



## Autopsie rundvee en kleine herkauwers 2014 - voornaamste bevindingen

Versie 1.0 – Datum maart 2015

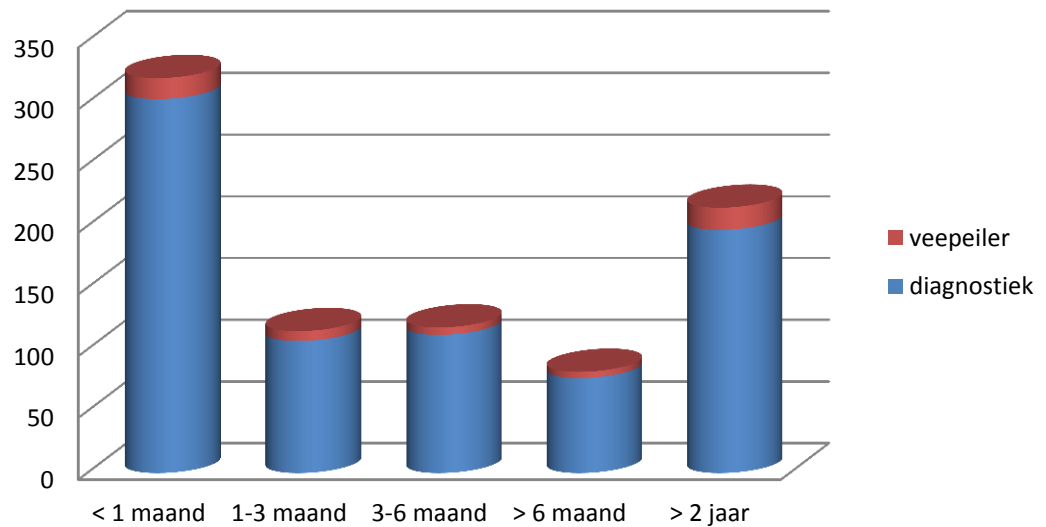
Auteur: Marieke Strubbe

In 2014 heeft DGZ ongeveer 1000 dossiers en meer dan 1000 dieren voor autopsie verwerkt. In iets meer dan 80% van het totale aantal dossiers ging het om rundvee (exclusief foeti en doodgeboren kalveren). De overige dossiers betroffen kleine herkauwers.

Hieronder vindt u eerst toelichting bij de autopsiedossiers met betrekking tot rundvee. Vervolgens komen de autopsiedossiers met betrekking tot de kleine herkauwers aan bod.

In FIGUUR 1 wordt het aantal dieren uitgesplitst per leeftijdscategorie. De dieren die onder Veepeiler aangeleverd werden, worden afzonderlijk aangeduid. De grote 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



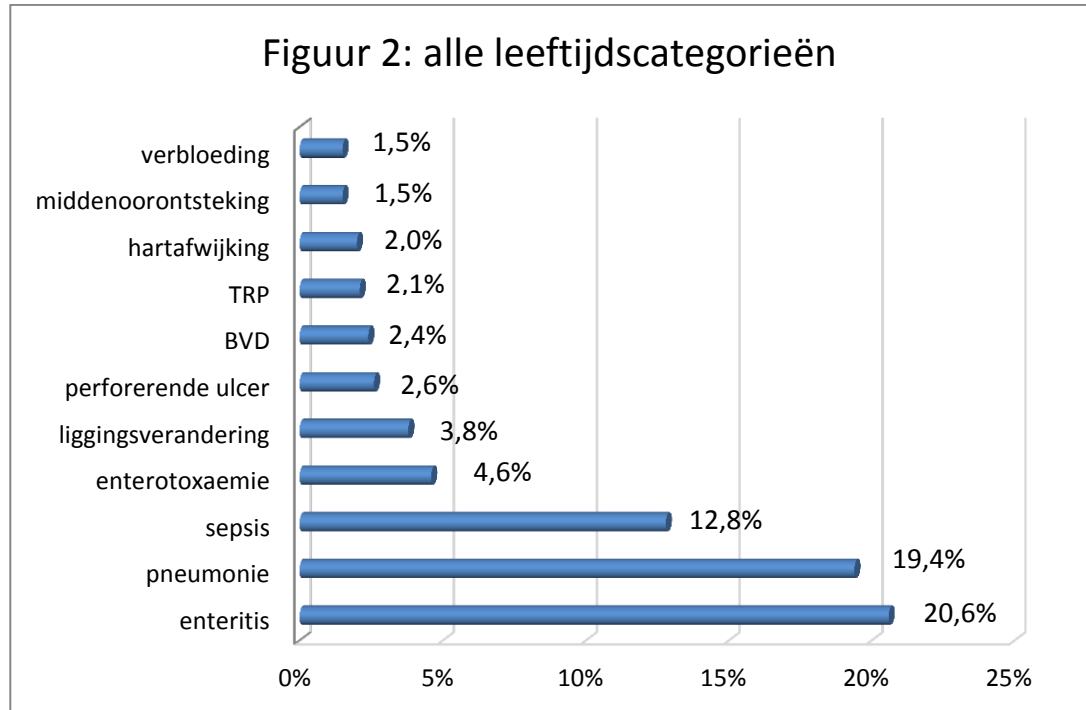
**Maatschappelijke zetel**  
Administratie  
Deinse Horsweg 1  
9031 Drongen  
www.dgz.be  
BTW BE 0409.450.856  
KBC 734-3540380-83

**Identificatie & Registratie**  
Deinse Horsweg 1  
9031 Drongen

**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.

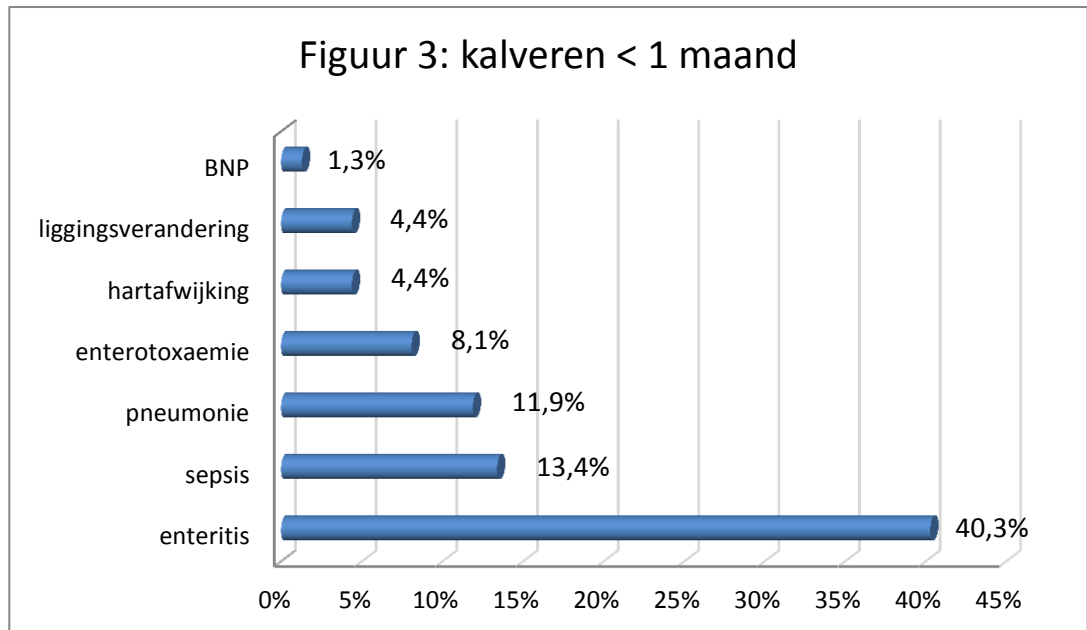


FIGUREN 3 t.e.m. 7 geven per leeftijdscategorie de meest voorkomende hoofdletsels of doodsoorzaken weer.

Bij **kalveren jonger dan 1 maand** was enteritis in meer dan 40,3% van de gevallen de doodsoorzaak. De belangrijkste ziekteverwekker was cryptosporidium. De overige ziekteverwekkers, in volgorde van aantonen, waren *Escherichia coli* K99, rota en *Salmonella* sp. In veel gevallen werden meerdere ziekteverwekkers bij één dier teruggevonden, waarbij de combinatie van rota- of coronavirus met cryptosporidium vaak voorkwam. De tweede meest voorkomende diagnose was sepsis (13,4%), voornamelijk veroorzaakt door *E. coli*, gevolgd door *T. pyogenes* en *Salmonella* sp.. In een aantal gevallen kon dit gelinkt worden aan een navelabces.

In 11,9% van de gevallen werd pneumonie teruggevonden, waarbij het voornamelijk ging over aspiratiepneumonie, op basis van histologische bevestiging. *M. bovis*, *M. haemolytica* en *P. multocida* werden geïsoleerd uit de longen. In een aantal gevallen werd op histologie ook een viraal beeld gezien, suggestief voor een infectie met PI3/BRSV. Bijkomend onderzoek via PCR om dit te bevestigen werd echter niet uitgevoerd.

Bij de hartafwijkingen kwamen zowel atriale als ventriculaire septumdefecten voor.



Bij de **kalveren met leeftijd tussen 1 en 3 maanden** stond enteritis ook op nummer 1 als doodsoorzaak (20%), gevolgd door sepsis (19,1%). De oorsprong van enteritis was voornamelijk parasitair (*E. bovis*, *E. zuernii* en *giardia*). De belangrijkste kiemen die bij sepsis geïsoleerd werden zijn *E. coli* (soms in combinatie met enteritis), *M. haemolytica* en *Salmonella* sp..

Pneumonie stond op de derde plaats (17,4%). *M. bovis* was de meest geïsoleerde kiem, gevolgd door *H. somni*. Vaak ging het om menginfectie met andere kiemen zoals *M. haemolytica*, *P. multocida* en *T. pyogenes*. Middenoorontstekingen kwamen voor in 6,1% van de gevallen, in sommige gevallen samen met pneumonie. Op autopsiebeeld zag men dat het middenoor vaak gevuld was met etter (zie foto 1); daaruit werden voornamelijk *M. bovis* en *T. pyogenes* geïsoleerd.

Bij 11,3% van de kalveren werd een perforerende ulcer teruggevonden. Deze was bijna altijd gelokaliseerd ter hoogte van de lebmaag, met uitzondering van 1 geval waarbij de caecumtop aangetast was.

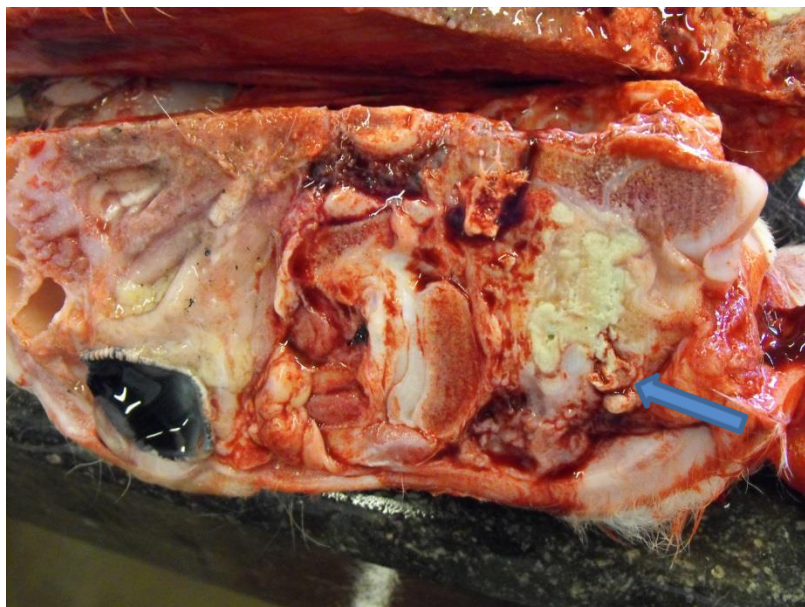
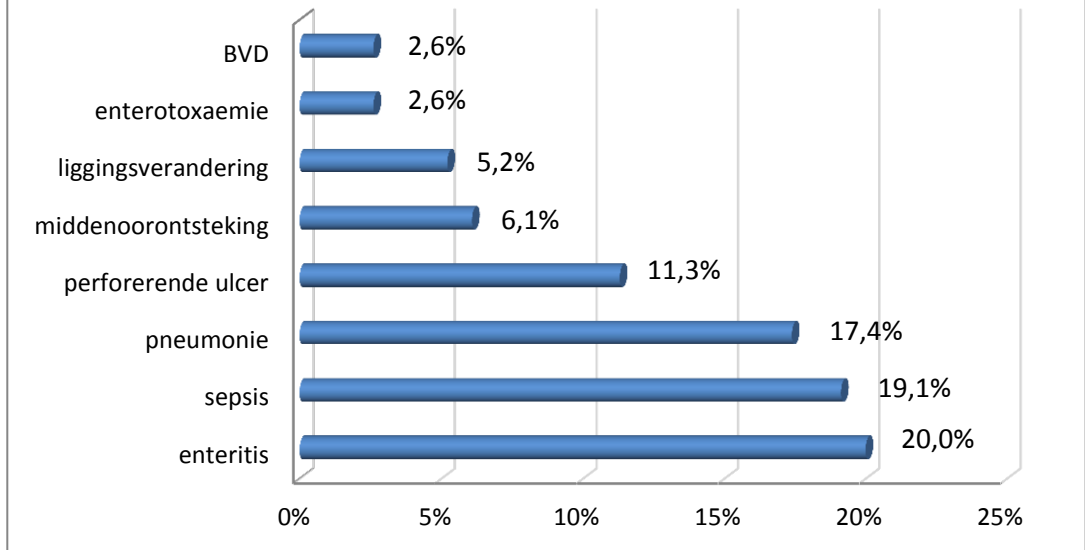


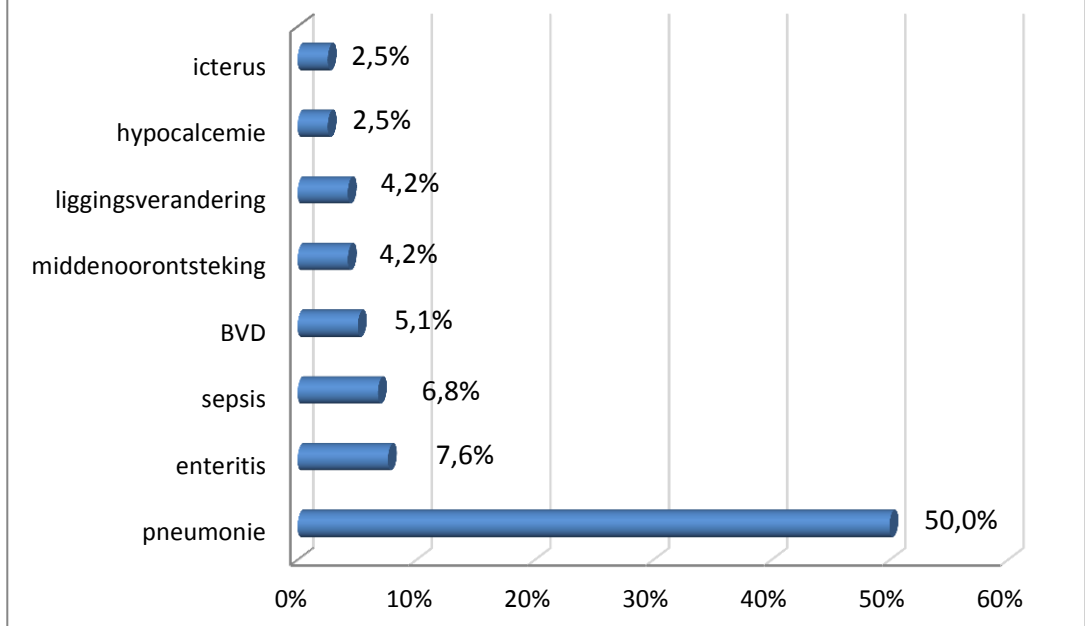
FOTO 1 : doorsnede van de kop van een kalf met een ontsteking ter hoogte van het middenoor: grote prop etter aanwezig ter hoogte van het middenoor en binnenoor (pijl)

FIGUUR 4: kalveren 1-3 maand

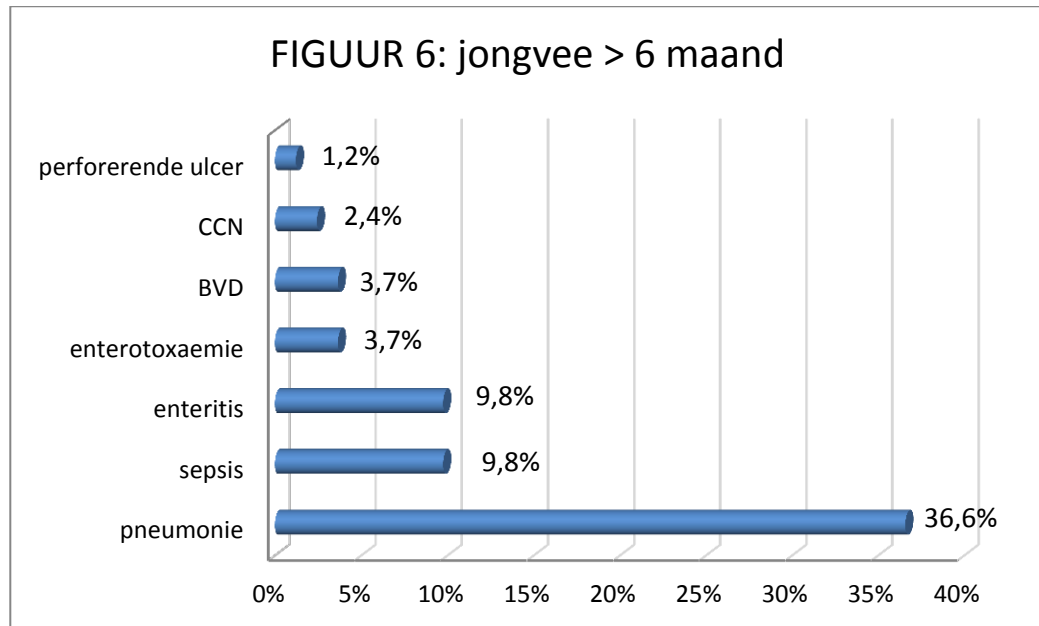


Bij de **kalveren tussen 3 en 6 maanden** was pneumonie met grote voorsprong (50% van de gevallen) de belangrijkste doodsoorzaak. De voornaamste kiemen die geïsoleerd werden, zijn *M. bovis*, *M. haemolytica*, *T.pyogenes* en *P. multocida*. In de meeste gevallen waren er menginfecties met verschillende kiemen. Ook infecties met BRSV/PI3 waren goed vertegenwoordigd. Meestal werd de diagnose gesteld met behulp van histologische bevestiging. Soms werd er nog een bijkomende PCR uitgevoerd. In sommige gevallen was er een secundaire bacteriële infectie aanwezig met *T. pyogenes*, *M. bovis* en *P. multocida* als meest voorkomende kiemen.

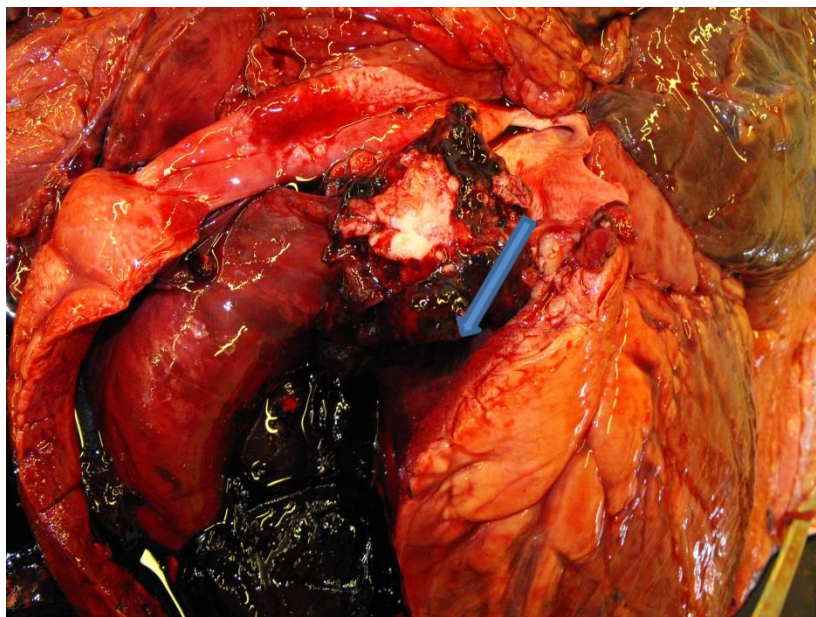
Figuur 5: kalveren 3-6 maand



Ook bij de leeftijdscategorie **ouder dan 6 maanden** had pneumonie de duidelijke overhand (36,6%) met als voornaamste etiologisch agens *M. bovis*, gevolgd door *M. haemolytica*, *P. multocida* en BRSV. Sepsis en enteritis staan op de tweede plaats met elk 9,8%. Sepsis werd onder andere veroorzaakt door haemolytische *E. coli*, *H. somni* en *M. haemolytica*. Enteritis werd voornamelijk veroorzaakt door *E. bovis* en *E. zuernii*, alsook door Strongyliden.



Bij de **dieren ouder dan 2 jaar** was sepsis de voornaamste doodsoorzaak (13,1%). Een enkele keer veroorzaakt door *E. coli* (in combinatie met mastitis), maar in de meeste gevallen werd *T. pyogenes* geïsoleerd. Bij deze runderen waren er vaak abscessen aanwezig of werd er endocarditis gezien (zie foto 2). Meestal is het in zo'n gevallen



moeilijk om de primaire oorzaak te achterhalen.



FOTO 2: endocarditis ter hoogte van de rechter atrioventriculaire klep

In 8,4% van de gevallen werd traumatische reticuloperitonitis/pericarditis (TRP) gediagnosticeerd, een steeds terugkerend probleem bij rundvee. In de meeste gevallen betrof het een stukje ijzer afkomstig uit autobanden en werd een uitgebreide exsudatieve, fibrineuze pericarditis gezien (zie foto 3). Ook verbloeding kan voorkomen door aanprikken van een bloedvat door het vreemde voorwerp. Als men ijzer terugvindt, wordt dit een tijdje bewaard bij DGZ zodat de dierenarts/veehouder dit kan ophalen om te kijken waar het vandaan komt en eventueel de gepaste maatregelen kan nemen.

Ook pneumonie werd gezien in 8,4% van de gevallen, waarbij *M. haemolytica* de meest voorkomende oorzaak was, direct gevolgd door longwormen en *T. pyogenes*.

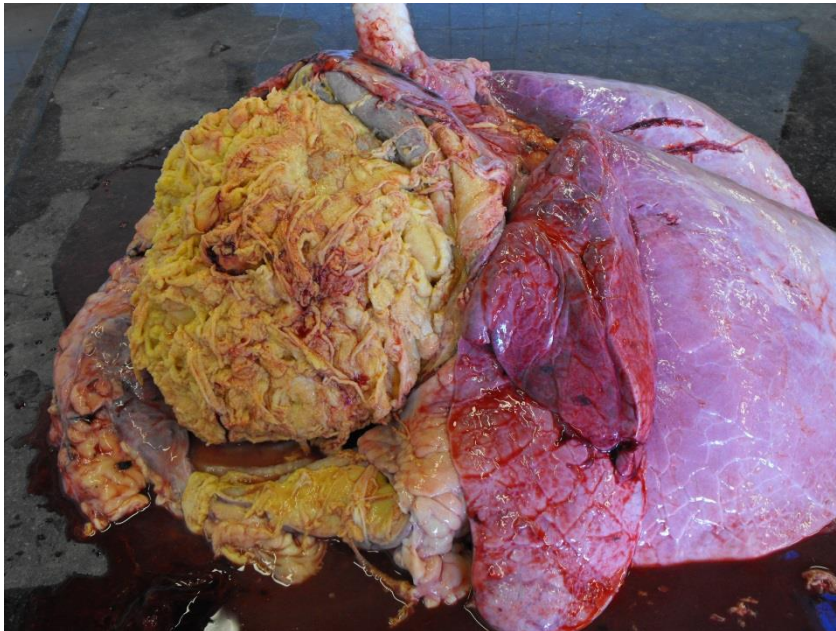
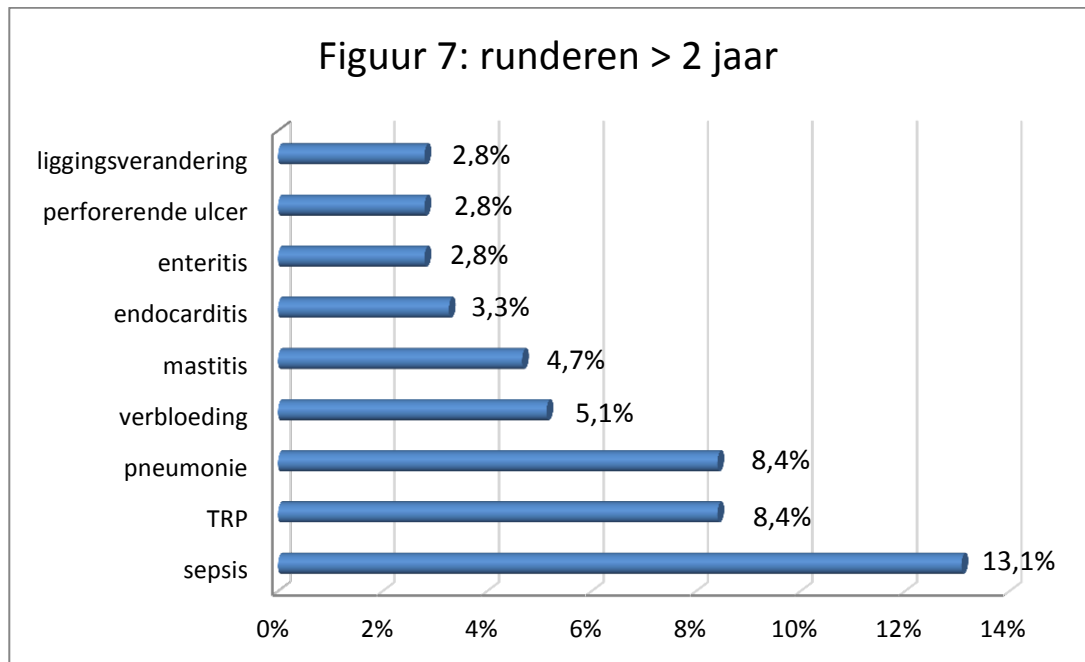


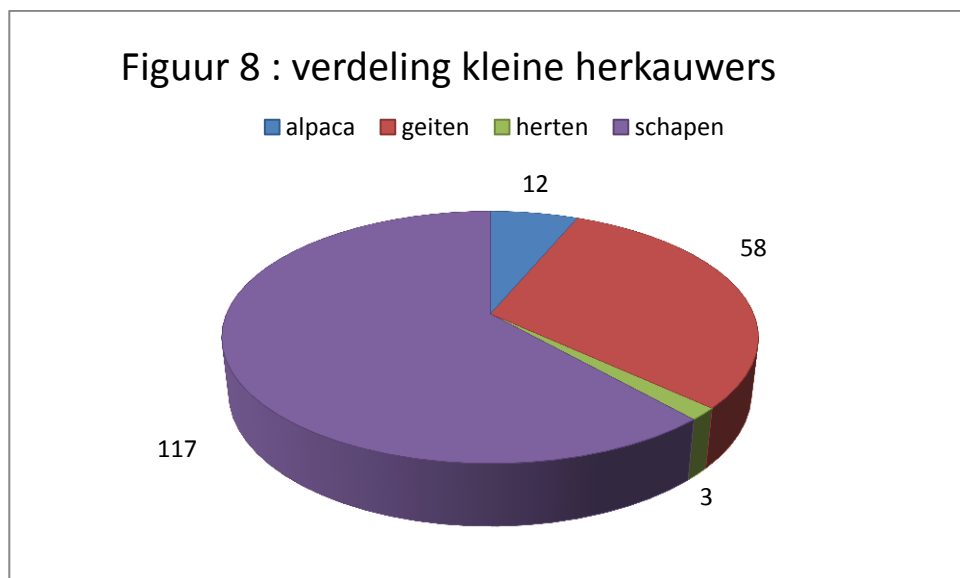
FOTO 3: exsudatieve, fibrineuze pericarditis ten gevolge van aanprikken door een stuk ijzer vanuit de netmaag

Figuur 7: runderen > 2 jaar



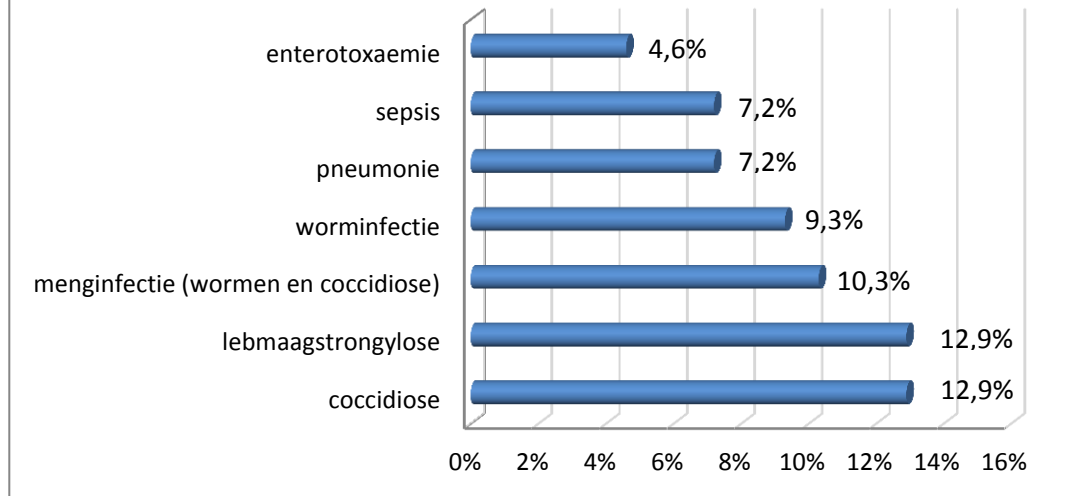
Een kleine 20% van de dossiers waren kleine herkauwers. Het merendeel van de autopsies betreft schapen (117) en geiten (58); daarnaast zijn ook enkele alpaca's (12) en herten (3) onderzocht. In FIGUUR 8 wordt de verdeling van het aantal autopsies van kleine herkauwers en andere dieren weergegeven.

Figuur 8 : verdeling kleine herkauwers



FIGUUR 9 geeft de acht meest voorkomende hoofdletsels of doodsoorzaken over de verschillende diersoorten en leeftijds categorieën heen procentueel weer.

Figuur 9: kleine herkauwers



Bij de kleine herkauwers stonden parasitaire infecties met stip op nummer 1. In 45% van de gevallen was een parasitaire infectie de doodsoorzaak. In figuur 9 werden deze opgesplitst om een beter zicht te krijgen welke parasieten verantwoordelijk waren voor de sterfte. Bij 12,9% van de dieren ging het om coccidiose, waarbij *E. ovinoidalis* het meest werd teruggevonden, op de tweede plaats kwam *E. ninakohlyakimovae*. Bij 2 jonge dieren was er een bijkomende infectie met giardia. Bij 12,9% van de dieren werd een beeld van lebmaagstrongylose waargenomen. Op autopsie zag men een anemisch aspect van het kadaver, cachexie, oedemen en de aanwezigheid van *Haemonchus contortus* wormen ter hoogte van de lebmaagmucosa (zie foto 4). In de praktijk wordt dit niet altijd opgemerkt, waarschijnlijk mede door het feit dat er bij deze dieren geen diarree wordt waargenomen, in tegenstelling tot de meeste andere parasitaire infecties.

Bij 10,3% van de dieren ging het om menginfecties met zowel wormen als coccidiose. In 9,3% van de gevallen ging het om een zuivere worminfectie, waarbij hoge EPG-waarden werden teruggevonden voor Strongyliden. Tevens werd er bij 4 schapen een ernstige leverbotinfectie vastgesteld.

Parasitaire infecties blijven dus een groot probleem bij de kleine herkauwers, ondanks het feit dat de dierenarts in de anamnese vaak vermeldt dat de dieren ontwormd werden.

Pneumonie en sepsis bleken de volgende voornaamste oorzaak van sterfte te zijn bij de kleine herkauwers. Bij dieren met een pneumonie werd bijna altijd *M. haemolytica* geïsoleerd, met uitzondering van 1 geval. Hier werden *Pasteurella sp.* en *Streptococcus sp.* teruggevonden. Bij dieren die sepsis vertoonden, werden allerlei kiemen geïsoleerd waaronder *M. haemolytica*, *Salmonella sp.*, *T. pyogenes*, en *Streptococcus sp.*





FOTO 4: Aanwezigheid van *Haemonchus contortus* wormen thv de lebmaagmucosa

Legende afkortingen:

- BNP: bovine neonatale pancytopenie (bloederkalveren)
- BRSV: bovine respiratoir syncytieel virus
- BVD: bovine virale diarree
- CCN: cerebrocorticale necrose
- PI3: parainfluenza virus type 3
- TRP: traumatische reticuloperitonitis / pericarditis