

Een kijkje in de geit

Tekst en foto's: Wilma Wolters

'Een normaal functionerende pens' lijkt na het aanhoren van dierenarts Wico Teeuw tijdens de ondernemersdag voor geitenhouders van AgruniekRijnvallei, toch wel een bijzonderheid.

Hij liet ons de organen van een geit zien, van slokdarm tot anus. De geit is bewonderenswaardig.

Slokdarmsleuf

De slokdarmsleuf is in tegenstelling tot wat menigeen denkt geen pijpje, maar een sleuf die sluit (gevormd wordt tot een gootje) op basis van een reflex. Bij een juiste reflex – de kop van het lam is dan schuin naar boven gericht – vormen tong en slokdarmsleuf een gootje waardoor de melk rechtstreeks in de lebmaag terecht komt. Teeuw legt uit wanneer het mis kan gaan: "Als dieren uit een bakje drinken, krijgen ze niet de juiste reflex omdat ze niet in de juiste stand staan. De slokdarmsleuf vormt dan minder een gootje, blijft meer open staan en de melk heeft meer kans om in de pens terecht te komen. Hier gaat het rotten en het zorgt voor diarree."

Pens

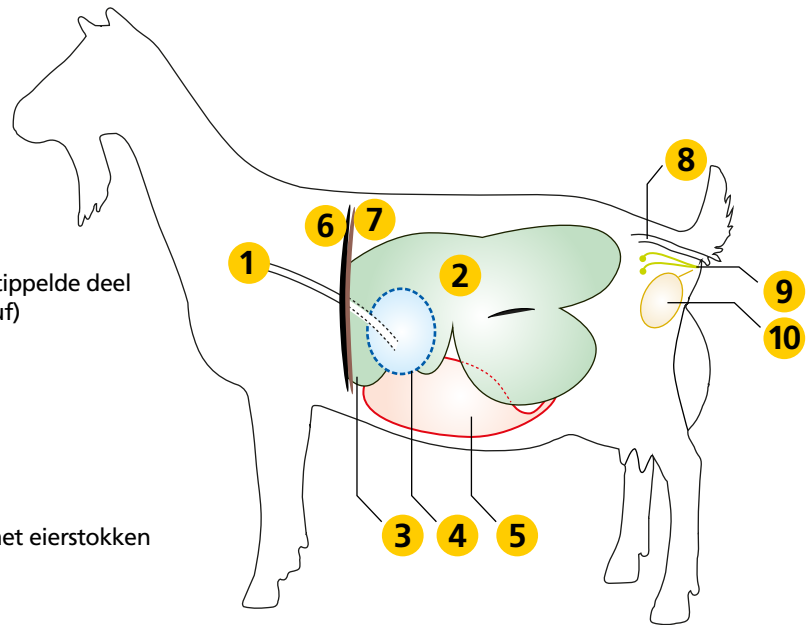
De pens van een volwassen geit heeft een inhoud van 20 tot 25 liter. Teeuw omschrijft dit orgaan als een betonmolentje. "Er zitten een soort schotten in de pens, die kun je zien als de schoepen in een betonmolen die helpen bij het mengen als een geit de pens samenknijpt. Dit samenknijpen doet een geit van voor naar achter, dan wacht ze even om vervolgens samen te knijpen in tegengestelde richting." Om goed te kunnen mengen is 'loze' ruimte nodig in de pens. Doordat de slokdarm niet boven in de pens uitmondt maar ergens in het midden, kan het gas niet direct uit de pens ontsnappen. Het gas zit dus bovenin de pens en dat zorgt voor ruimte voor het mengen.

Helemaal onderin de pens ligt regelmatig een beetje zand, met het voer meegevoerd naar binnen. De pens ontdoet zich hier dagelijks van door middel van een aantal sterke contracties, zodat ook deze ballast via de mest afgevoerd wordt.

"Lange penspapillen vergroten het oppervlak van de pens, waardoor de opnamecapaciteit met 40 tot 50 maal wordt vergroot", aldus

Legenda

- 1 Slokdarm (gestippelde deel is slokdarmsleuf)
- 2 Pens
- 3 Netmaag
- 4 Boekmaag
- 5 Lebmaag
- 6 Middenrif
- 7 Lever
- 8 Endeldarm
- 9 Baarmoeder met eierstokken
- 10 Blaas



Teeuw. "De pH in de pens moet gemiddeld boven 6 liggen. Als de pH langer dan 4 uur beneden 5,9 ligt, spreken we van een geringe verzuring. Een geit heeft meerdere manieren om te bufferen. De eerste en belangrijkste is door speeksel aan te maken. Ze kan wel meer dan 15 liter speeksel per dag maken, wat meer dan 200 gram bicarbonaat bevat. Voldoende speekselvorming gebeurt alleen bij herkauwen door structuur in het rantsoen. De tweede mogelijkheid om te bufferen heeft de penswand zelf. De wand neemt dan actief zuren op en ruilt deze voor een base (buffer). Als ondanks de buffering de pH blijft dalen, zal uit nood de pens stil gaan liggen, zodat de zuurproductie wordt afgeremd."

Netmaag, boekmaag, darmen

De tweede voormaag, de netmaag, noemt Teeuw ook wel deeltjesfilter. "Door de netstructuur selecteert deze maag op deeltjesgrootte. Alles wat niet door het net past, perst de netmaag terug naar de pens om



De slokdarmsleuf vormt alleen een sleuf als het lam de juiste reflex heeft.



Hoe langer de penspapillen, hoe groter de opnamecapaciteit van de pens.

verder te vermengen en verkleinen, de rest kan door naar de volgende maag.”

De derde maag is de boekmaag (zo genoemd vanwege de ‘bladzijden’ in deze maag) en deze dient als waterfilter. “Hij is zo groot als een sinaasappel. Water wordt langs de bladzijden geperst, eruit gehaald en opgenomen in het bloed om zo bijvoorbeeld weer speeksel te kunnen maken. De dikke substantie gaat door naar de echte maag.”

De lebmaag heeft een pH tussen 2 en 3, zodat veel bacteriën afsterven. “Het kan hier zo zuur zijn doordat de lebmaag zoutzuur

aanmaakt en tegelijkertijd een beschermende slijmlaag produceert.” De enzymen in de lebmaag helpen bij het afbreken van koolhydraten, vetten en eiwitten.

In de darmen ligt de pH dan weer op 6 tot 7. “Dat betekent dat er tussen de lebmaag en de darmen een buffer bij moet komen. Daar zorgt de alvleesklier voor. De totale lengte van alle darmen van een geit kan wel 25 meter zijn. Hier worden alle klein afgebroken stoffen opgenomen en wordt het laatste vocht uit de voedselbrij gehaald.”

Lever

De lever heeft meerdere functies, drie belangrijke daarvan zijn:

- hij zorgt voor de energievoorziening door vetreserves om te zetten in bruikbare energie
- hij bouwt van aminozuren uit verteerd voer eiwitten die het dier op dat moment nodig heeft.
- ontgiften; de lever maakt schadelijke stoffen onschadelijk en voert ze af.

“Bij leververvetting is er sprake van opstapeling van vet in de lever. De lever is op dit moment al maximaal vet aan het verbranden en aan het omzetten in kleine oplosbare vetbolletjes. Vervetting is eigenlijk een opslag van aangevoerd vet, omdat de levercapaciteit het maximum heeft bereikt. Hierdoor dalen alle functies van de lever. Die is dan ook niet meer roodbruin van kleur, maar kanariegeel.” Rondom het aflammeren is de meest risicovolle periode voor leververvetting.

Teeuw: “Vooral bij meerlingdrachten neemt door ruimtegebrek de mogelijkheid om voldoende te eten af. De geit zal ook minder actief worden en liever blijven liggen. Als de opname onder de behoeftengrens komt, zal de geit haar reserves (vet en spieren) aanspreken en krijgt de lever het voor zijn kiezen om dit allemaal te verwerken. Een overbelasting van de lever met vervetting als gevolg is helaas niet zeldzaam. Dat heeft weer tot gevolg dat ook de andere functies, zoals het ontgiften en aanmaken van voldoende anti-stoffen (eiwitten), onvoldoende wordt.”



De netmaag fungeert als deeltjesfilter.



Een groot deel van het water in de voedselbrij wordt er in de boekmaag uitgehaald en is dan weer beschikbaar voor het lichaam.



De slijmlaag in de darmen is goed zichtbaar.