

Bosma Zathe kiest voor Standaardplan voor aanpak paratbc

Wim Hanekamp en Cees Kalis (GD)

Bij een uitgebreid bloedonderzoek werden op proefbedrijf Bosma Zathe geen dieren gevonden die besmet waren met paratuberculose (paratbc). Om een hogere 'onverdacht status' te krijgen is vervolgens mestonderzoek gedaan. Hieruit bleek dat het proefbedrijf wel besmet is met paratbc. Bij de bestrijding worden hygiënische maatregelen strikt toegepast om het risico van nieuwe besmetting te verminderen. Het is aantrekkelijk om jaarlijks via gepoold mestonderzoek besmette dieren op te sporen en deze met hun nakomelingen direct af te voeren. Dit is het Standaardplan.

Paratbc is een chronische darmontsteking, veroorzaakt door een bacteriële infectie. De dieren worden in het eerste levensjaar besmet. In de meeste gevallen zijn de dieren in de eerste drie maanden van hun leven al besmet door mest, biest of melk. Duidelijke ziekteverschijnselen zoals een aanhoudende en niet te stoppen diarree en vermagering treden over het algemeen pas op als de dieren drie tot zes jaar oud zijn. Geïnfekteerde dieren die schijnbaar gezond zijn, geven echter ook al minder melk en er treedt conditieverlies op. Paratbc is niet te genezen. De dieren gaan dood aan de sterke vermagering. Veel besmette dieren worden niet ontdekt omdat ze voordat, de ziekteverschijnselen zichtbaar zijn al afgevoerd worden vanwege een tegenvallende productie.

Opsporingsmethoden

Een dier met ziekteverschijnselen van paratbc scheidt veel bacteriën uit via de mest en de melk. In de praktijk gebruikt men op dit moment twee testen om besmette dieren zonder zichtbare ziekteverschijnselen op te sporen: mestkweek en bloedonderzoek.

Mestkweek

De mestkweek kan men toepassen bij dieren vanaf twee jaar. Bij een mestkweek wordt nagegaan of de bacterie die paratbc veroorzaakt aanwezig is. Op zijn vroegst kan na acht weken de bacterie aangetoond worden. Wanneer na een half jaar nog geen bacterie aangetoond is, gaat men ervan uit dat de bacterie in dit mestmonster niet aanwezig is. In sommige gevallen raakt de mest overgroeid met schimmels, zodat men opnieuw een monster moet nemen. De kosten van de mestkweek zijn hoog, f 32,- per koe. Vanwege deze kosten kan mest van vijf dieren gepoold onderzocht worden; dit kost f 14,60 per koe. Wanneer een pool een ongunstige uitslag geeft, moet via individueel mestonderzoek nagegaan worden welk(e) dier(en) besmet is (zijn). Niet alle dieren die besmet zijn met de paratbc scheiden de bacterie continu uit in de mest. Een dier dat bij het ene mestonderzoek vrij is van paratbc kan bij een volgende monstername alsnog besmet blijken. Kortom: waterdicht is dit onderzoek nooit helemaal.

Bloedonderzoek

Door bloedonderzoek kan men sneller een indruk van de besmettingsgraad van het bedrijf krijgen. Het bloed wordt onderzocht op afweerstoffen tegen de bacterie. Afweerstoffen kunnen echter pas aangetoond worden vanaf een leeftijd van drie jaar en het niet aantonen van afweerstoffen is geen garantie dat het dier geen bacteriën uitscheidt. De test spoort namelijk maar ongeveer 40 procent van de dieren op die bij de mestkweek besmet blijken. Bloedonderzoek is wel sneller, maar ook minder betrouwbaar dan mestonderzoek. Wanneer wel afweerstoffen aangetoond worden is het vrijwel zeker dat het dier besmet is. Om volledige zekerheid te krijgen dient echter alsnog een mestonderzoek gedaan te worden. Bloedonderzoek kost momenteel f 10,- per monster.

Mestmonsters worden bij de Gezondheidsdienst 'op kweek gezet' om de Paratbc-bacterie op te sporen.



Uitslagen proefbedrijf

Op 15 januari 1998 is op Bosma Zathe bloed getapt van 95 dieren ouder dan drie jaar. Er werden geen afweerstoffen aangetoond, ondanks enkele gevaccineerde koeien, die in het verleden zijn aangekocht.

Vervolgens zijn op 12 mei van 147 dieren ouder dan twee jaar mestmonsters genomen die als 30 pools zijn onderzocht. Dit is gedaan om de 'onverdacht status' te verhogen van 6 naar 7. Helaas kon in drie pools de paratbc-bacterie gekweekt worden, na respectievelijk 8, 12 en 16 weken. Van de dieren uit deze drie pools zijn weer individuele mestmonsters genomen. Bij twee pools kon men een besmet dier aanwijzen. Van deze twee dieren zijn geen vrouwelijke nakomelingen aanwezig op het bedrijf. Bij één pool kon men in geen van de vijf individuele mestmonsters een besmetting aantonen. Op zich is dit gezien de lage gevoeligheid van de mestkweek niet onmogelijk. Van deze vijf dieren was er één al afgevoerd vanwege een lage melkproductie. Ook van dit dier zijn geen nakomelingen aanwezig.

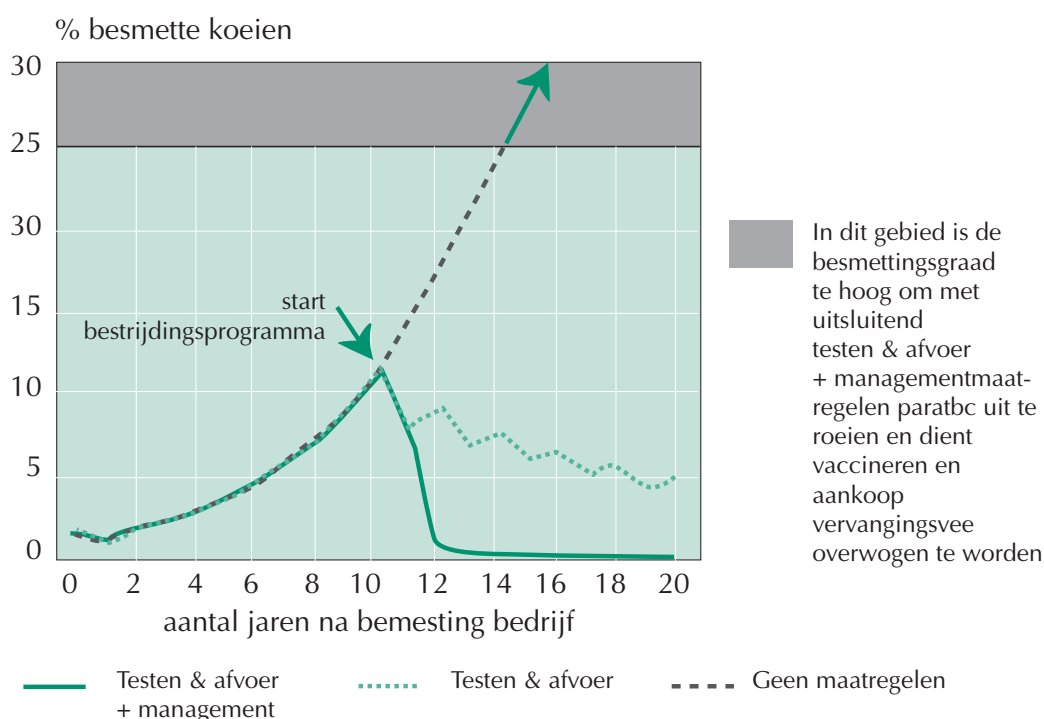
Plan van aanpak

Uit mestonderzoek komt naar voren dat het proefbedrijf besmet is met paratbc (< 5%). Er

moet dus een bestrijdingsplan opgesteld worden. De bestrijding berust op twee pijlers. De eerste pijler is het nemen van hygiënische maatregelen, zodat het risico dat kalveren besmet raken minimaal is. Dit betekent dat kalveren alleen biest krijgen van de eigen moeder en daarna kunstmelk. Verder wordt ervoor gewaakt dat het jongvee niet in contact komt met mest van het melkvee. De tweede pijler is het regelmatig testen van de koeien en het direct afvoeren van besmette dieren met hun nakomelingen. In de figuur is met de doorgetrokken **groene lijn** aangegeven dat op deze manier paratbc kan worden uitgeroeid.

Voor het bestrijden van paratbc op besmette bedrijven heeft de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) verschillende plannen ontwikkeld. Voor dit proefbedrijf gaat het om een afweging tussen het Ecoplan (jaarlijks bloedonderzoek), het Standaardplan (jaarlijks mestonderzoek) en het Turboplan (twee keer per jaar bloed- en mestonderzoek). In tabel 1 zijn enkele effecten van de plannen op een rij gezet. De kosten voor deze plannen verschillen door de gekozen onderzoeksmethodiek en de verwachte bestrijdingsduur.

Figuur 1 Simulatiemodel van paratuber culose bestrijding op een melkveebedrijf



Monsterkosten

De monsterkosten hangen af van het soort onderzoek en de frequentie en zijn eenvoudig te berekenen. Bij het Eco-plan wordt jaarlijks bloed onderzocht van alle dieren ouder dan drie jaar. Bij het Standaardplan is het mogelijk om jaarlijks individueel of gepoold mestonderzoek te doen bij alle dieren ouder dan 2 jaar. In tabel 1 is gerekend met gepoold mestonderzoek. Besmette pools moeten vervolgens individueel nagegaan worden. Het Turbo-plan is intensiever. Tweemaal per jaar bloedonderzoek van alle dieren ouder dan 1 jaar én individueel mestonderzoek van alle dieren ouder dan 2 jaar. Naast onderzoekskosten van de GD zijn ook de kosten voor het nemen van de monsters door de eigen dierenarts opgenomen.

Productiedaling

Duidelijke verschijnselen van paratbc treden veelal pas op latere leeftijd op. Toch hebben niet zichtbaar zieke, maar wel besmette koeien een lagere melkproductie. Hierover is maar beperkt literatuur beschikbaar. Er wordt een variatie gevonden in productiedaling van 2 tot 25 procent minder melk bij besmette dieren die niet zichtbaar ziek zijn en afgevoerd worden. Bij onze berekening is uitgegaan van een productiedaling van 10 %.

De gemiddelde melkproductie op Bosma Zathe in 1997/1998 bedroeg 7668 kg melk met 4,28 % vet en 3,44 % eiwit. Omgerekend naar FPCM is dat 7974 kg melk.

De waarde van een extra kg melk is onder quotum-omstandigheden beperkt. Er kan immers

niet meer melk geproduceerd. Dit betekent dus hetzelfde quotum volmelken met minder koeien en daardoor ook minder omzet en aanwas. Aangenomen is dat met name vrijkomende grond en arbeid voor andere doeleinden rendabel gemaakt kunnen worden en daarom is gerekend met een waarde voor een kg melk van 30 cent.

Hoe langer het bestrijdingsplan duurt, des te hoger is de schade door een lagere productie van de subklinisch zieke dieren.

Fokvee verkopen

Door een intensief bestrijdingsprogramma kan men sneller weer meedoen aan het programma onverdacht. In principe is het mogelijk overtollige drachtige vaarzen tegen een hogere prijs te verkopen. Aangenomen is dat het prijsvoordeel f 200 per stuk bedraagt en dat een kwart van de overtollige vaarzen als fokvee verkocht zou kunnen worden. Ten opzichte van het Eco-plan verlaagt dit de totale kosten van het Standaard- en het Turbo-plan. Hoe sneller de bestrijding is afgelopen, des te eerder kan men (weer) met de verkoop van fokvee beginnen.

Totale kosten

Wanneer de kosten per plan opgeteld worden, blijkt er nauwelijks verschil tussen het Eco-plan en het Standaardplan. Het Turbo-plan geeft duidelijk meer kosten.

Onder andere de werkelijke besmettingsgraad en de productiedaling maken de uitkomsten van tabel 1 minder zeker.

Een belangrijk punt is de gevoeligheid van de

Tabel 1 Effecten verschillende plannen om Paratbc op Bosma Zathe aan te pakken

Plan	Eco	Standaard	Turbo
Frequentie per jaar	eenmaal	eenmaal	tweemaal
Onderzoeksmethode	bloed	mest	bloed & mest
Leeftijd (jaren)	> 3	> 2	> 1 & > 2
Aantal dieren	95	147	197 & 145
Verwachte bestrijdingsduur (jaren)	9	6	3
Kosten (f)			
Onderzoek (bloed en/of mest)	8.900	15.000	46.800
Monsternamen door dierenarts	2.700	2.900	3.000
Productieverlies	6.500	4.300	2.200
Eerder weer fokvee verkopen	0	- 3.300	- 6.600
Totale kosten	18.100	18.900	45.400

test. Paratbc is moeilijk op te sporen omdat vaak geïnfecteerde dieren de bacteriën nog niet uitscheiden, de zogenaamde latente geïnfecteerde dieren. Dit betekent dat de besmettingsgraad veel hoger kan zijn dan de 4 % die nu is aangenomen. Wanneer deze in werkelijkheid 8 % bedraagt, geeft dit meer schade door productiedaling. Het Standaardplan geeft dan echter wel f 1.600 minder kosten dan het Ecoplan. Er is niet veel literatuur beschikbaar waaruit een goede aanname van de productiedaling gemaakt kan worden. Evenals bij de modelberekeningen van Agrarische Bedrijfseconomie is een daling van 10 % verondersteld. De totale kosten zijn eens berekend wanneer subklinische paratbc een productiedaling van 15 % geeft. Uiteraard worden de totale kosten dan hoger. In dit geval is het Standaardplan f 300 goedkoper dan het Ecoplan.

Alleen de "directe" kosten zijn meegenomen. Er is bijvoorbeeld geen rekening gehouden met extra arbeidskosten van de veehouder en een lagere slachtwaarde. Zieke dieren die vroegtijdig opgespoord worden, zullen afgevoerd worden voordat sprake is van een duidelijk lagere slachtwaarde. Dit levert geld op. Daar staat tegenover dat deze dieren eerder afgevoerd zijn dan uit oogpunt van de totale melkproductie van de koe optimaal is. Dit geeft extra kosten waarbij het productieniveau en de leeftijd van de dieren een grote rol spelen.

De onderzoekskosten zijn de grootste post en zijn "hard" in vergelijking met de aannames die bij de andere posten gemaakt zijn. Het Ecoplan geeft de laagste monsterkosten.

Aanpak op Bosma Zathe

Tussen het Ecoplan en het Standaardplan zit geen groot verschil in totale kosten. Door de kortere looptijd en de hogere betrouwbaarheid van mestonderzoek wordt, ondanks de hogere onderzoekskosten, toch gekozen voor het Standaardplan. Dat wil zeggen jaarlijks gepoold mestonderzoek bij alle dieren ouder dan twee jaar en besmette dieren met de nog aanwezige nakomelingen direct afvoeren.

Bij alle drie de plannen zijn strikte hygiënische maatregelen noodzakelijk om nieuwe infecties van de kalveren te voorkomen. Om na te gaan of de hygiënemaatregelen effectief zijn toegepast wordt op het proefbedrijf daarom aanvullend jaarlijks ook een huidtest gedaan bij alle kalveren van 6 tot 12 maanden. Deze huidtest kan men uitvoeren bij jongvee van zes tot 24 maanden, mits dit jongvee apart van het melkvee gehouden wordt. De test meet de weerstand van het dier. Wanneer na drie dagen een duidelijke zwelling op de injectieplaats optreedt, betekent dit dat het dier toch besmet is. Een huidtest kost ongeveer f 7,50 tot f 10,- per dier, inclusief tweemaal een visite van de dierenarts.

