

Kleine zoogdieren op biologische varkensbedrijven: voedselveiligheidsrisico?

De aanwezigheid van kleine zoogdieren (spitsmuizen en knaagdieren) op het boerenbedrijf kan een sterke meerwaarde geven aan de biodiversiteit op lokaal niveau. Toch treden ook problemen op. Naast aspecten als vraatschade door bijvoorbeeld huismuizen en ratten, kunnen ook ziekteverwekkers worden overgedragen van het kleine zoogdier op het vee.

In dit artikel worden de risico's van overdracht van ziekteverwekkers nader toegelicht aan de hand van onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit en de Europese Unie.

DIERVRIENDELIJK IN GRADATIES

Als resultaat van de maatschappelijke onvrede over de wijze waarop in de intensieve veehouderij vee wordt gehouden, worden alternatieve en meer diervriendelijke veehouderijssystemen steeds belangrijker. Vaak hoort hier ook uitloop van de dieren bij. De biologische veehouderij is een van de belangrijkste voorbeelden. Op moderne intensieve bedrijven worden varkens volgens een strikt hygiëneprotocol binnen gehouden, meestal op betonvloeren en krijgen zij regulier varkensvoer. Scharrelvarkens mogen wel naar buiten en zijn in plaats van op beton op stro gehuisvest, maar worden met regulier voer gevoerd. Biologische varkens daarentegen worden gehouden volgens de regelgeving van de Europese Unie (EU 2092/91), waarin staat dat zij op stro gehuisvest moeten zijn, uitloop moeten hebben en biologisch varkensvoer moeten krijgen.

UITLOOP: AAN TE BEVELEN MAAR RISICOVOL

Uitloop van varkens is aanbevelingswaardig vanuit het oogpunt van dierenwelzijn, maar het brengt tegelijkertijd extra voedselveiligheidsrisico's met zich mee. Hierbij kan specifiek worden gedacht aan direct contact van het vee met de wilde fauna rondom het agrarisch bedrijf. Verder zijn de stallen op biologische bedrijven minder goed afsluitbaar omdat varkens uitloop moeten hebben, waardoor kleine zoogdieren makkelijker de stal in kunnen. Daarnaast is het zo dat in het algemeen biologische veehouders minder geneigd zijn om tegen de plaagdieren onder de kleine zoogdieren (huismuizen en ratten) gifstoffen te gebruiken, omdat ze deze niet vinden passen binnen hun bedrijfsfilosofie. Gifstoffen mogen overigens vanuit de biologische regelgeving wel worden toegepast.

OM WELKE RISICO'S GAAT HET?

Vaak wordt in de literatuur genoemd dat muizen en ratten een risico kunnen vormen bij de verspreiding van micro-organismen, onder andere van bacteriën, virussen en parasieten. Door middel van dit onderzoek probeerden wij



Zeugen in de wei: contact met wilde fauna is volop mogelijk.

de daadwerkelijke risico's op verspreiding van dit soort micro-organismen door kleine zoogdieren te achterhalen. De onderzoeksvraag was in welke mate de knaagdieren en spitsmuizen op het primaire bedrijf besmet zijn met micro-organismen. Daarbij hebben wij ons in eerste instantie gericht op *Salmonella* en *Campylobacter*. Deze bacteriën vormen de belangrijkste bron van voedselvergiftiging bij de mens. Het bestrijden van deze bacteriën in de eerste schakel van de vleesproductie (namelijk op het boerenbedrijf) kan ertoe leiden dat het totaal aantal voedselvergiftigingen bij de mens wordt verminderd.

VALLEN MET HOEI EN LOKAAS

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, zijn in het najaar van 2004 op 10 biologische veehouderijbedrijven een groot aantal Longworth-vallen (meer dan 160) en Tomahawk-vallen (30) geplaatst, telkens gedurende een periode van 3 keer 24 uur. Ieder bedrijf werd verdeeld in vijf verschillende gebieden waar de gemerkte vallen geplaatst werden: de voergang (de plek binnen waar de varkens hun voer krijgen), de uitloop (vaak bestaande uit een overkapt betonplaat), de weide, opslagruimten en natuur (bijvoorbeeld houtwallen of langs sloten). De vallen werden gevuld met hooi en lokaas (appel, wortel, pindaakaas) en werden steeds tweemaal daags gecontroleerd, om zo de tijd te minimaliseren die de dieren in de vallen zaten. De kleine zoogdieren werden levend gevangen en vervolgens ter plekke geëuthaniseerd door middel van koolzuurgas. Voor het bepalen van aanwezigheid van *Salmonella* en *Campylobacter* moet namelijk de darminhoud in het laboratorium worden onderzocht en daarvoor moeten de dieren (helaas) worden gedood. Ook werd er bloed afgetapt en werden de vangstlocatie, soortnaam, het gewicht en het geslacht genoteerd. Gevangen rode lijst-soorten (noordse woelmuis) werden onmiddellijk vrijgelaten.

BESMETTING

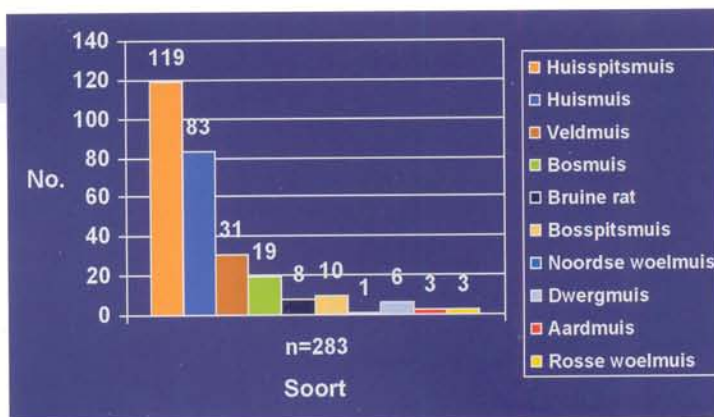
Uit het laboratoriumonderzoek bleek vervolgens dat van de 282 geanalyseerde monsters er 9 Campylobacter-positieve muizen waren en dat er 1 monster besmet was met Salmonella. Opvallend was dat besmettingen alleen gevonden werden bij huismuizen en bij de bruine rat. Van de 83 gevangen huismuizen bleken 8 dieren besmet met Campylobacter en 1 met Salmonella. Er werden 8 bruine ratten gevangen en daarvan was er 1 besmet met Campylobacter.

Alle andere gevangen soorten muizen en spitsmuizen waren vrij van Salmonella en Campylobacter. Daarnaast bleek dat de besmette dieren grotendeels in of vlakbij de varkensstal waren gevangen, en niet in de weide en natuur. We vroegen ons toen af of de varkens soms de kleine zoogdieren besmet hadden. Hiervoor hebben wij op 6 biologische varkensbedrijven mestmonsters bij de varkens afgenomen. Op bedrijven waar varkens niet waren besmet, werden toch positieve kleine zoogdieren aangetroffen. Het is dus minder aannemelijk dat varkens de kleine zoogdieren besmetten.

VOORKOM CONTACT

De uitkomst van het onderzoek was dat met name huismuizen en ratten drager kunnen zijn van Salmonella en Campylobacter. Vanuit veterinair oogpunt zou contact tussen de varkens en deze dieren daarom zoveel mogelijk moeten worden voorkomen: hiervoor is een goede dierplaagbestrijding noodzakelijk. Alle andere kleine zoogdieren waren vrij van Salmonella en Campylobacter. Dit kan mogelijk worden verklaard door het verschil in habitat en/of eetgewoonten tussen deze soorten en de plaagdieren.

Het risico van overdracht van Salmonella en Campylobacter door huismuizen van het ene veebedrijf naar het andere is vanwege hun populatiestructuur en territoriumgrootte waarschijnlijk gering. In de stal werden soms op relatief korte afstand van elkaar (bijvoorbeeld 10 meter) zowel besmette als niet-besmette huismuizen aangetroffen. De verspreiding van huismuizen is gering als de habitatcondities goed zijn (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van voer in de stal). Op dit soort gunstige plaatsen leven muizenfamilies in nauwe structuren van 10 of minder dieren en voelen zij weinig noodzaak om weg te trekken.



Bij bruine ratten is het risico van verspreiding tussen bedrijven groter, mede vanwege hun grotere territoria. Radio-telemetrisch onderzoek heeft aangetoond dat de gemiddelde afstand die bruine ratten afleggen vanaf hun schuilplaats tussen de 340 en 660 meter bedraagt. Bovendien wisselen zij regelmatig van schuilplaats, gemiddeld tussen de 7 en 14 dagen.

OOK ANDERE ZIEKTEVERWEKKERS

Zoals eerder genoemd, vormen Salmonella en Campylobacter niet het enige voedselveiligheidsrisico. Andere ziekteverwekkers zoals bijvoorbeeld parasieten als Toxoplasma gondii en virussen kunnen ook een risico voor de voedselveiligheid vormen. Toxoplasma kan bij zwangere vrouwen spontaan abortus veroorzaken en daarnaast leiden tot zwakzinnigheid, hersenvliesontsteking en blindheid van het ongeboren kind. De consumptie van besmet vlees is een van de belangrijkste risicofactoren. Ook hier is preventie dus belangrijk. Katten spelen een belangrijke rol: zij vormen de definitieve gastheer waar de parasiet zich kan reproduceren. Ook kleine zoogdieren spelen een rol in de levenscyclus van deze parasiet.



Sommige veehouders laten hun veevoer onafgedekt staan: een risico.



De afstand tussen de biologische varkens (links) en mogelijke verblijfplaatsen van kleine zoogdieren (groenstrook rechts) is vaak heel beperkt.



Huismuizen vormen een risico voor de voedselveiligheid.

De resultaten van dit onderzoek zijn in januari 2006 gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift *Applied & Environmental Microbiology* (Vol. 72, Issue 1: p960-962). Met dank aan: ir. B.G. Meerburg, onderzoeker Animal Sciences Group, Wageningen UR en EVM-gediplomeerd. Meer informatie op www.asg.wur.nl en www.verantwoordveehouderij.nl.