

Paratbc in de kijker

Karianne Lievaart-Peterson, GD

De geitensector heeft paratuberculose, of kortweg paratbc, de afgelopen zes jaar in de kijker gezet, en gezamenlijke inspanningen met overheid en onderzoekspartners leidden tot nieuwe inzichten. Dit zorgt ervoor dat er grote stappen gezet worden op weg naar beheersing.

Uit het onderzoek blijkt dat paratbc een lastige ziekte is en blijft die op 78 procent van de melkgeiten-bedrijven voorkomt. Ook lijkt geitenbiest minder gevaarlijk dan gedacht. Vaccinatie met het paratbc-vaccin Gudair veroorzaakt, ondanks de heftige plaatselijke reactie, slechts een gematigde antistofreactie en er vindt al (kortstondig) uitscheiding plaats op jonge leeftijd. Het mooie aan geitenhouders is dat ze zeer

inventief zijn en met oplossingen komen die passend zijn voor het eigen bedrijf: 'tailor made', en met de opgedane kennis in de broekzak. Zo beseffen velen dat het verstandig is paratbc te onderdrukken. Je wilt namelijk zo min mogelijk besmette, maar belangrijker nog, zo min mogelijk besmettelijke geiten op het bedrijf (zie figuur 1). Dit doel is op verschillende manieren te bereiken. Om te beginnen het opsporen van dieren middels bloed-, melk- of mestonderzoek. In bloed en melk kan naar de antistoffen gekeken worden, ofwel de reactie van het afweerapparaat van de geit op contact met de bacterie (ELISA-test). Op verzoek van de geitenhouders staat deze test 'strak' afgesteld voor geiten. Dit betekent dat er al snel een oranje (dubieus) of rode (aangetoond) vlag opgaat. Reden om betreffende dieren aan een beslisprotocol bloot te stellen: is het verstandig om met dit dier te fokken? Is het verstandig van dit dier de nakomelingen onder de loep te nemen (onderzoeken en/of aanhouden)? Is het verstandig dit dier aan te houden? Bij mestonderzoek wordt gekeken naar de aanwezigheid van DNA van de paratuberculose-bacterie (PCR-test). Met deze test kan gekeken worden of een dier ook daadwerkelijk de bacterie uitscheidt en daarmee besmettelijk is voor anderen. Naast het testen kunnen er ook managementmaatregelen genomen worden om in- en versleep van de paratbc-bacterie zo veel mogelijk te beperken (zie figuur 2). Denk hierbij aan het biestmanagement, zo nauwkeurig en lang mogelijke gescheiden opfok waarbij besmette lammeren geweerd worden, vaccinatie met Gudair, looplijnen en het zo min mogelijk mixen van (leeftijd)groepen.

Melk en biest

Dit onderzoek heeft uitgewezen dat er zeer weinig DNA van de paratbc-bacterie terug te

vinden is in geitenbiest en -melk. Slechts in twee van de 22 biestmonsters van hoogrisico-paratbc-geiten werd de paratbc-bacterie ook aangetoond. In de meeste biestmonsters van bedrijven bekend met paratbc en waar met Gudair gevaccineerd werd echter niet (121). Op vergelijkbare rundveebedrijven is in wel 46 procent van de biestmonsters paratbc aangetoond, hoewel dit geen verhoogd risico voor infectie van het kalf tot gevolg heeft. Geitenmelk bevat ook maar in een klein aantal gevallen (sporen van) paratbc (acht van de 202). In hoogrisico-geiten, waarbij op sectie ook echt paratbc is vastgesteld, was slechts bij enkele dieren niet uit te sluiten dat op zeer laag niveau paratbc werd uitgescheiden. Als paratbc-bestrijding de enige reden is om geen geitenbiest te verstrekken, wegen de nadelen daarvan (gezondheidsproblemen bij de lammeren) waarschijnlijk niet op tegen de (vermeende) voordelen (lager risico paratbc-infectie lammeren).

Gudair-vaccinatie

Tijdens onderzoek werd van 44 tweelingzus-geitenlammeren telkens één zus gevaccineerd met Gudair. Het andere zusje was de controle. Bij alle dieren werd regelmatig op



[1] Van kwaad tot erger. Toename paratuberculose op bedrijven zonder (bewust of onbewust) paratbc-beleid.

Onderzoek en onderzoek

Het 'Project Paratuberculose in de melkgeitenhouderij', dat liep van 2007 tot 2011, leverde de volgende uitkomsten op:

1. Het testen van de bruikbaarheid van verschillende testen

De ELISA- (antistoffen) en PCR-testen (DNA-bacterie) zijn gevalideerd voor gebruik op geitenmonsters.

2. De mate van besmetting met paratuberculose in Nederlandse melkgeitenhouderij inzichtelijk maken

Het percentage bedrijven met paratuberculose is momenteel 78 procent. Binnen die bedrijven is gemiddeld 4 procent van de geiten besmet.

3. Starten met bestrijding van paratuberculose

In de aanpak van paratuberculose zijn we gestart met de Paratbc Wijzer (zie ook pagina 12).

Tien jaar onderzoek paratbc

De afgelopen tien jaar heeft het onderzoek rondom paratuberculose niet stilgestaan. In verschillende fases is de diagnostiek geëvalueerd.

Fase 1 – Analyse

In deze eerste fase zijn de onderzoeksgegevens uit het onderzoek 'Project Paratuberculose in de melkgeitenhouderij' geanalyseerd en geëvalueerd.

Fase 2 – Onderzoek

Deze onderzoeksfase focuste zich op paratbc in biest en melk, een Gudair-proef, uitscheiding bij jonge geiten en leeftijdsresistentie.

Fase 3 – Implementatie

Maar wat wordt er precies gedaan met de onderzoeksresultaten? Er is een nieuwe informatievoorziening gestart, advies op maat wordt steeds belangrijker, het nieuwe programma 'Paratuberculose Schaaap en Geit' ging van start en de ParaCheck is ingeregeld, een test waarvoor de geitenhouder zelf de monsternamen kan doen en die inzicht geeft of paratbc voorkomt op het bedrijf.

Managementmaatregelen om het besmettingsmoment te voorkomen en/of uit te stellen
(ongeacht mate van aanwezigheid)

Gesloten bedrijfsvoering.
Lammeren schoon opvangen.
Gescheiden opfok, eventueel op andere locatie.

Kunstbiest, koeienbiest (van paratbc verantwoorde bedrijven), geitenbiest. Alleen biest eerstejaars geiten. Biest pasteuriseren/testen/fractioneren/invriezen. Handschoenen aan bij biest-verstrekking lammeren.

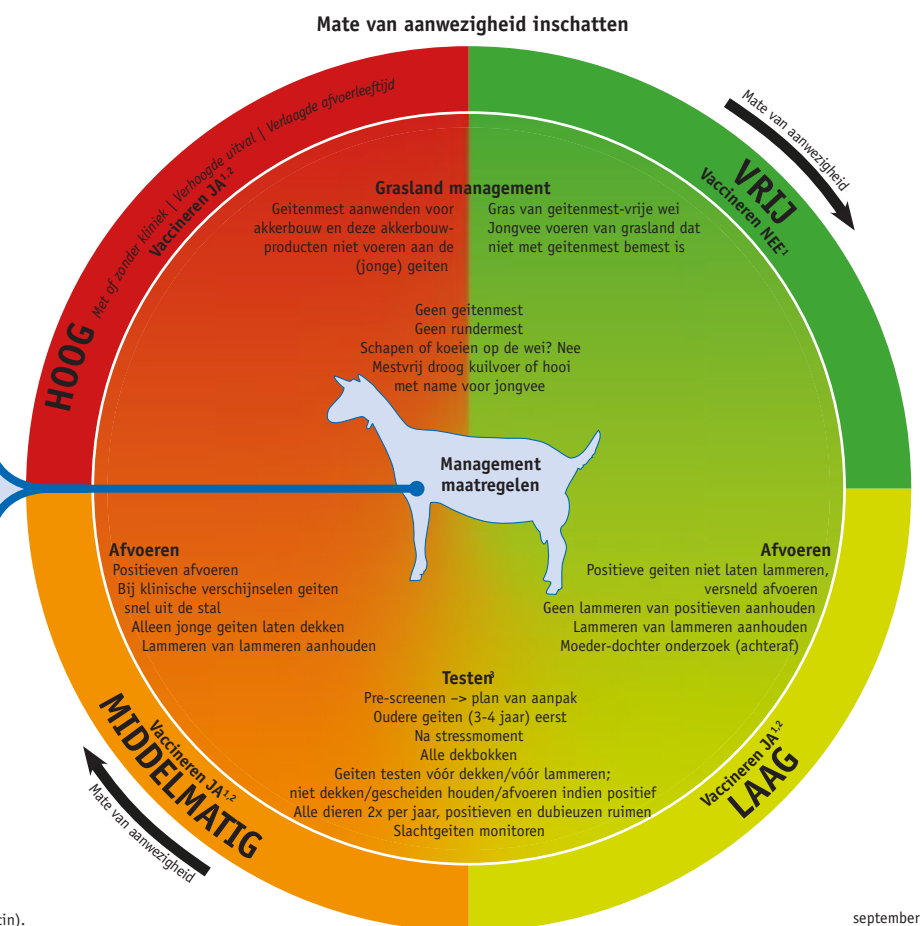
Hygiëne maatregelen specifiek bij lammeren:

- Looplijnen (schone weg-vuile weg):
- Jong → oud
- Kruislijnen vermijden
- Kinderen/huisdieren
- Kleding (laarzen, overall)
- Groepsindeling/leeftijdsscheiding
- Sanitair/schoonmaak apart
- Ongedierde-/gevoelbestrijding
- Melken naar leeftijd
- Hygiënecheck

Dekbokken 'doorschuifplan': jonge bokken bij lammeren laten dekken, bokgroepen naar leeftijd scheiden (eerste- en verdere dekkingen) en niet in de lammerstal huisvesten.

Schoon, droog voer verstrekken. Voorkom mest in waterbakken en voergang. Restvoer niet aan lammeren voeren.

Bij hoge besmetting: nieuw koppel opstarten.

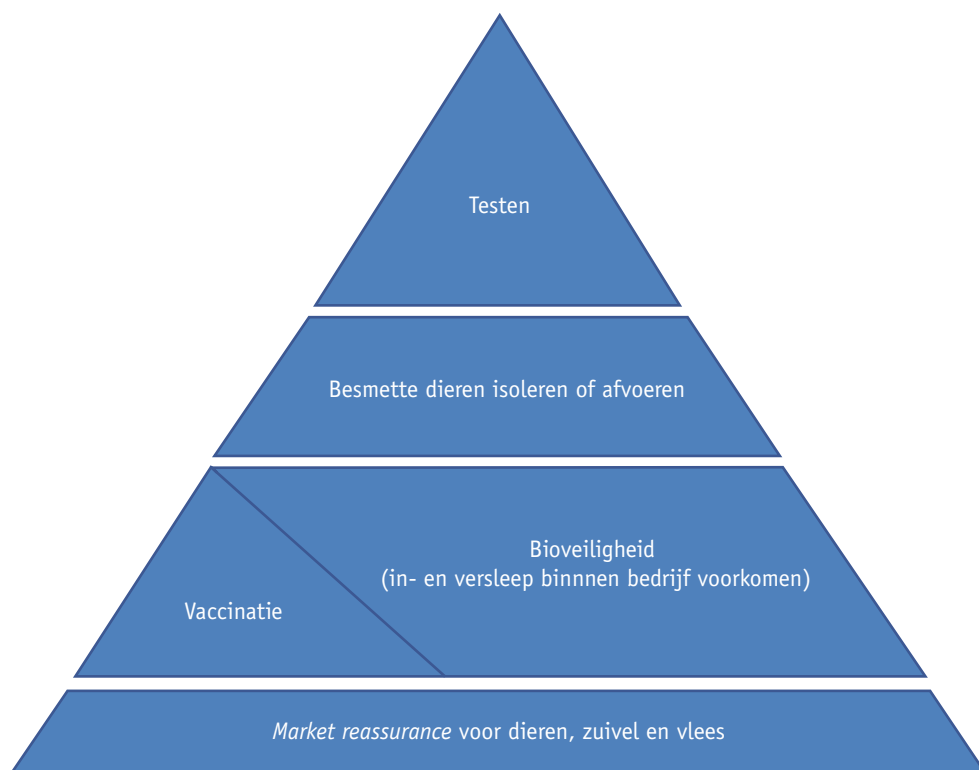


¹ Vraag bij aankoop altijd naar de mate van aanwezigheid van paratbc.

² Vaccineer de lammeren éénmalig zo vroeg mogelijk (zie bijsluitert vaccin).

³ Het resultaat is afhankelijk van de gebruikte test en de bijbehorende betrouwbaarheid.

[2] Paratbc Wijzer – Mogelijke strategieën in de aanpak van paratuberculose in de melkgeitenhouderij.



[3] Piramide van Lindberg & Houe, gemodificeerd naar Loureijns en Lievaart-Peterson.

Zeer weinig paratbc-bacteriën in biest en melk

antistof en een andere marker voor blootstelling (interferon gamma) getest. Tevens is gekeken naar plaatselijke weefselreactie en de levensduur van betrokken afweercellen. Er werd een langdurige en ernstige reactie (knobbel) waargenomen. Toch is de afweerreactie op de vaccinatie relatief kort en laag bij deze dieren, die opgroeien in een paratbc-vrije omgeving. In de jonge geitjes worden de afweercellen relatief snel vervangen. Deze korte levensduur beperkt de snelheid waarmee de trage paratbc-bacteriën zich vermenigvuldigen. De bacterie vermenigvuldigt zich in de specifieke afweercellen. Elke keer als de cel doodgaat zal de bacterie een nieuwe cel moeten zoeken om zelf te overleven. Het vermenigvuldigen ligt dan dus even stil. Hoe korter de cel leeft, des te moeilijker is het voor de bacterie om steeds meer nieuwe cellen te infecteren. Met andere woorden: hoe korter de cellen leven, des te langer zal de infectie onopgemerkt blijven (of zelfs uit het lichaam verdwijnen). Maar dit betekent ook dat hoe langer de cellen leven, des te sneller de infectie zal leiden tot klinisch zieke geiten.

Na vier maanden kan in de meerderheid van de lammeren geen antistofreactie meer gemeten worden als gevolg van de vaccinatie. Antistof- en interferon gammareacties na vaccinatie op latere leeftijd zijn waarschijnlijk het gevolg van contact met paratbc-bacteriën

in de omgeving die de afweer steeds opnieuw stimuleren.

Uitscheiding op jonge leeftijd

Op acht bedrijven met een geschiedenis van paratbc, en waar de bacterie ook daadwerkelijk is aangetoond (in mengmestmonster en/of op sectie), werden negentien vrouwelijke lammeren (geen zusters) per bedrijf geselecteerd naar leeftijd van de moeder. Bij voorkeur waren ze ook binnen dezelfde week geboren. Van deze lammeren werd op een leeftijd van twee, drie, vier en vijf maanden een mestmonster afgenomen. Op zes bedrijven is paratbc aangetoond in de mest van de bemonsterde lammeren (38 keer = 7 procent) op twee en drie maanden leeftijd. Dit is een opmerkelijke uitkomst aangezien eerder onderzoek uitwees dat in stof afkomstig van de jongveeafdelingen geen paratbc werd aangetroffen. De vraag is nu hoe de bacterie in de mest terecht kwam en waarom deze ook weer verdwijnt. Bij kalveren is bekend dat ze kunnen uitscheiden in de mest, maar dat dit een beperkt effect op overdracht tussen kalveren lijkt te hebben.

Bron: Karianne Lievaart-Peterson, GD

Leeftijdsresistentie

De vraag of leeftijdsresistentie, zoals dat bij het rund bekend is, ook bij de geit voorkomt bleek niet binnen de beschikbare tijd en het beschikbare budget beantwoord te kunnen worden. Opties tot onderzoek zijn uitgezocht en opgetekend in het stuk 'Leeftijdsresistentie geitenlammeren tegen paratuberculose' en openbaar gemaakt op verschillende websites.

Het is mooi om te zien dat de bevindingen van de afgelopen jaren leiden tot actie. Zo zijn er geitenhouders die koppels (of moederdieren van koppels lammeren) testen vóór aankoop. Ook worden geiten alvorens ze bij de bok gaan, of voor het aflammeren, gescreend. In het eerste geval om te bepalen of ze gedekt gaan worden en in het tweede geval om te bepalen of de lammeren aangehouden worden. Bij hoogdrachtige dieren neemt de hoeveelheid antistof in de melk/biest toe, en dit kan een vertekend beeld opleveren. Dit is een natuurlijk proces met als doel de lammeren te beschermen. Gescheiden opfok met hygiënesluizen in combinatie met een Gudair-vaccinatie is ook gemeengoed aan het worden. Al deze maatregelen tezamen vormen een strategie die uiteindelijk kan leiden tot een soort keurmerk voor geiten en geiten(zuivel)producten (figuur 3). Zo werken we met z'n allen aan een Nederlandse geitenstapel met minder paratuberculose. ♪