

# Kalkoenunderhouding zwaar getroffen door blackhead

De afgelopen maanden is de kalkoenunderhouding in Nederland zwaar getroffen door een zevental uitbraken van blackhead, zowel bij jonge als bij oude dieren. Het is eens te meer duidelijk geworden dat deze ziekte zich zeer grillig gedraagt en daardoor een onvoorspelbaar karakter heeft. De uitbraken hebben veel vragen opgeroepen over het hoe en waarom, maar tevens is duidelijk geworden dat niemand op dit moment de passende antwoorden heeft, ook niet in de ons omringende landen.

STEFAN VERHOEVEN, pluimveedierenarts DAP EII

**B**lackhead wordt veroorzaakt door een protozoa, *Histomonas meleagridis*. Ondanks dat blackhead vaak als een typische ziekte van kalkoenen wordt gezien, kan deze aandoening ook leghennen en vermeerderingsdieren treffen.

De incidentie van blackhead lijkt de laatste jaren te zijn toegenomen. Tot een dramatisch aantal sterfgevallen zoals bij kalkoenen (tot 100 procent) komt het bij leghennen- en vermeerderingskoppels niet. Ook enkele andere vogelsoorten kunnen blackhead krijgen, zoals pauwen, patrijzen, parelhoeders en fazanten.

## Verschujselen

Blackhead kan verschillende verschujselen geven. De dieren zijn algemeen ziek en in de stal is natte en zwavelgeel gekleurde mest te vinden. De zwavelgele mest wordt veroorzaakt door een beschadiging van de lever waardoor galkleurstoffen via de nieren worden uitgescheiden. Bij alle soorten pluimvee kan uitval optreden, maar vooral bij kalkoenen kan die zeer hoog oplopen. Cyanose (zwartverkleuring) van de kop wordt slechts in enkele gevallen gezien, ondanks dat de

naam blackhead hiervan is afgeleid. Wanneer sectie wordt verricht op de getroffen dieren springen twee afwijkingen in het oog: de ceaca (blinde darmen) hebben een verdikte wand met een stevige worstvormige inhoud erin. Daarnaast kunnen de levers op een kenmerkende manier zijn aangetast (zie foto). Hier worden dan ronde necrotiserende zones gezien van verschillende grootte. In het midden van deze zones kan verval optreden, waardoor putten in de lever ontstaan en de normale gladde vorm verdwijnt. Vooral jonge

blackhead te bevestigen. Hierbij valt te denken aan een natief onderzoek van de blinde darm inhoud, histologie van de blinde darm, kweek of een PCR. De laatste tijd wordt de PCR gebruikt voor screening van koppels om zo de infectie in een vroeg stadium aan te tonen. De incubatietijd van *Histomonas* is rond de 11 dagen. Nadeel van de PCR-test is dat deze geen onderscheid kan maken tussen de verschillende stammen *Histomonas meleagridis*.

## Overdracht blijkt complexer dan we tot nu toe dachten

kalkoenen sterven massaal aan de ziekte. Dieren kunnen wel herstellen, maar dit kost tijd. Koppels kalkoenen die de problemen overleven zijn minder uniform. Blackhead lijkt voornamelijk in de warmere maanden problemen te geven.

## Diagnostiek

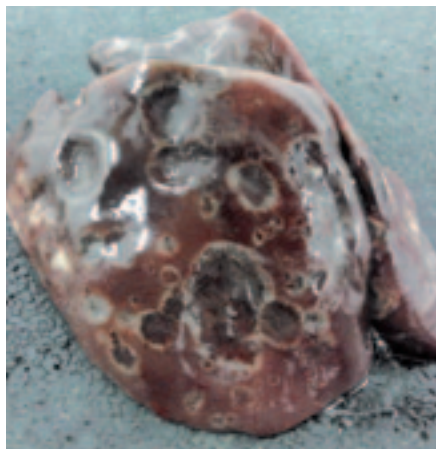
De afwijkende levers zijn zeer herkenbaar eigenlijk niet te verwarren met andere ziektebeelden. De leverafwijkingen komen echter niet in alle gevallen voor. Wanneer enkel een afwijkende blinde darm wordt gevonden, is de uitval normaal gesproken lager. Wel dient dan extra onderzoek te worden gedaan om de

## Verspreiding

Jarenlang is gedacht dat de infectie enkel werd verspreid door de kleine spoelworm (*Heterakis gallinarum*), die fungeerde als tussengastheer. Deze spoelworm wordt veel bij leghennen en vermeerderingsdieren gevonden, maar echter zelden bij andere soorten commercieel pluimvee. De wetenschap en de praktijk wijzen de laatste jaren daarom steeds meer in de richting van een complexere manier van verspreiding. Op dit moment is het eerste bewijs voor het bestaan van een cystair stadium van *Histomonas* gevonden. Een cystair stadium is een soort eitje dat veel beter bestand is tegen omgevingsinvloeden,

Vooraf jonge kalkoenen kunnen massaal sterven aan de ziekte.

FOTO: TWAN WIEMANS



Kenmerkend zijn de ronde necrotiserende zones op de lever. In de lever ontstaan putten en de normale gladde vorm verdwijnt.



Typisch voor blackhead is ook de blinde darm: een verdikte wand met een stevige worstvormige inhoud.

FOTO'S: STEFAN VERHOEVEN

waardoor het langer buiten het dier kan overleven dan de normale protozoa. Dit zou kunnen verklaren waarom kalkoenen blackhead krijgen zonder dat er *Heterakis* wordt gevonden. Tevens is de laatste jaren aangetoond dat *Histomonas* via andere dieren verspreid kan worden. Zo kunnen regenwormen en sprinkhanen ook drager zijn van *Histomonas*; zij zouden echter alleen drager zijn en geen onderdeel hoeven uitmaken van de levenscyclus van blackhead. Verspreiding binnen een koppel zou kunnen plaatsvinden via besmeurd drinkwater of voer, via opname van besmet strooisel en ook via 'cloacaal drinken'. Hierbij gaat een dier zitten op een besmette ondergrond en bij het bewegen van de cloaca over de grond kan vuil uit de omgeving in de cloaca terecht komen en zo een infectie veroorzaken. Onderzoek heeft aangetoond dat er veel verschillende stammen circuleren, die zich allemaal anders gedragen en meer of minder ziekmakend zijn. In onderzoek op verschillende kalkoenedrijven is bijvoorbeeld aangetoond dat alle kalkoenen antistoffen in het bloed hebben, zonder dat er op die bedrijven blackheadverschijnselen zijn waargenomen. Of dit het gevolg is van een minder pathogene stam of omdat de pathogene stam enkele randvoorwaarden nodig heeft om problemen te veroorzaken, is nog niet opgehelderd. Dit jaar zijn er op meerdere bedrijven problemen geweest met massale sterfte bij kalkoenhannen, terwijl bij de kalkoenhennen in dezelfde stal geen problemen werden gezien. Beide koppels waren met een simpele afrastering van elkaar gescheiden. Blijkbaar is het enkel aanwezig zijn van een pathogene stam niet voldoende om dieren

ziek te maken. Wat echter de randvoorwaarden zijn voor het krijgen van problemen is op dit moment onduidelijk. Gedacht wordt aan stress en problemen met de darmgezondheid. Bij leghennen is aangetoond dat bij een gelijktijdige infectie met *Eimeria tenella* (blinde darm coccidiose) de blackhead verergert.

### Behandeling en preventie

In het verleden werden koppels preventief behandeld tegen blackhead. De mutagene en carcinogene eigenschappen van nitroimidazolen (ronidazol en aanverwante producten) hebben echter voor een verbod op gebruik van deze middelen gezorgd binnen de veehouderij (1998). Ook het laatste preventieve middel, Nifursol, kwam in 2003 op de verboden lijst te staan. De nitroimidazolen hadden ook een curatief effect, maar ook van curatief gebruik werd het middel uitgesloten vanwege het vermeende risico voor de volksgezondheid. Hiermee zijn geen middelen meer beschikbaar om de ziekte te bestrijden. Paromomycine, een antibioticum, heeft een bewezen preventieve werking tegen blackhead. Maar in het huidige streven naar het juist en beperkt toepassen van antibiotica is het uitgesloten dat dit middel preventief mag worden ingezet. Tevens is het bewuste antibioticum van belang voor de humane gezondheidszorg waardoor er in de dierhouderij zeer terughoudend mee moet worden omgegaan.

### Uitbraak heeft enorme impact

Sinds enige tijd is het mogelijk om een verzekering af te sluiten tegen blackhead. Het eigen risico is voor een gemiddeld bedrijf ongeveer 25.000 euro per keer. De economi-

sche schade van een uitbraak is echter vaak vele malen groter. Naast het economische risico is geeft blackhead ook op het gebied van welzijn problemen aangezien er geen curatieve middelen meer beschikbaar zijn.

Tevens is de impact voor de kalkoenuitvoer gigantisch. Het omgaan met de enorme uitval, een zeer ziek koppel en het niet precies weten hoe de ziekte te voorkomen is, zorgt voor veel emotie. Bij leghennen en vermeerderingsdieren met blackheadproblemen is het zaak de dieren goed te ontwormen om zo de kleine spoorwormen te doden. Door het ontwormen wordt de infectiedruk lager. Verder wordt vanwege deze tussengastheer sterk afgeraden om kalkoenen te houden in stallen die recent nog voor leghennen en vermeerderingsdieren zijn gebruikt. Tevens is het houden van kalkoenen op bedrijven met leghennen of vermeerderingsdieren af te raden, deze bedrijven hebben een verhoogd risico op blackheadproblemen. Zoals altijd is een goede hygiëne belangrijk om de kans op besmetting te verminderen, tevens zal een strikte hygiëne de verspreiding tussen stallen verminderen en daardoor de schade beperken.

### Toekomst

In Oostenrijk, aan de Faculteit van Diergeneeskunde in Wenen, wordt onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van een vaccin tegen blackhead. Hierbij is een afgezwakt levend vaccin gemaakt, dat aan een dag oude kalkoenen is gegeven. Vervolgens werden de diertjes geïnfecteerd met blackhead, waarna ze beschermd bleken te zijn. Dit resultaat stemt hoopvol. Verder onderzoek moet uitwijzen of dit vaccin breed ingezet kan worden en ook in Nederland te gebruiken of te maken is als stalspecifiek vaccin. De genetische achtergrond van een dier kan ook van invloed zijn op de weerstand tegen blackhead. Gezocht kan worden naar foklijnen die minder gevoelig zijn voor blackhead en een betere algemene weerstand hebben. Recent is contact opgenomen met een veterinaire specialist van buiten de kalkoensector om met een frisse blik naar de blackheadproblematiek te kijken. Hopelijk kunnen er zo nieuwe ideeën ontstaan die naar een blijvende oplossing voor dit probleem leiden. Verder onderzoek zal hopelijk meer inzicht geven in de manier waarop blackhead zich verspreidt, welke randfactoren er voor zorgen dat dieren ziek worden en wat hiertegen gedaan kan worden. §