

# Botulisme-uitbraak heeft grote impact

Botulisme onder melkkoeien komt niet vaak voor, maar als het voorkomt, kunnen de gevolgen groot zijn. Dieren raken besmet na contact met een kadaver waarin gifstoffen zijn gevormd door de bacterie *Clostridium botulinum*.

IDA HYLKEMA

Vorig jaar raakte een melkveehouder uit Vlaanderen in enkele dagen zijn volledige veestapel kwijt door botulisme, in 2016 was dat het geval op een melkveebedrijf in Friesland. Beide gevallen haalden het nieuws, maar het gaat dan ook om extreme gevallen. Meestal beperkt een uitbraak zich tot enkele dieren. “Daar lees je dan niets over, maar ook hier kan de impact groot zijn”, zegt Debora Smits, dierenarts rundvee bij GD. Botulisme wordt veroorzaakt door gifstoffen (toxinen) die worden geproduceerd door de bacterie *Clostridium botulinum* (*C. botulinum*). Landbouwhuisdieren en (water)vogels zijn vooral gevoelig voor type C- en D-toxine, bij paarden komt gevoeligheid voor type B ook voor, aldus de informatie op de site van Wageningen

Biovetinary Research (WBVR) in Lelystad. Veterinair microbioloog Miriam Koene van WBVR is gespecialiseerd in botulisme. “Wij voeren diagnostiek uit bij dieren en mensen, al komt botulisme bij mensen gelukkig erg weinig voor”, vertelt ze. Met PCR-testen wordt de *C. botulinum*-bacterie aangetoond. De test kan worden uitgevoerd op ontlasting, lever en maagdarminhoud. Daarnaast kunnen ook de gifstoffen zelf worden aangetoond.

## Verlammingsverschijnselen

De gifstoffen worden gerekend tot de meest giftige stoffen die in de natuur voorkomen en veroorzaken verlammingsverschijnselen bij de koeien. Bij type C en D beginnen deze meestal aan de achterkant van het dier, bij de staart. Daarna raakt het beenwerk verlamd, waardoor een dier niet meer kan staan, en vervolgens is ook slikken niet meer mogelijk. “Bij één dier die niet meer wil staan, denk je nog niet zo snel aan botulisme. Als het om meerdere dieren gaat, wordt de waarschijnlijkheid groter”, zegt Smits.

Echte zekerheid is er pas na een diagnostische bevestiging, maar bij een verdenking is al actie noodzakelijk voordat deze bevestiging er is, benadrukt Smit. De besmetting vindt plaats doordat het dier (via voer of water) in aanraking is gekomen met een kadaver waarin de bacterie *C. botulinum* gifstoffen heeft gevormd. Dit kadaver zit bijna altijd in het kuilvoer, waarin het is terechtgekomen tijdens het inkuilproces. Dit kan een haas zijn of een kat, maar ook



Een besmet kadaver kan tijdens het inkuilen in het kuilvoer terechtkomen. Door het voeren met een voermengwagen kunnen veel dieren in aanraking komen met het kadaver.

FOTO: ALBERT VAN DER HORST

## Watervogels kwetsbaar voor botulisme in zomer

Zomerse temperaturen leiden vrijwel altijd tot een toename van het aantal watervogels dat voor diagnostiek naar het WBVR wordt gestuurd. *C. botulinum* komt van nature voor in grond en kan daarvandaan ook terechtkomen in het maagdarmlkanaal van watervogels. Dit wordt een probleem als de vogel doodgaat en de buitentemperatuur enige tijd boven 25 °C komt. Dan kan *C. botulinum* zich sterk in het kadaver gaan vermenigvuldigen. De gifstoffen die deze bacteriën produceren, kunnen via maden door andere watervogels worden opgenomen, die eraan sterven en daardoor ook weer veel gifstoffen uitstoten. Op deze manier ontstaat een vicieuze cirkel waarbij watervogels massaal sterven als er niet wordt ingegrepen en de kadavers niet worden opgeruimd. Volgens veterinaire microbioloog Miriam Koene van WBVR is er geen duidelijke link te leggen tussen besmette watervogels en besmette koeien; wel is het verstandig om contact van dieren met besmette watervogels te vermijden, en er moet worden voorkomen dat het kadaver in het voer terecht komt. Bij watervogels is er een duidelijke piek in de zomermaanden, bij rundvee komt de besmetting het hele jaar door voor.

een dode kip. Kadavers uit pluimveemest die is uitgereden over het land of is opgeslagen in de buurt, vormen namelijk ook een belangrijke besmettingsbron. Als er een baal met een besmet kadaver is gevoerd aan een beperkt aantal dieren, is de schade nog te overzien. Vaak wordt in de melkveehouderij echter een voermengwagen gebruikt die het kuilvoer mengt en ook nog eens fijnhakselt, waardoor veel dieren in aanraking kunnen komen met het besmette kadaver. Tussen de besmetting en de verlammingsverschijnselen zitten enkele uren tot enkele dagen, naargelang de hoeveelheid bacteriën en gifstoffen die een dier heeft opgenomen. Behandeling is niet mogelijk, euthanasie is daarom vaak de enige uitkomst. “Botulisme is niet in alle gevallen dodelijk, dat hangt af van de dosis gifstoffen die een dier heeft binnengekregen. Maar het gros gaat wel dood”, zegt Smits.

## Speld in hooiberg

De bron zelf wordt overigens bijna nooit gevonden. “Het is letterlijk zoeken naar een speld in de hooiberg”, zegt Koene. “Het frustrerende aan botulisme is dat het tegenvalt om de bron te achterhalen.” Daarom is het bij een verdenking belangrijk om alle verdachte kuilen van het bedrijf niet meer te voeren totdat diagnostiek heeft uitgewezen dat het inderdaad om botulisme gaat, benadrukt Smits. Een drastische maatregel, omdat daarmee soms de hele wintervoorraad van het bedrijf op slot wordt gezet. Vernietiging van het voer is niet nodig als de veestapel is gevaccineerd en daarmee bescherming tegen botulisme heeft opgebouwd. Het vaccin mag alleen in uitzonderlijke omstandigheden worden toegepast, omdat het niet is geregistreerd in Nederland. Koene: “Een dierenarts moet de noodzaak duidelijk kunnen aangeven en kunnen aantonen met diagnostiek. In afwachting

van de uitslag mag je echter al beginnen met vaccineren. Het is geen medicijn, maar puur een bescherming en die is er vanaf een week”, zegt Koene. “Er zijn weinig boeren en dierenartsen die gaan vaccineren bij één dier dat is besmet. Dan is het ook niet zeker dat het om botulisme gaat. Vaccineren komt in beeld als de uitbraak groter dreigt te worden en de bron niet duidelijk is.” Hoe vaak botulisme bij rundvee in Nederland voorkomt, is niet bekend. Smits spreekt van “een paar keer per jaar” dat GD bij een geval wordt betrokken. Als het om een incidenteel geval gaat van een koe die niet meer wil staan, wordt niet meteen aan botulisme gedacht. Bij meerdere verlamde dieren wordt GD wel betrokken en wordt de diagnostiek in werking gezet. Dan pas komt ook WBVR in beeld. “Ik zou het fijn vinden als er ergens een centraal meldpunt komt waar het aantal gevallen wordt bijgehouden”, stelt Koene. §