



Autopsie rundvee 2015 - bijzonderste bevindingen

Versie 1.0 – Datum juli 2016

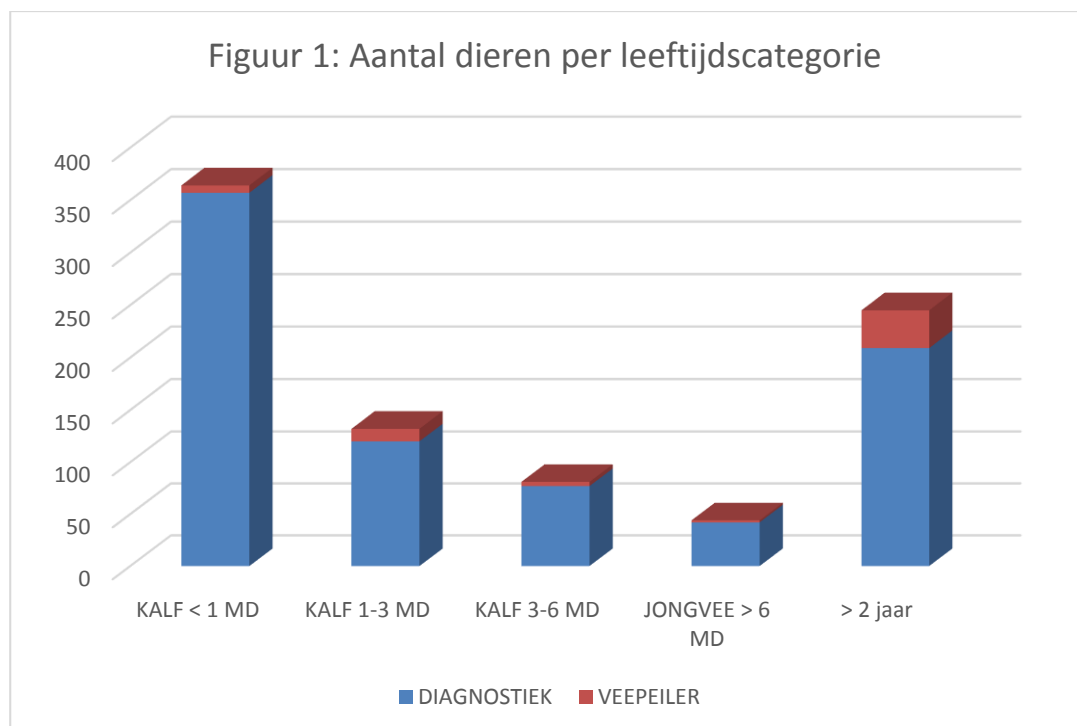
Auteur: Emily Rolly

In 2015 werden meer dan 860 dossiers met meer dan 870 dieren verwerkt betreffende autopsie bij herkauwers. Foeti en doodgeboren kalveren worden hieronder niet besproken en worden verwerkt in een apart jaarverslag

(<http://www.dgz.be/publicatie/activiteitenverslag-diergeneeskundige-begeleiding-2015>).

In FIGUUR 1 wordt het aantal dieren uitgesplitst per leeftijdscategorie. De dieren die onder Veepeiler aangeleverd werden, worden afzonderlijk aangeduid. Veepeiler ondersteunt de rundveesector met diverse onderzoeken enerzijds gecombineerd met tweedelijnsadvies en begeleiding, anderzijds gecombineerd met praktijkgerichte projecten. De hoofdmoot van aangeleverde dieren bestaat, zoals vorige jaren, uit kalveren jonger dan 1 maand en dieren ouder dan 2 jaar.

Figuur 1: Aantal dieren per leeftijdscategorie



Maatschappelijke zetel
Administratie
Deinse Horsweg 1
9031 Drogen
www.dgz.be
BTW BE 0409.450.856
KBC 734-3540380-83

Identificatie & Registratie
Deinse Horsweg 1
9031 Drogen

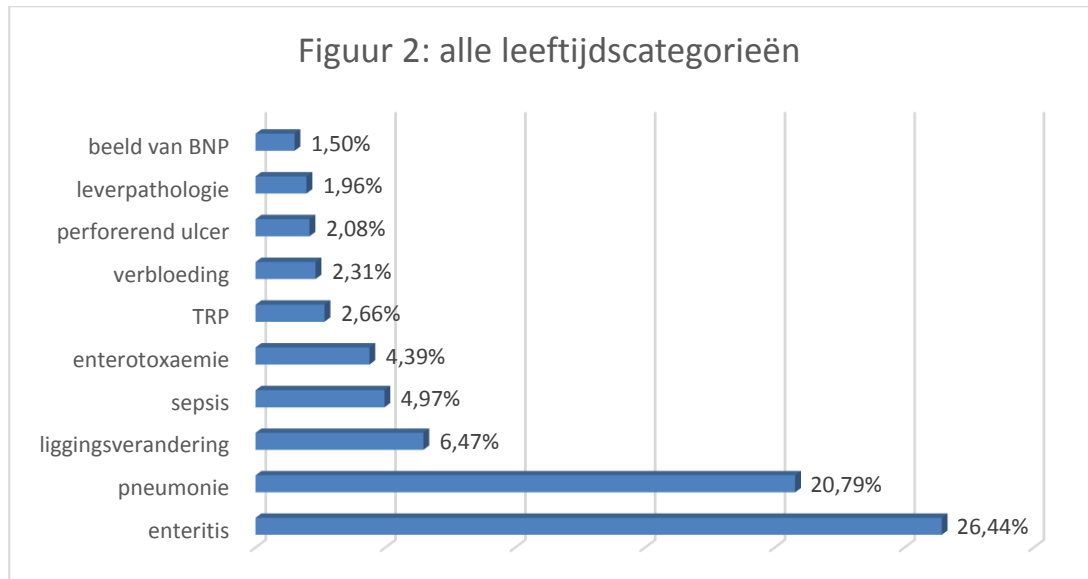
Laboratorium West
Industrielaan 29
8820 Torhout

Laboratorium Oost
Gezondheidsadministratie
Hagenbroeksesteenweg 167
2500 Lier

In FIGUUR 2 worden de tien meest voorkomende hoofdletsels of doodsoorzaken over de verschillende leeftijdscategorieën heen procentueel weergegeven.

De doodsoorzaak bovine virale diarree (BVD) is uit de top 10 gevallen, wellicht wegens de opstart van het BVD-bestrijdingsplan, waarbij elk kalf bij de geboorte reeds een BVD onderzoek ondergaat via een oorbipt.

De top 5 is sedert 2013 ongewijzigd gebleven, al zijn pneumonie en enteritis gewisseld van plaats.



In de FIGUREN 3 tem 7 worden per leeftijdscategorie de meest voorkomende hoofdletsels of doodsoorzaken voorgesteld per dier voor rundvee.

Bij kalveren jonger dan 1 maand (zie figuur 3) was enteritis in meer dan 45% van de gevallen de doodsoorzaak, net zoals de vorige jaren. De belangrijkste ziekteverwekker was cryptosporidium (66). De overige ziekteverwekkers, in volgorde van aantallen, waren rotavirus (39), *Escherichia coli* K99 (26), coronavirus (9), giardia (6) en *Salmonella* species (5). In veel gevallen werden meerdere ziekteverwekkers bij één dier teruggevonden, waarbij de combinatie van rotavirus met cryptosporidium vaak voorkwam.

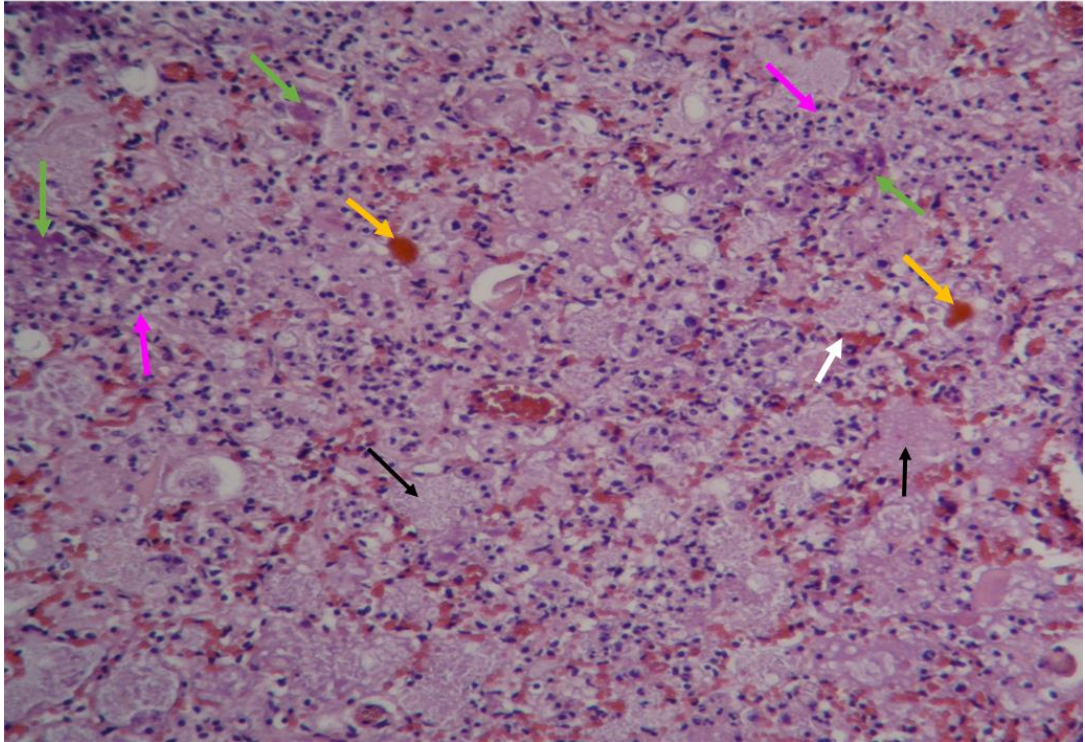
De tweede meest voorkomende diagnose was pneumonie, waarbij het voornamelijk ging over aspiratiepneumonie (zie foto 1), op basis van histologische bevestiging (12). *Mycoplasma bovis* (7), *Mannheimia haemolytica* (6), *Pasteurella multocida* (4) en *Histophilus somni* (3) werden geïsoleerd uit longen met pneumonie. In een aantal gevallen werd op histologie ook een viraal beeld gezien, suggestief voor een infectie met parainfluenza virus type 3 (PI3) en/of bovine respiratoir syncytieel virus (BRSV). Er werd geen bijkomend onderzoek uitgevoerd om dit te bevestigen.

Sepsis werd voornamelijk veroorzaakt door *E. coli*, gevolgd door *Streptococcus bovis* en *Salmonella* sp.

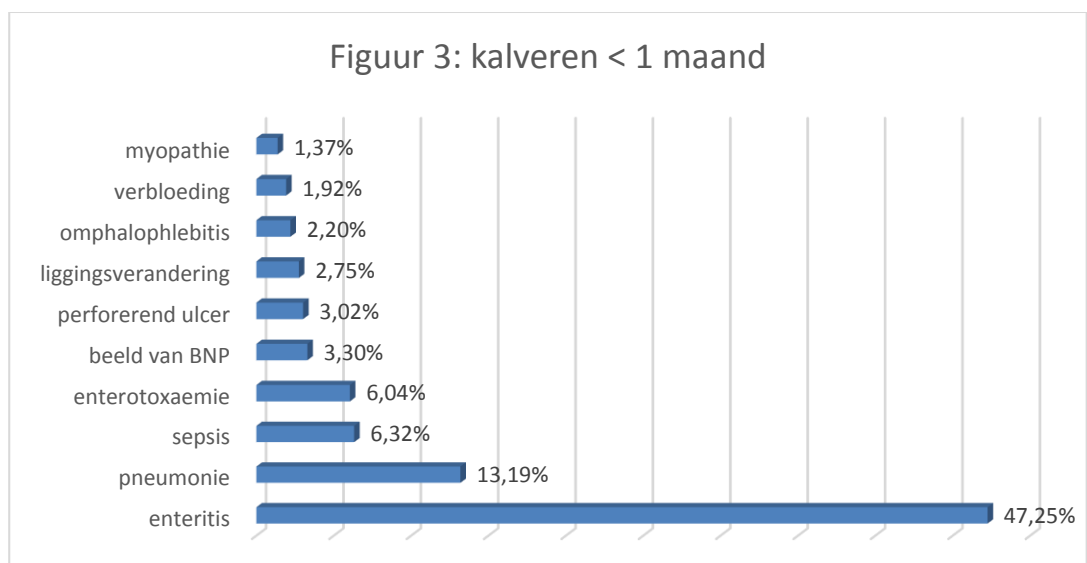
Bij een beeld van enterotoxaemie (21) werd er in 2015 nog anaërobe cultuur aangelegd, om *Clostridium perfringens* te isoleren. Sinds 2016 wordt de cultuur niet meer uitgevoerd omdat dit weinig zinvol is. *Clostridium* is een normale darmbewoner en een snelle postmortale woekeraar. Deze cultuur kan immers ook sterk positief zijn, in afwezigheid van

letsels. Indien waargenomen letsels duiden op een mogelijke *Clostridium*-infectie, kan een staaltje darminhoud bijkomend onderzocht worden op de aanwezigheid van genen, die coderen voor deze toxines. In principe kan histologie een bijdrage leveren aan de diagnostiek van enterotoxemie, echter door het snel optredend post mortaal verval van darmen is dit zelden mogelijk.

Foto 1: Histologisch beeld van aspiratiepneumonie: melk (groene pijlen), meconium (gele pijlen), oedeem (zwarte pijlen), neutrofielen (roze pijlen) en stuwing van de alveolaire septa (witte pijl).



Figuur 3: kalveren < 1 maand



BNP: boviene neonatale pancytopenie (bloederkalveren)

Bij de **kalveren met leeftijd tussen 1 en 3 maand** (zie figuur 4) was pneumonie de belangrijkste doodsoorzaak. *M. bovis* (20) was de meest geïsoleerde kiem, gevolgd door

H. somni (6). Vaak ging het om een menginfectie met andere kiemen zoals *T. pyogenes* (8), *P. multocida* (5) en *M. haemolytica* (4). In enkele gevallen (5) werd er histologisch een virale pneumonie gezien, dit werd 2 keer bevestigd: BRSV en coronavirus werden elk 1 keer gedetecteerd. In 13 gevallen was hier ook een middenoorontsteking aanwezig.

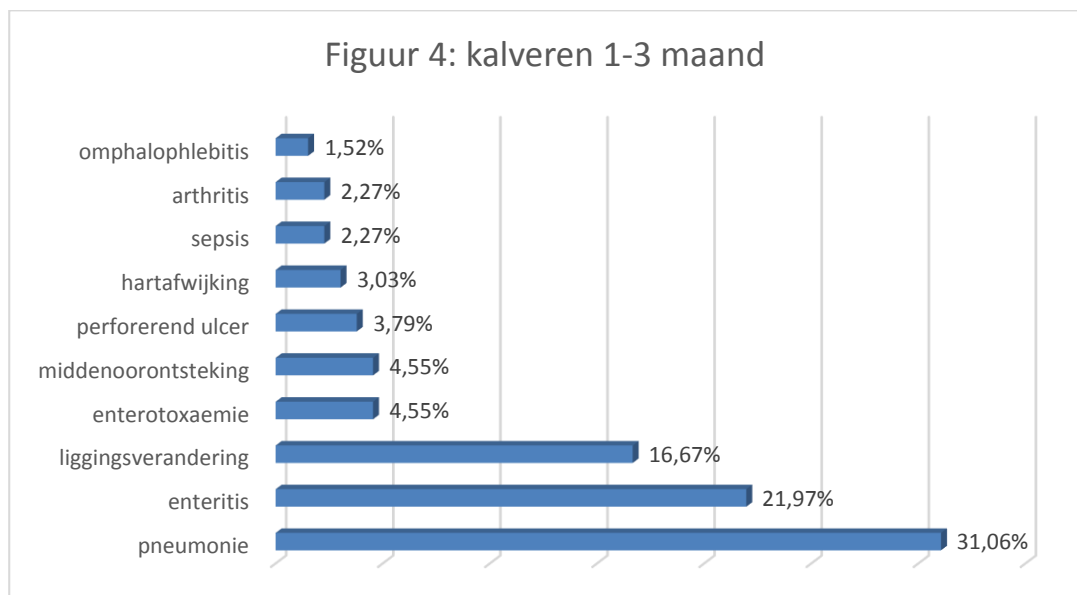
De tweede meest voorkomende doodsoorzaak was enteritis. De oorsprong van enteritis was voornamelijk parasitair en werd veroorzaakt door giardia, *Eimeria bovis*, *E. zuernii* en/of cryptosporidium.

Middenoorontstekingen, niet in associatie met pneumonie, kwamen regelmatig voor, daaruit werd voornamelijk *M. bovis* geïsoleerd.

Bij liggingsveranderingen werden er voornamelijk torsies (mesenterium, lebmaag, colonscheil en ileum) en 1 keer een invaginatie vastgesteld.

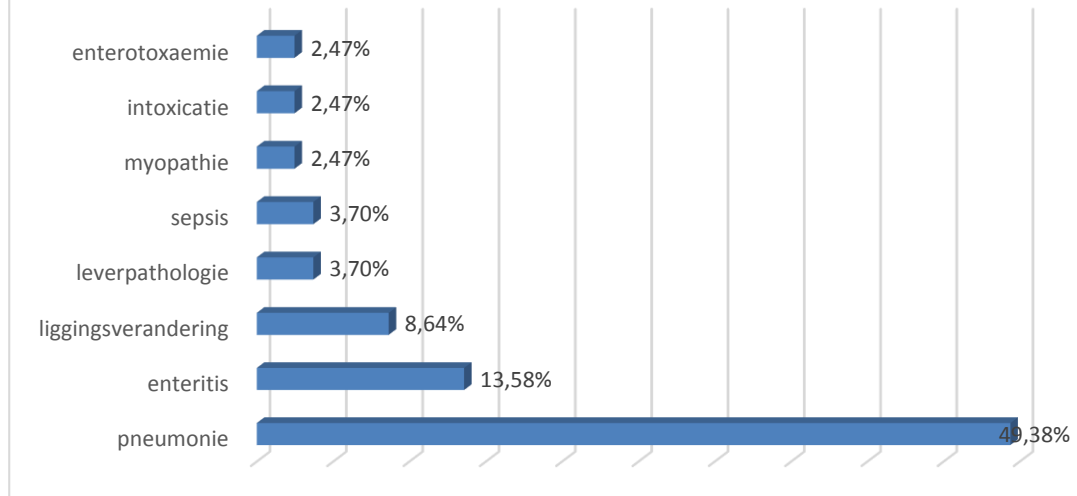
In 3.79% van de kalveren werd een perforerende ulcer teruggevonden en deze was altijd gelokaliseerd ter hoogte van de lebmaag.

De belangrijkste kiemen die bij sepsis geïsoleerd werden zijn *E. coli* (soms in combinatie met enteritis) en *Salmonella* sp.



Bij de **kalveren tussen 3 en 6 maanden** (zie figuur 5) was pneumonie met grote voorsprong de belangrijkste doodsoorzaak. De voornaamste kiemen die geïsoleerd werden zijn *M. bovis* (14), *P. multocida* (14), *T. pyogenes* (3), *M. haemolytica* (2), *Bibersteinia trehalosi* (1) en *H. somni* (1). In de meeste gevallen waren er menginfecties met verschillende kiemen. Met behulp van histologisch onderzoek werd er meerdere malen een viraal beeld gezien en 4 keer werd BRSV aangetoond.

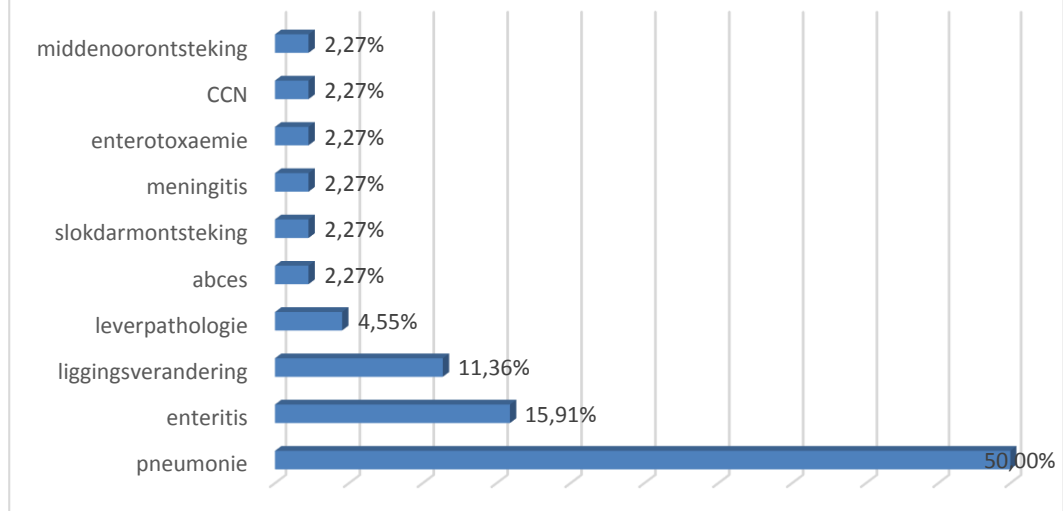
Figuur 5: kalveren 3-6 maand



Ook bij de leeftijdscategorie **jongvee ouder dan 6 maanden** (zie figuur 6) had pneumonie de duidelijke overhand met als voornaamste etiologisch agens *M. bovis* (5), gevolgd door *M. haemolytica* (3), *H. somni* (3), *P. multocida* (3) en BRSV (2). Enteritis staat op de tweede plaats en werd voornamelijk veroorzaakt door *E. bovis* (4), *E. alabamensis* (2) en *E. zuernii* (1), alsook door strongyliden (3).

Bij de gevallen met leverpathologie (2) werd er meestal histologisch leverfibrose waargenomen.

Figuur 6: jongvee > 6 maand



CCN: cerebrocorticale necrose

Bij de **dieren ouder dan 2 jaar** (zie figuur 7) was pneumonie de voornaamste doodsoorzaak. De kiemen die het frequentst werden geïsoleerd zijn *M. haemolytica* (9), *M. bovis* (7), *P. multocida* (3), *B. trehalosi* (2), *H. somni* (2) en *T. pyogenes* (2). Coronavirus en BRSV werden elk één keer aangetoond. Pneumonie veroorzaakt door *Dictyocaulus viviparus* werd 1 keer bevestigd.

In 22 gevallen werd traumatische reticuloperitonitis/pericarditis (TRP) gediagnosticeerd, een steeds terugkerend probleem bij rundvee. In de meeste gevallen betrof het een ijzer afkomstig uit autobanden en werd een uitgebreide exsudatieve, fibrineuze pericarditis gezien. Ook verbloeding kan voorkomen door aanprikken van een bloedvat door een vreemde voorwerp. Soms werden ook leverabcessen opgemerkt.

Bij leverpathologie werd er 4 keer een leverbotinfectie waargenomen. Histologisch werden leververvetting (10), leverfibrose (5) (zie foto 2) levernecrose (3) en levercirrose met galgangproliferatie (1) waargenomen.

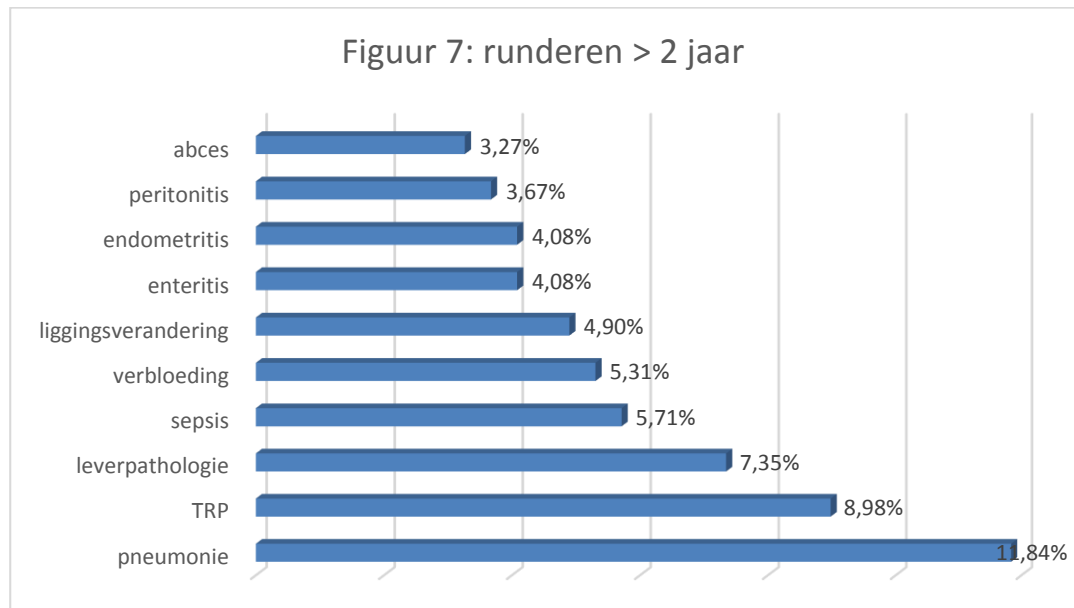
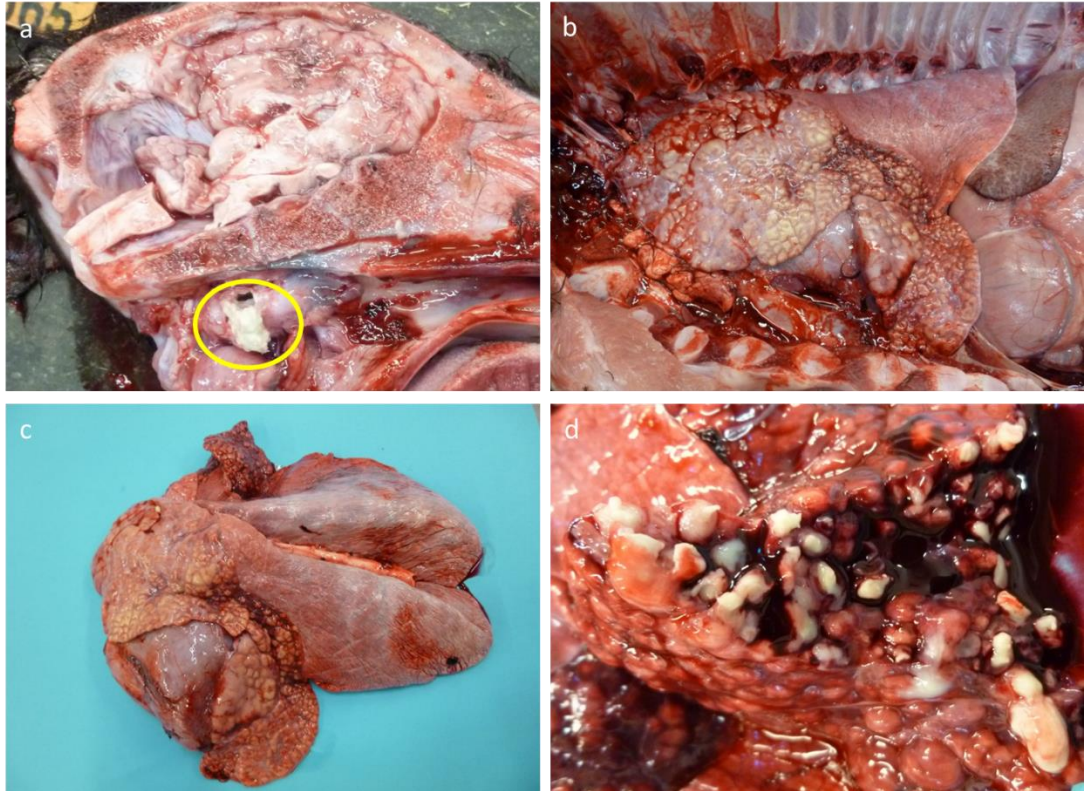


Foto 2: Ingesnede lever: leverfibrose



Bij alle leeftijdscategorieën werd pneumonie frequent als doodsoorzaak gezien. Uitzonderd bij kalveren jonger dan 1 maand, staat pneumonie telkens op de eerste plaats als doodsoorzaak. Onderstaand wordt dit nog eens geïllustreerd.

Figuur 3: *M. bovis* infectie: middenoorontsteking (a, zie gele cirkel), longen *in situ* (b), hartlongpakket (c) en purulent exsudaat bij doorsnede van de long (d).



Figuur 4: Alveolitis met aanwezigheid van neutrofielen (blauwe pijlen) en macrofagen (zwarte pijl).

