

ONDERZOEK HOOG KIEMGETAL**Oorzaak misschien in voer**

Tekst: Gerrit Koop en Yvette de Geus, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Veel melkgeitenhouders kampen met hoge kiemgetallen in de tankmelk. Vooral in het voorjaar, rondom het lammeren, zien veel veehouders het aantal bacteriën per ml tankmelk stijgen tot soms boven de boetegrens. Een onderzoek dat nu een aantal maanden loopt, probeert oplossingen te vinden.



Onderzoek probeert te achterhalen of een verminderde darmgezondheid of een verzwakt immuunsysteem een relatie heeft met hoog kiemgetal.



De melkmonsters zijn opgeslagen bij minus 80 °C, totdat de verschillende onderzoeken weer gedaan kunnen worden.

Een hoog kiemgetal wordt meestal veroorzaakt door onvoldoende reiniging van de melkmachine of door koelingsproblemen. Maar veel veehouders rapporteren ook over een kiemgetal dat te hoog is, terwijl deze problemen helemaal niet spelen. Dit soort kiemgetalproblemen doen zich vooral voor in het voorjaar, rondom het lammeren, en er zijn aanwijzingen dat de grote aantallen bacteriën door de geiten zelf in de melk worden uitgescheiden. Hoe dit werkt weten we niet. Onderzoek is dus nodig.

Samen onderzoek doen

De Publiek-Private Samenwerking (PPS) 'Duurzame beheersing van kiemgetal in geitenmelk' heeft als doel om oplossingen te vinden voor het kiemgetalprobleem. In dit artikel geven we een update over wat we de afgelopen periode hebben gevonden en over de veldstudie waar we nu mee bezig zijn.

Het PPS 'kiemgetal' wordt uitgevoerd door onderzoekers van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht en van Wageningen Bioveterinary Research in Lelystad. Daarnaast zijn veel partners uit de geitensector betrokken, die het onderzoek ook deels financieren. Recent zijn er wijzigingen in het uitvoerende team geweest, omdat verschillende onderzoekers van baan zijn veranderd. Vanuit Lelystad nemen Henk Wisselink en Alex Bossers deel aan het project, en vanuit Utrecht Gerrit Koop en Yvette de Geus. Yvette de Geus is sinds kort de uitvoerende onderzoeker. Zij is een dierenarts met veel praktijkervaring, ook in de geitenhouderij, maar werkt nu aan de faculteit om zich te specialiseren in veterinaire volksgezondheid, en promoveert op het kiemgetalonderzoek.

Een rol voor voeding en darmgezondheid?

In het verleden vonden we tijdens een onderzoek over uiergezond-

heid op geitenmelkbedrijven dat bedrijven waar de geiten steviger mest hadden, gemiddeld gezien een hoger tankmelkkiemgetal hadden dan bedrijven met nattere mest. Daarnaast bleken biologische bedrijven gemiddeld lagere kiemgetallen te hebben. Biologische geiten krijgen weidegang en gemiddeld minder krachtvoer. Mogelijkerwijs speelt de voeding van de geiten dus een rol. We hebben opnieuw een enquête opgesteld waarin we specifiek naar voeding en alles wat daarmee samenhangt hebben gekeken. Maar liefst 188 (!) geitenhouders hebben deze enquête ingevuld. Die informatie hebben we gekoppeld aan de tankmelkkiemgetallen van die bedrijven. Inderdaad bleek voeding samen te hangen met het kiemgetal. Zo vonden we opnieuw dat biologische bedrijven en bedrijven met drogere mest een lager kiemgetal hadden. Maar we zagen ook dat op bedrijven waar het voer vaker wordt aangeschoven, het kiemgetal lager is. En verrassend genoeg bleken bedrijven die

uitsluitend geitenbiest aan hun lammeren voeren ook een lager kiemgetal te hebben. Maar het meest duidelijke verband dat we zagen was dat hoe meer krachtvoer er wordt gevoerd, hoe hoger het kiemgetal in de tankmelk was (zie onderstaande grafiek). Natuurlijk is het moeilijk uit dit soort onderzoek hele harde conclusies te trekken. Er kunnen allerlei andere factoren achter zitten: bijvoorbeeld dat veehouders die schoner werken, ook vaker het voer aanschuiven. Dan is het voer aanschuiven zelf dus geen oorzaak, maar het hangt samen met een andere oorzaak, namelijk een schoner werkende boer. Toch lijkt het erop dat voedingsgerelateerde zaken een rol spelen bij het ontstaan van een hoog kiemgetal. Misschien zorgt dit voor een lichte darmontsteking, die leidt tot bacteriën in de melk? Of misschien zorgt dit voor een minder goed functionerend immuunsysteem, waardoor er meer bacteriën worden uitgescheiden in de melk? Om die vragen te beantwoorden zijn we gestart met een veldonderzoek.

De veldstudie

Het doel van de studie waar we op dit moment mee bezig zijn, is om te meten of geiten die rondom het lammeren een hoog kiemgetal krijgen vaker darmproblemen hebben of problemen hebben met hun immuunsysteem. De opzet is als volgt: vier geitenbedrijven, waar eerder vaak een stijging in het kiemgetal rondom het lammeren werd gezien, zijn geselecteerd. Op elk van deze bedrijven hebben we 37 geiten geselecteerd voor het onderzoek. Tien weken lang worden deze geiten elke week bemonsterd, vanaf ongeveer 5 weken voor het lammeren tot 5 weken na het lammeren. Elke week (tenzij de geiten droog staan) nemen we melkmonsters van beide uierhelften en die monsters worden op kiem- en celgetal onderzocht. Daarnaast nemen we bloedmonsters en mestmonsters en worden de geiten onderzocht op hun gezondheid met een *Body Condition Score* en nog een aantal andere parameters. Dit klinkt eenvoudig, maar in de praktijk is het een hele uitdaging om met voldoende personen op tijd op de bedrijven te zijn en alle monsters gekoeld te vervoeren en zo snel mogelijk in te vriezen of te analyseren. Maar met dank aan een heel team van diergeneeskunde-studenten die helpen en de geweldige hulp van de vier deelnemende veehouders gaat het tot nu toe goed. Op drie van de vier bedrijven zijn alle monsters verzameld, op het vierde bedrijf zijn

we nog bezig. Helaas heeft de coronavirusuitbraak ervoor gezorgd dat er nauwelijks nog laboratoriumwerk gedaan kan worden. De kiemgetallen worden gemeten op verse melk, maar alle andere bepalingen zullen we pas kunnen doen na de uitbraak. Intussen zijn de monsters veilig bij -80 °C opgeslagen.

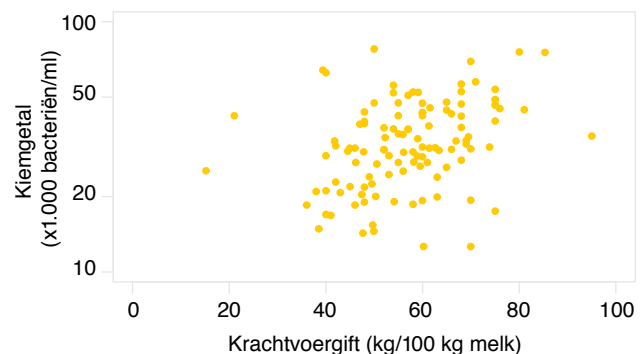
“ **Hoe meer krachtvoer, hoe hoger het tankkiemgetal** ”

Het vervolg

We hopen de resterende bepalingen te doen als we weer in het lab aan het werk kunnen, en we hopen dat we met de resultaten van die bepalingen vast kunnen stellen of darmgezondheid of een verzwakt immuunsysteem samenhangen met hogere kiemgetallen. Als dat zo is, kunnen we gaan nadenken over manieren waarop we deze problemen kunnen voorkomen, zodat de uitscheiding van bacteriën met de melk laag blijft, en daarmee melk kan worden geproduceerd van een goede kwaliteit. Ook die mogelijke oplossingen moeten dan natuurlijk door middel van wetenschappelijk onderzoek worden getest. Het is een project van een lange adem,

maar we doen ons uiterste best om met een oplossing te komen voor het hardnekkige probleem van hoge kiemgetallen. 

INVLOED KRACHTVOERGIFT OP KIEMGETAL



De grafiek laat zien dat het geometrisch gemiddelde kiemgetal in de tankmelk hoger is als er gemiddeld meer krachtvoer (kg/100 kg melk) wordt gevoerd.

Bron: PPS Duurzame beheersing van kiemgetal in geitenmelk