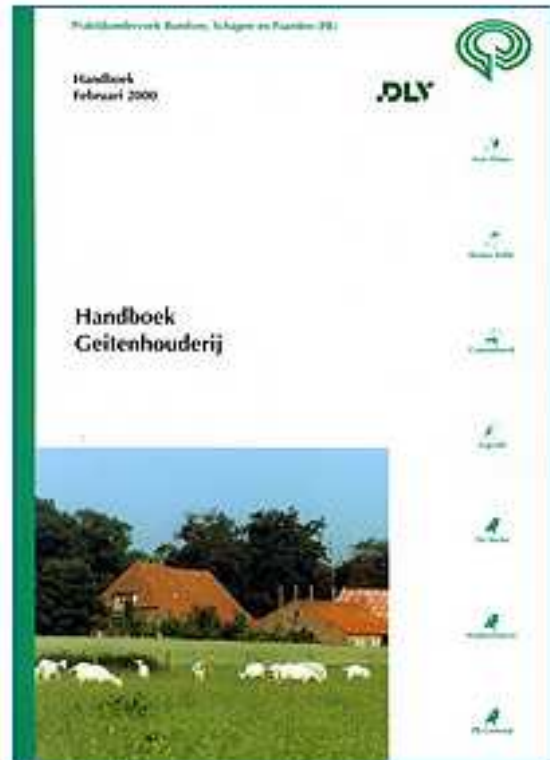


Infectieziekten:

Caprine arthritis encephalitis (CAE) Caseous Lymphadenitis (CL, pseudo-tuberculose) Paratuberculose

Caprine arthritis encephalitis (CAE)

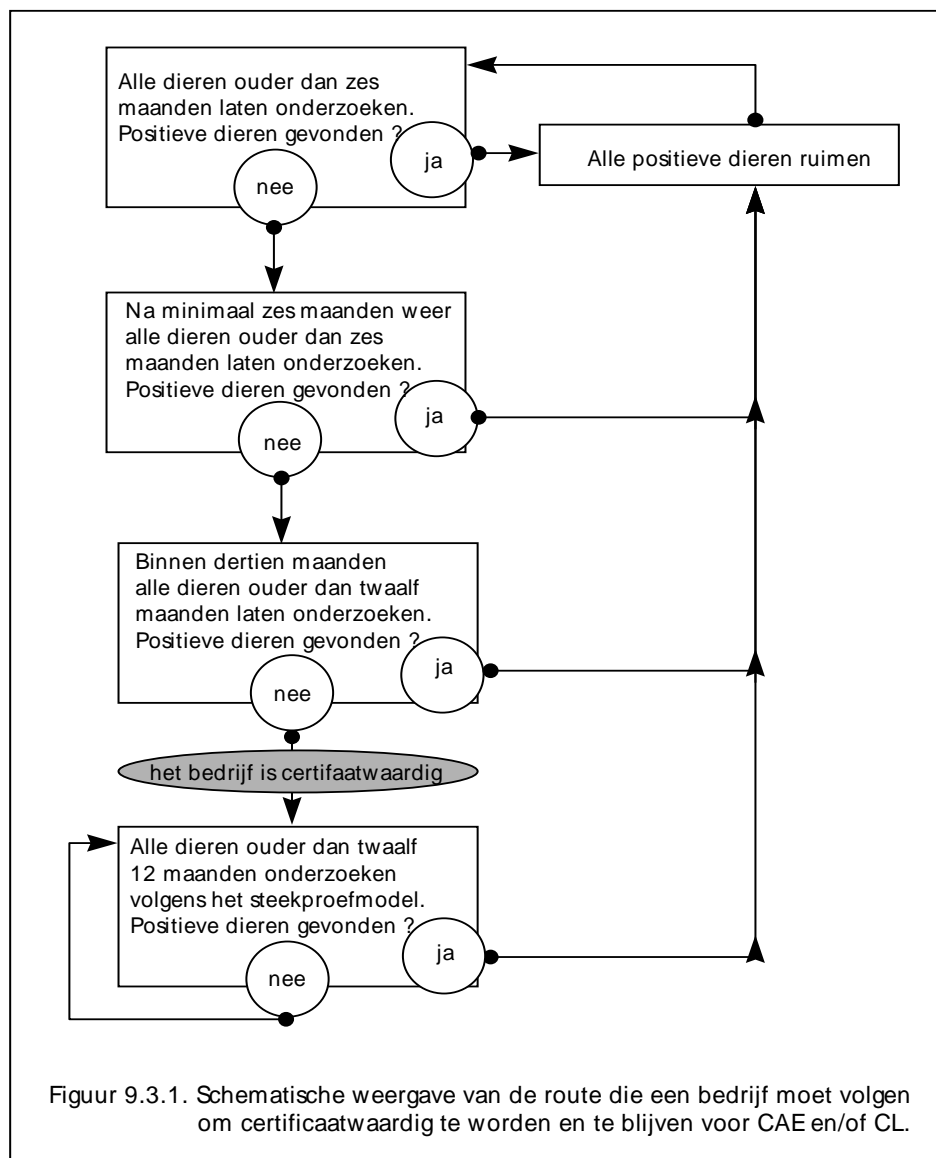
Oorzaak	CAE-virus, familie van de lentivirussen, waartoe ook het zwoegerziektevirus bij schapen behoort. Voor zover bekend is de kans op besmetting van geiten door schapen klein.
Besmetting	In een koppel waar CAE voorkomt, blijken de voornaamste besmettingsbronnen biest of melk en neuscontact of likken te zijn. Dat betekent dat een lam al jong door de moeder wordt besmet. De antilichamen tegen CAE in de biest geven geen bescherming tegen CAE. Het is niet geheel zeker dat een lam niet al in de baarmoeder wordt besmet, maar de kans hierop is klein. Ook oudere geiten kunnen elkaar besmetten met het CAE-virus, door onder andere neuscontact en bijvoorbeeld likken. Ook de melkstal lijkt een belangrijke rol te spelen in de besmetting van oudere geiten. CAE heeft een lange incubatietijd en een langzaam verloop. Daardoor is het mogelijk dat er besmette geiten op een bedrijf rondlopen zonder dat de geitenhouder dit weet.
Symptomen	De meest voorkomende vorm van CAE is te zien als "dikke knieën". Bij een normaal verloop zijn de eerste verschijnselen te zien op een leeftijd van 1 of 2 jaar, maar soms ook eerder of later. De gewrichtsontsteking verergert meestal langzaam, over een periode van maanden tot jaren. Soms kunnen geiten duidelijk kreupel zijn of moeilijk lopen, dit is echter niet noodzakelijk. Onder stressvolle omstandigheden kan kreupelheid eerder optreden. Bij CAE in een meer gevorderd stadium krijgen de geiten een dor haarkleed en vermageren sterk, maar de dieren blijven alert en de eetlust is goed. CAE kan ook leiden tot chronische mastitis, die zich meestal ontwikkelt in producerende uiers. Soms is één kant van de uier aangetast, maar het is ook mogelijk dat beide uierhelften aangetast zijn. Binnen enkele dagen na het aflammeren wordt de uier stevig of hard. De productie loopt terug en de uier is duidelijk onkant: het lijkt of de aangetaste kant niet is leeggemolken. De geit is niet ziek. Het uierweefsel verandert, maar dit is moeilijk te voelen voor iemand die hier weinig ervaring in heeft. Een geit herstelt nooit helemaal van deze mastitis. Hiernaast zijn nog drie verschijningsvormen van CAE, maar deze worden zelden waargenomen.
Bestrijding	Er zijn twee goede methodes beschikbaar: <ul style="list-style-type: none">- CAE-vrije opfok- Stamping-out <p><i>CAE-vrije opfok.</i> Bij de CAE-vrije opfok gaan we ervan uit dat een lam gezond wordt geboren. Na de geboorte haalt de geitenhouder het lam direct weg bij de moeder. De geit mag haar lam niet aflikken. Het lam krijgt geen biest van de (besmette) moeder, maar kunstbiest, runderbiest of geitenbiest van een CAE-vrije geit. Na de biestperiode krijgt het lam kunstmelk. Het is belangrijk om de lammeren zo lang mogelijk gescheiden te houden van de oudere geiten. CAE-vrije opfok is niet eenvoudig, omdat je na het aflammen de vrije dieren geïsoleerd moet houden van de besmette koppel. Om fouten te voorkomen heeft een geitenhouder eigenlijk twee melkstallen nodig: een voor de vrije koppel en een voor de besmette koppel. In de praktijk wordt de CAE-vrije opfok ook gebruikt op certificaatwaardige bedrijven om herbesmetting te voorkomen.</p>



Stamping-out. CAE is via een ELISA-test aan te tonen in het bloed. Door alle dieren ouder dan 6 maanden steeds bloed af te nemen en te onderzoeken, kunnen besmette dieren vroegtijdig worden gesignaleerd. Vervolgens kan de geitenhouder de besmette geiten afvoeren. Dit is een langdurige procedure, zeker bij een hoge besmettingsgraad in de stal. Als veel geiten positief reageren op de test, is het beter om de hele koppel te verkopen en een CAE-vrije koppel terug te kopen.

Certificering

De Gezondheidsdienst voor Dieren biedt de mogelijkheid om vrije bedrijven te certificeren. Daarvoor moet het onderstaande schema doorlopen worden. Een bedrijf mag geen dieren aanvoeren van een bedrijf met een lagere status.



Caseous Lymphadenitis (CL, pseudo-tuberculose)

Oorzaak	Corynebacterium pseudotuberculosis, een zeer hardnekkige bacterie. In de bodem kan de bacterie tot 8 maanden overleven, op houten oppervlakken zeker een week, in stro 3 weken en in hooi 8 weken, afhankelijk van de omgevingstemperatuur.
Besmetting	Via wondjes en via de gave huid. Lammeren kunnen ook besmet worden via de navelstreng of door melk te drinken uit een uier met een abces. De pus uit de abscessen is zeer besmettelijk. Open nooit aanwezige abscessen, omdat open abscessen een bron van besmetting zijn voor andere dieren. Inwendige abscessen zijn niet zichtbaar, maar zeker zo gevaarlijk als besmettingsbronnen.
Symptomen	Abscessen aan de lymfeknopen onder de huid, zichtbaar als bulten onder de huid, aan de inwendige lymfeknopen en aan organen. Bij de geit komen de abscessen vooral voor aan hoofd en hals. Na verloop van tijd barsten de abscessen open en komt er kaasachtige pus uit. Meestal merkt een geitenhouder nauwelijks effect op de gezondheidstoestand van de geit. Als de inwendige organen aangetast worden, kan ernstige vermagering optreden, uiteindelijk gevolgd door de dood.
Diagnose	Bloedonderzoek door de Gezondheidsdienst voor Dieren.
Bestrijding	Om CL te bestrijden zijn er twee methoden: <ul style="list-style-type: none">- Stamping-out;- Veestapel verkopen en opnieuw starten met certificaatwaardige dieren. <p><i>Stamping-out</i></p> <p>Bij stamping-out worden alle geiten onderzocht met behulp van een bloedtest. De positieve dieren zijn besmet met CL. Deze geiten verkoopt u en na 6 maanden laat u alle geiten weer onderzoeken. Vervolgens doorloopt u het schema zoals in figuur 9.3.1. Het nadeel van deze methode is, dat het heel lang kan duren van CL af te komen. Zolang de bacterie in de stal aanwezig blijft, kan er namelijk herbesmetting plaatsvinden.</p> <p><i>Verkopen veestapel</i></p> <p>Deze methode, alle geiten verkopen en opnieuw beginnen met certificaatwaardige dieren, biedt de beste perspectieven. Nadat de dieren het bedrijf hebben verlaten, maakt u de stallen zeer goed schoon. Het is belangrijk om ook de voerhekken en dergelijke goed schoon te maken. Als de stal goed schoon en droog is, moet u de ruimte ontsmetten met middelen op basis van quarternaire ammoniumverbindingen of aldehyden. Na minimaal 2 maanden leegstand kunt u nieuwe dieren in de stal huisvesten. De kans op herbesmetting is bij deze methode kleiner dan bij stamping-out.</p>
Preventie	De grootste bron is aankoop van besmette dieren. Koop daarom alleen dieren aan van gecertificeerde bedrijven. Zorg ook voor een goede bedrijfshygiëne om insleep via bezoekers en/of besmet materiaal (stalinrichting) te voorkomen.
Certificering	De GD biedt de mogelijkheid om het bedrijf te certificeren, indien de procedure met goed gevolg wordt doorlopen (zie het schema bij CAE). Een bedrijf mag geen dieren aanvoeren van een bedrijf met een lagere status.

Paratuberculose

Oorzaak	<p>De bacterie <i>Mycobacterium paratuberculosis</i>. De bacterie omhult zich met een waslaag, die ongevoelig is voor zuren. Dankzij de waslaag kan de bacterie lang overleven: in een donkere omgeving ongeveer 1,5 jaar. Ook in mest en water kan de bacterie zeer lang overleven en op besmette weiden tot 8 maanden. Echter, door zonnewarmte en ultraviolet licht wordt hij wel geïnactiveerd. De kans op overbrenging met hooi is dan ook veel kleiner dan met vers gras of voordroogkuil.</p>
Besmetting	<p>Dit vindt plaats door opname via de mond. De belangrijkste weg is besmetting van het jonge lam door het (besmette) moederdier, door:</p> <ul style="list-style-type: none">- Te drinken aan de uier die met mest is bevuild;- In de baarmoeder;- Biest of melk die bacteriën bevat. <p>In een zwaar besmet koppel speelt ook het milieu een belangrijke rol. Een geit kan besmet worden via drink- en voerbakken, voer en water dat vervuild is met mest van besmette dieren. Ook een weide kan als besmettingsbron dienen, als daar besmette geiten hebben geweid of als er besmette mest is uitgereden.</p> <p>Jonge dieren zijn het gevoeligst voor besmetting. Vooral in de eerste weken na de geboorte kunnen de jonge lammeren de besmetting eenvoudig oplopen als onvoldoende maatregelen worden getroffen door de geitenhouder. Als het dier de besmetting oploopt op oudere leeftijd, is de kans kleiner dat de geit er ook echt ziek van wordt.</p>
Verloop	<p>Na besmetting met paratuberculose kan de geit tot de volgende drie groepen gaan behoren:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Drager</i> Een drager is besmet met paratuberculose, maar wordt niet ziek en scheidt geen bacteriën uit, waardoor hij geen andere dieren kan besmetten.- <i>Uitscheider</i> Een uitscheider heeft geen symptomen, maar scheidt wel bacteriën uit met de mest. Met een mestkweek is paratuberculose aan te tonen. Deze geiten zijn een groot probleem voor de bestrijding, omdat ze niet herkenbaar zijn als besmettingsbron.- <i>Lijder</i> Een lijder wordt ziek en vertoont de symptomen. Zowel dragers als uitscheiders kunnen na verloop van korte of langere tijd lijder worden. Dit hangt mede af van de leeftijd van het dier, de voedingstoestand, de aanwezigheid van maagdarmpwormen en leverbot en de hygiëne op het bedrijf.
Symptomen	<p>De eerste verschijnselen treden op als de geit 2 jaar is of ouder. Alleen bij een hoge besmettingsdruk en een slechte bedrijfshygiëne kunnen jongere dieren verschijnselen vertonen. Nadat besmetting heeft plaatsgevonden, duurt het minimaal 6 maanden voordat een geit verschijnselen vertoont. Dat zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sterke vermagering;- Grauw, dof en dor haarkleed;- De haren op de kop gaan overeind staan;- Sterke, vaak plotselinge en blijvende daling van de melkproductie;- Typische houding, vaak met een holle hals;- Diepliggende ogen (meestal in vergevorderd stadium). <p>Diarree ten gevolge van paratuberculose kan bij geiten voorkomen, maar het hoeft niet (in tegenstelling tot rundvee: altijd waterdunne diarree). Besmette geiten zijn wel gevoeliger voor andere ziektes, bijvoorbeeld clostridium. Na stressvolle periodes (bijvoorbeeld rondom het aflammeren) blijkt de uitval ten gevolge van paratuberculose groter te zijn.</p>
Diagnose	<p>De GD kan door sectie de diagnose met zekerheid stellen. Bloedonderzoek kan bij een koppel aantonen of er een besmetting is; individuele dieren kan men met bloedonderzoek (nog) niet opsporen. Een andere methode om de diagnose te stellen is het maken van een bacteriologische kweek van mest. Dit is een langdurige procedure.</p>
Bestrijding	<p>Geiten met paratuberculose kunnen niet genezen. De bestrijding bestaat voor het belangrijkste deel uit het voorkomen van besmetting. Hygiënische maatregelen, zoals hierna genoemd, kunnen helpen de besmettingsdruk laag te houden.</p> <p>Verwijder zieke dieren zo snel mogelijk van het bedrijf. Ook uitscheiders zouden zo snel mogelijk opgespoord en van het bedrijf verwijderd moeten worden. Het is echter moeilijk</p>

om uitscheiders in een vroeg stadium te herkennen en er zijn op dit moment nog geen goede tests beschikbaar, die de dieren in korte tijd kunnen ontmaskeren als uitscheider. Mestonderzoek is de beste methode om voor een individuele geit te bepalen of ze besmet is met paratuberculose, maar dit is tijdrovend en duur. Lammeren van positief bevonden en zieke moederdieren moet u als besmet beschouwen.

- Fok de lammeren gescheiden op, totdat ze minimaal een jaar oud zijn of tot na de eerste keer aflammen. Hanteer voor de lammeren een opfok, zoals beschreven bij "CAE-vrije opfok";
- Hang drinkbakken zo hoog op dat er geen mest in kan komen. Probeer te voorkomen dat er mest in het voer terechtkomt.
- Zorg voor voldoende schoon strooisel, veel zonlicht in de stal en dat de hokken niet te vol zijn. Voer wijzigingen in bijvoorbeeld een rantsoen langzaam door en probeer stress te vermijden;
- Pas de rantsoenen aan: een goede voeding kan een extra weerstand opleveren tegen paratuberculose. Bij het opstellen van de rantsoenen is het belangrijk om te letten op de behoefte, de productie, op de mineralen en spoorelementen.
- Bestrijd wormen en leverbot op tijd.

Momenteel wordt hard gewerkt aan een georganiseerde bestrijding van paratuberculose. Het doel hiervan is om op termijn alle geiten in Nederland onverdacht te laten zijn van paratuberculose. Men werkt hard aan betrouwbare en betaalbare tests om de bedrijven te kunnen screenen.

Met het oog op de georganiseerde aanpak van paratuberculose wordt het afgeraden om lammeren te enten tegen Paratuberculose. Alleen bedrijven met een groot percentage klinisch zieke geiten krijgen toestemming om te enten.