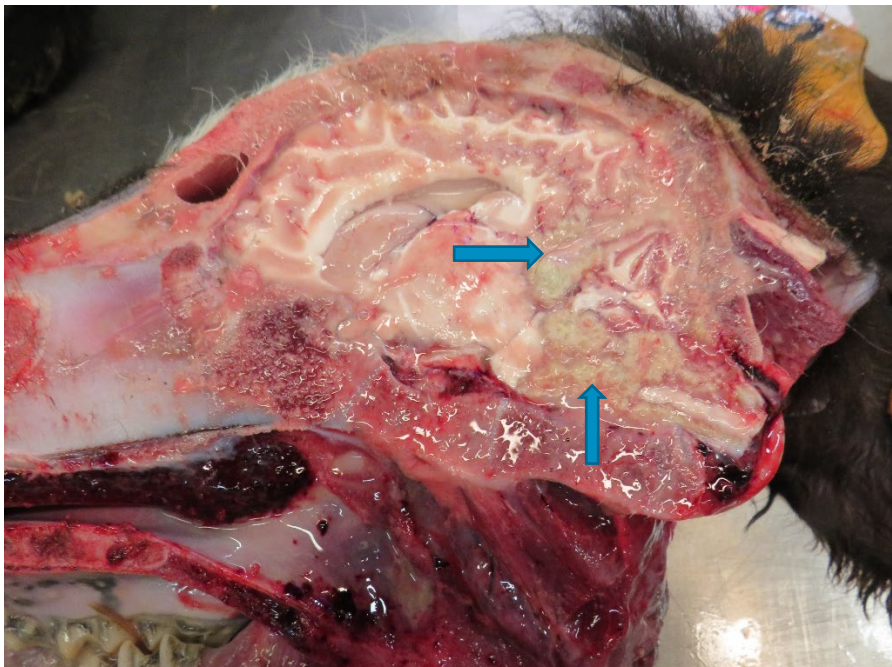
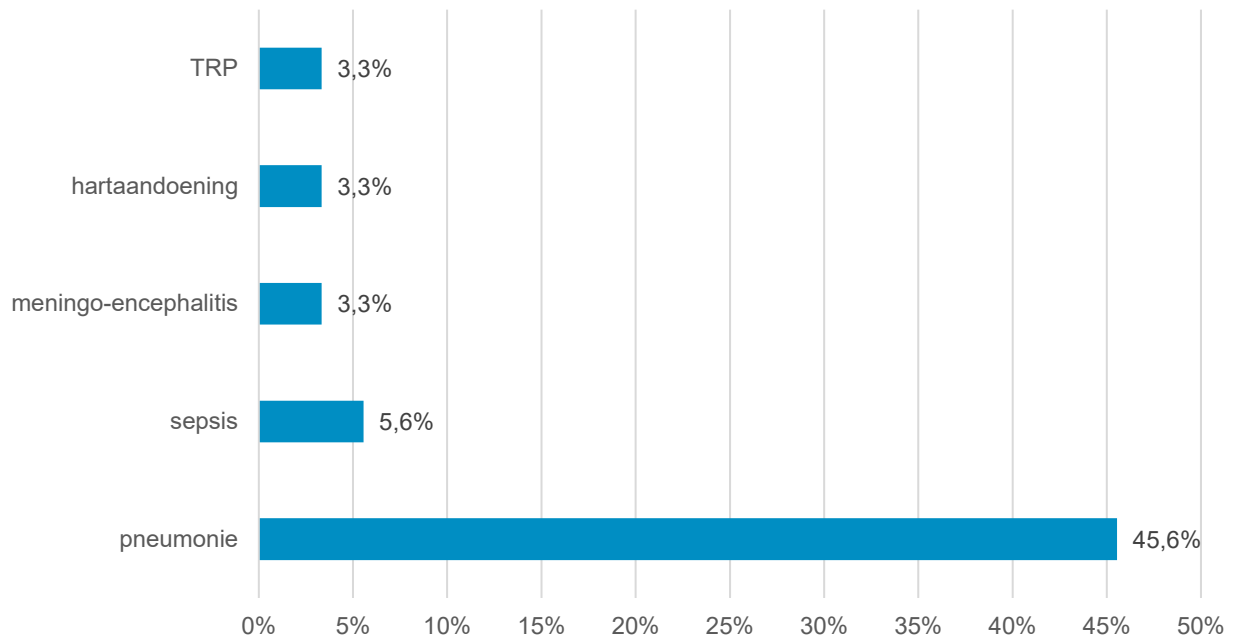


Foto 6: Hersenhelft: etter ter hoogte van de hersenen, doorbraak vanuit het middenoor (*Mycoplasma infectie*).



Figuur 6: jongvee > 6 maanden (n +/- 90 dieren)



Ook bij de leeftijdscategorie **ouder dan 6 maanden** (Figuur 6) had pneumonie de duidelijke overhand (45,6%) met als voornaamste primair etiologisch agens BRSV. Deze was vaak gecompliceerd met bacteriële infecties met isolatie van *M. bovis*, *H. somni*, *P. multocida* en *M. haemolytica*.

Sepsis stond op de tweede plaats (5,6%). Dit werd vaak histologisch bevestigd door stase van neutrofielen in de bloedvaten van verschillende organen.

De derde plaats is gedeeld en omvat meningo-encephalitis, hartaandoeningen en TRP. De meest voorkomende hartaandoening was endocarditis, met isolatie van *E. coli* en bij één geval *Mannheimia sp.* Traumatische reticuloperitonitis (TRP) werd gezien bij de oudere dieren in deze categorie, in twee gevallen werden autobandijzers teruggevonden. Meningo-encephalitis werd veroorzaakt door *H. somni* (thrombotische meningo-encephalitis) en *L. monocytogenes* (met vorming van micro-abcessen). Macroscopisch zijn bij een *Listeria* infectie niet altijd letsels zichtbaar, histologisch onderzoek van de hersenen en meer specifiek de hersenstam (Foto 7) is hier een must.

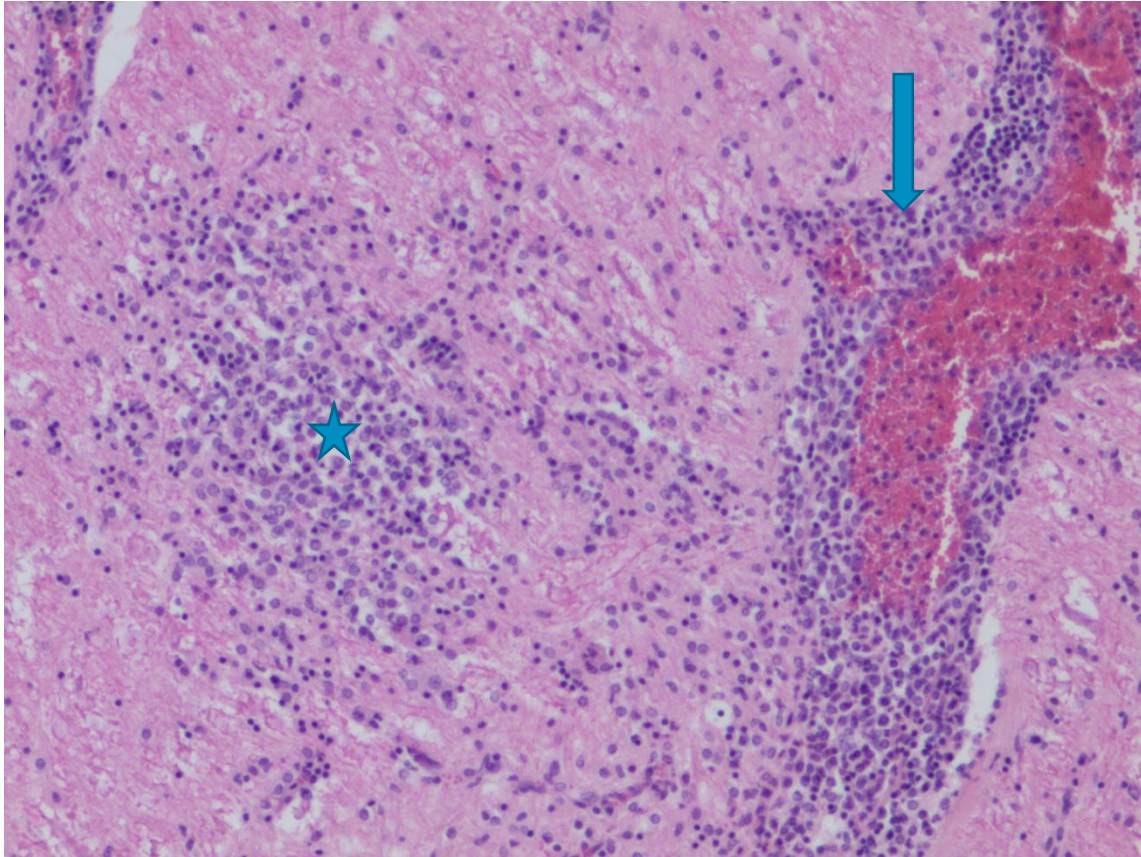
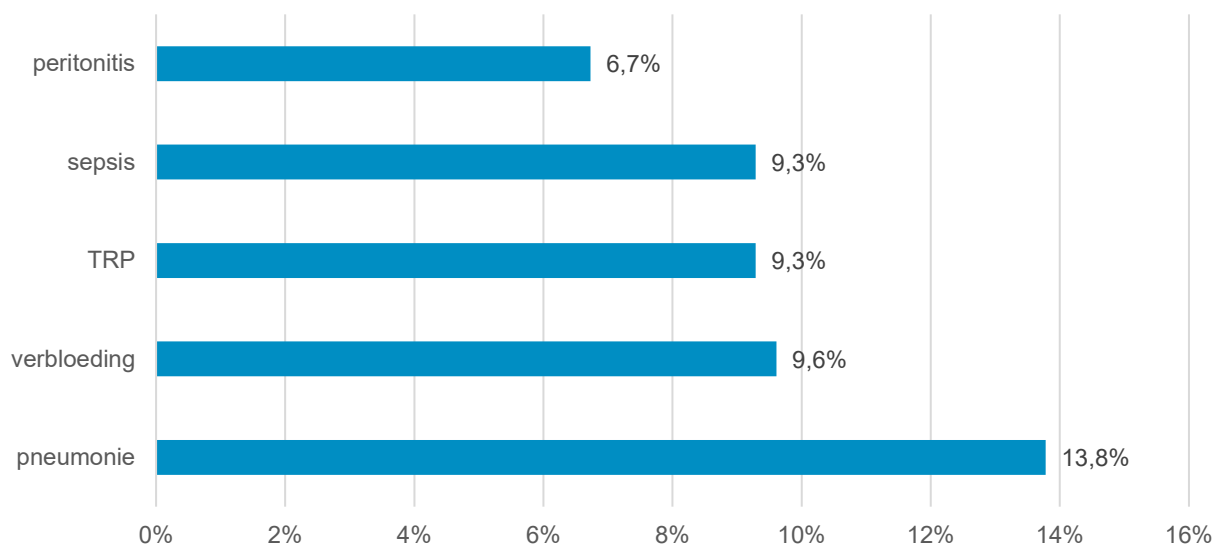


Foto 7: Histologisch onderzoek van de hersenstam bij een *Listeria* infectie: perivasculaire cuffing (pijl) en aanwezigheid van micro-abscessen (ster).

Figuur 7: rundvee > 2 jaar (n +/- 310 dieren)





Bij de **dieren ouder dan 2 jaar** (Figuur 7) was pneumonie de voornaamste doodsoorzaak (13,8%) met in ongeveer de helft van de gevallen *M. haemolytica* als veroorzaker, alleenstaand of soms in combinatie met *P. multocida*. Ook bij oudere dieren zien we vaak menginfecties met *M. bovis*, *H. somni* en *T. pyogenes*. In enkele gevallen werd pneumonie veroorzaakt door longwormen. Bij *M. haemolytica* werd een beeld van pleuropneumonie (Foto 8) waargenomen, vaak was de anamnese bij deze dieren acute sterfte zonder voorafgaande symptomen.



Foto 8: Long aangetast door *Mannheimia haemolytica* (pleuropneumonie).

De tweede meest voorkomende doodsoorzaak in deze categorie waren verbloedingen. Meestal was er een verbloeding in de baarmoeder of de buikholte, met optreden van sterfte kort na de keizersnede. Er werden echter ook verbloedingen in de ophangbanden van de baarmoeder gezien, of in de thorax of buikholte bij een gescheurd aneurysma ter hoogte van een bloedvat.



TRP-letsels werden frequent aangetroffen. Vaak betrof het een chronisch beeld met voorkomen van multiële abcessen in de organen, gelegen dicht bij de plaats waar het voorwerp doorheen de netmaagwand is gegaan. In een aantal gevallen prikte het ijzer in het hart waardoor het pericard zich vulde met bloed, wat resulteerde in een harttamponade. In de meerderheid van de gevallen was een autobandijzer de oorzaak.

Contactgegevens

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