



Foto: UGENT

Abortus of vroeggeboorte van een lam.

Abortus, moeilijke maar noodzakelijke diagnose

De zoönotische risico's (risico's voor ziekte bij de mens) en economische verliezen als gevolg van een abortus bij schaaap of geit, beklemtonen de nood aan een goede diagnose. Toch is het vaak niet mogelijk de juiste oorzaak aan te duiden. – LEEN VANDAELE, UGENT –

De 2 belangrijkste oorzaken van abortus bij schapen en geiten zijn *Chlamydomphila abortus* (enzoötische abortus) en *Toxoplasma gondii*. Deze pathogenen veroorzaken niet alleen enorme economische verliezen op een bedrijf, maar vormen als mogelijke zoönose ook een bedreiging voor de mens – vooral voor zwangere vrouwen en hun ongeboren baby's. Er zijn geen directe cijfers voor België of Nederland, maar in het Verenigd Koninkrijk werd berekend dat het jaarlijks verlies voor de schapensector door enzoötische abortus alleen 16 tot 20 miljoen euro bedraagt. Het bekomen van een snelle en correcte diagnose bij abortus op een schapen- of geitenbedrijf is dus cruciaal om curatieve en preventieve maatregelen te kunnen nemen en zo de rentabiliteit van het bedrijf te optimaliseren. Toch is het in ongeveer de helft van de gevallen niet mogelijk een oorzaak aan te duiden.

Abortus en vroeggeboorte

Een schaap lammert gemiddeld 147 dagen (5 maanden min 5 dagen) na de dekking of inseminatie, een geit lammert gemid-

deld na 150 dagen. Abortus definieert men als de geboorte van een niet-levensvatbare vrucht, waarvan de organen en het skelet reeds gevormd zijn. Bij ongeveer 2% van de oöien is de abortus zichtbaar en wordt die dus door de veehouder opgemerkt. In veel gevallen (vaak vroege abortus) merkt de schapen- of geitenhouder niets en blijken de oöien tijdens het lammerseizoen onverwacht toch niet drachtig te zijn. Daarnaast spreken we van een vroeggeboorte wanneer de partus minstens 5 dagen te vroeg plaatsvindt en de levensvatbaarheid van de lammeren in gevaar komt. Naast een hele reeks infectieuze oorzaken (ziektekiemen) kunnen ook niet-infectieuze factoren abortus of vroeggeboorte veroorzaken, zoals stress (door bijvoorbeeld een hond in de kudde), ziekte van de ooi of geit, drachtigheidstoxinemie of verkeerd gebruik van medicatie. De diagnose van dergelijke abortussen is nog moeilijker of onzekerder dan voor de infectieuze oorzaken. We gaan in dit artikel dan ook alleen verder in op de diagnose van infectieuze oorzaken van abortus.

Actie bij abortus

Bij abortus moet je enkele belangrijke regels in acht nemen. Eerst en vooral moet je aborterende oöien of geiten zo snel mogelijk van de kudde afzonderen en in quarantaine plaatsen tot infectieuze oorzaken van de abortus uitgesloten worden of tot de vaginale uitvloeit volledig weg is. Daarenboven moeten je de vrucht en nageboorte zo snel mogelijk verwijderen en de plaats van de abortus ontsmetten. Indien verwijderen van het strobed en volledig ontsmetten onmogelijk is, kan je eventueel gebluste kalk gebruiken. De vrucht wordt bij voorkeur samen met de nageboorte koel (niet ingevroren) bewaard in een afgesloten recipiënt voor verder onderzoek naar de oorzaak van de abortus (zie verder). Om een eventuele zoönotische infectie te vermijden, is het bovendien heel belangrijk dat de schapen- of geitenhouder na contact met het dier zijn kleren en laarzen wast en ontsmet. Was ook minstens je handen of – nog beter – neem een douche.

Abortusprotocol in België

Heel wat ziektekiemen die abortus veroorzaken bij kleine herkauwers zijn ook gevaarlijk voor de mens. Om die reden werd in België recent gestart met een project waarbij abortussen bij kleine herkauwers verplicht gemeld moeten worden via de bedrijfsdierenarts. Meer informatie over het abortusprotocol Kleine Herkauwers kan je dierenarts je geven of vind je op de website van DGZ-Vlaanderen (http://www.dierengezondheidszorg.be/ondersteuning/praktijk_advies_infomails/dgz_infomail_246.asp). Naast het bepalen van de precieze diagnose van abortus bij kleine herkauwers is het voornaamste doel van dit project de prevalentie van de belangrijkste abortusoorzaken met zoönotisch gevaar in kaart brengen. Bij een eventuele abortus moet je onmiddellijk de bedrijfsdierenarts op de hoogte brengen. Hij zal de vrucht en de nageboorte verzamelen en naar het diagnostisch labo overbrengen. Daarnaast neemt hij ook een bloedstaal van het moederdier. Indien de verworpen vrucht en de nageboorte niet beschikbaar zijn, kan hij ook een droge swab nemen van de vaginale uitvloeit.

De stalen worden onderzocht op *Brucella melitensis*, Q-koorts (*Coxiella burnetii*), *Toxoplasma gondii*, *Chlamydomphila abortus*, *Campylobacter fetus*, *Listeria monocytogenes*, blauwtong en schimmels. De diagnosemethode, de gevoeligheid en de specificiteit van de gebruikte methode verschillen naargelang de onderzochte ziektekiem. Eerst en vooral wordt een bacteriële en schimmelcultuur aangelegd van lebmaaginhoud, longen en lever van de geaborteerde vrucht. Door specifieke cultuurcondities te gebruiken, kunnen zo infecties met *Brucella melitensis*, *Campylobacter fetus*, *Lis-*

tertia monocytogenes en schimmels aange-
toond worden. Dergelijke technieken zijn
zeer specifiek, wat betekent dat dit zelden
leidt tot een vals positieve diagnose. Daar
staat tegenover dat het resultaat soms ten
onrechte negatief is. Voor *Brucella meli-*
tensis wordt dit bovendien gecombineerd
met een Stampkleuring en een Ziehl-Neel-
senkleuring (waarbij de ziektekiem direct
gekleurd wordt) en met onderzoek van het
bloedstaal op aanwezigheid van antistof-
fen tegenover de *Brucella*. Daarnaast kijkt
men in het bloedstaal of er antistoffen
aanwezig zijn tegenover *Coxiella burnetii*,
Chlamydomphila abortus of *Toxoplasma gon-*
dii. Aangezien de aanwezigheid van anti-
stoffen tegenover *Toxoplasma gondii* niet
noodzakelijk verband hoeft te houden met
de abortus bepaalt men voor deze kiem
zowel de de IgM- (vroeg antistoffen) als
de IgG-antistoffen. IgM-antistoffen zijn
slechts weinig of niet aanwezig bij een
niet-recente infectie, die dus geen oor-
zaak is van de abortus. Omdat isolatie- en
kweektechnieken vaak weinig gevoelig zijn
en omdat het aantonen van de antistoffen
niet altijd automatisch een correlatie met
de abortus aanduidt, wordt in de praktijk
steeds meer gebruik gemaakt van PCR of

Voor mensen met een verminderde weer-
stand en zwangere vrouwen zijn er wel
risico's. Als algemene regel kunnen we
stellen dat zwangere vrouwen best contact
met drachtige, en zeker met lammerende
of aborterende schapen, vermijden. Op
moment van de partus of abortus komen
namelijk enorm veel ziektekiemen vrij,
wat een groot gevaar betekent voor de
zwangere vrouw en haar ongeboren baby.

Infectie met *Chlamydomphila abortus* kan
een typische abortusstorm veroorzaken
op het einde van de dracht (2 tot 3 weken
voor de partus). De geaborteerde lamme-
ren zien er 'vers' uit, de nageboorte ziet er
typisch verdikt en rood uit met donkerro-
de cotelydonen en de oöien zelf zijn heel
zelden ziek. De abortussen blijven jaar
na jaar terugkomen (enzoötische abor-
tus), maar het abortuspercentage daalt
tot 5 à 10%. Eens de oöien de ziekte heb-
ben doorgemaakt, zijn ze voor de rest van
hun leven immuun. Enkel de jonge oöien
zullen het jaar nadien dan nog vatbaar
zijn voor de infectie. De allerbelangrijk-
ste maatregel bij een uitbraak is een heel
streng hygiëne. Om verdere abortussen
te vermijden kan je alle drachtige oöien tot
het einde van het lammerseizoen om de

tie of abortus. Latere infecties worden niet
altijd opgemerkt omdat de geïnfecteerde
lammeren toch gezond geboren worden
en bovendien gedurende hun verdere
leven immuun zijn tegen nieuwe infec-
ties. Omdat niet alle vruchten op hetzelfde
moment afsterven, wordt een levende
vrucht soms vergezeld van een gemummi-
ficeerde vrucht. Op de donkere cotelydo-
nen kan men vervallen zones aantreffen.

Oöien worden besmet met *Campylo-*
bacter via opname van besmet water of
voedsel, of door direct contact met besmet
materiaal zoals nageboortes of geaborteer-
de vruchten. Hierbij spelen dragers moge-
lijk een cruciale rol. De infectie manifes-
teert zich meestal als een abortusstorm
bij dieren die 3 tot 5 maanden drachtig
zijn, maar kan ook later tijdens de dracht
voorkomen. Bij een uitbraak kunnen tot
70% van de oöien verwerpen. Eens de
dieren besmet worden, ontwikkelen ze
een natuurlijke bescherming tegen een
nieuwe infectie. *Campylobacter*-abortus
zorgt voor gelijkaardige symptomen als
een *Chlamydomphila*-uitbraak, maar komt
veel minder voor.

Listeriose wordt veroorzaakt door *Lis-*
teria monocytogenes en kan meestal geas-
socieerd worden met het voederen van
kuilvoeder. Naast abortus kunnen ook her-
sensvliesontsteking, hersenontsteking en
septicemie voorkomen, welke aanleiding
geven tot zenuwsymptomen. De abortus
kan in elk stadium van de dracht voorkom-
en. De ziekte is heel moeilijk te behan-
delen, maar in ieder geval moet het voeder
van de kuil onmiddellijk gestopt worden.

De opname van *Coxiella burnetii*, de oor-
zaak van de Q-koorts, gebeurt meestal via
inhalatie. Q-koorts bij schapen verloopt
meestal asymptomatisch en is slechts zel-
den de oorzaak van abortus. Tijdens en na
een eventuele abortus door *Coxiella burne-*
tii wordt de kiem massaal uitgescheiden
met een belangrijke contaminatie van de
omgeving als gevolg.

Daarnaast kan ook salmonellose bij
schapen en geiten abortus veroorzaken.
Naast het schaapspecifieke serotype *Sal-*
monella enterica subspecies enterica serotype
abortus ovis, met abortus als voornaamste
symptoom, kunnen ook andere serotypes,
zoals *Salmonella typhimurium*, *Salmonella*
montevideo en *Salmonella dublin* abortus
veroorzaken bij schapen. In deze gevallen
betreft het niet species-specifieke seroty-
pes met een potentieel zoönotisch gevaar
voor de mens. ■

Leen Vandaele is als dierenarts verbonden
aan de Vakgroep Voortplanting, Verloskun-
de en Bedrijfsbegeleiding van de faculteit
Diergeneeskunde van de Universiteit Gent.



Een gezond lam, net na de geboorte.

Polymerase Chain Reaction. Deze laborato-
riumtechniek kan zeer kleine hoeveelheden
DNA van de gezochte kiem specifiek
vermenigvuldigen, zodat er voldoende is
om te analyseren. Deze techniek is heel
gevoelig en wordt gebruikt voor de diag-
nose van *Coxiella burnetii* en blauwtong.

Soms gevaar voor de mens

De meest voorkomende pathogenen die
abortus veroorzaken bij schapen vormen
geen gevaar voor een gezond iemand.

10 à 14 dagen injecteren met een langwer-
kende oxytetracycline tot het einde van het
lammerseizoen.

De intracellulaire parasiet *Toxoplasma*
gondii heeft een complexe levenscyclus.
Het seksuele deel van de cyclus gebeurt
in de eindgastheer – namelijk de kat –
terwijl het aseksuele deel van de cyclus
tot stand komt in tussengastheren, zoals
het schaap of de mens. Infectie tijdens de
eerste helft van de dracht zal resulteren in
het afsterven van de vruchten met resorp-