

Leverbotinfecties bij schapen

In de afgelopen jaren was er veel belangstelling voor leverbotinfecties. In 2012 was in Nederland sprake van een ernstige leverbotinfectie. De resistentie voor triclabendazol breidde zich verder uit. In het voorjaar van 2013 werd een voorjaarsinfectie gezien die zelfs tot sterfte leidde, en verwaarloosde infecties hebben tot chronische leverbotziekte geleid.

LAMMERT MOLL en RENÉ VAN DEN BROM, Gezondheidsdienst voor Dieren

Leverbotziekte wordt veroorzaakt door de parasiet *Fasciola hepatica*. Deze parasiet heeft als tussengastheer de leverbotslak. Alleen in gebieden waar deze slak zich kan handhaven komt leverbotziekte voor. De cyclus, van ei tot aan volwassen leverbot, duurt ongeveer zes maanden. De ontwikkeling in de tussengastheer duurt ongeveer drie maanden, alsook de verdere ontwikkeling in de gastheer.

Verschijnselen

Leverbotziekte kan bij meerdere diersoorten, maar ook bij mensen, voorkomen. In ons land wordt leverbotziekte met name bij schapen en runderen gezien. Bij schapen komen drie soorten van leverbotziekte voor: een acute, een subacute en een chronische vorm. In het geval van de acute vorm treedt acute sterfte op. Vaak worden geen voorafgaande verschijnselen gezien. Er kunnen enorme hoeveelheden besmettelijke cysten worden opgenomen, waaruit zich zeer kleine leverbotjes ontwikkelen die via de darmwand door de buikholte migreren naar de lever en zorgen voor verbloeding vanuit de lever. Na de migratie worden de leverbotten in de lever, galgangen en galblaas volwassen. Volwassen leverbotten gaan ongeveer 10 tot 12 weken na infectie eieren produceren die in de mest kunnen worden teruggevonden. Door schade aan de lever ontstaan de klinische verschijnselen. In geval van chronische leverbotziekte kunnen de volgende ver-

schijnselen worden gezien: vermageren, een dof en grauw haarkleed, oedemen, bleke of gele slijmvliezen. Door algehele malaise kan abortus en sterfte optreden. Subacute leverbotziekte is een tussenvorm van beide.

De behandeling

Voor schapen zijn er in Nederland maar twee werkzame stoffen voor leverbotmiddelen geregistreerd, namelijk triclabendazol en closantel. Triclabendazol is het enige middel dat tegen alle stadia van de leverbot werkzaam is. Closantel werkt vaak pas wanneer de infectie al minimaal 6-8 weken in een gastheer aanwezig is (zie Tabel 1). Op het moment dat er resistentie voor triclabendazol bestaat is dit onomkeerbaar. Acute leverbotinfecties zijn op bedrijven met resistentie voor triclabendazol onbehandelbaar. Om schapen op deze bedrijven te kunnen blijven houden, is het noodzakelijk om infecties te voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat behandeling van leverbotziekte alleen moet worden uitgevoerd wanneer dat nodig is. Dit kan zijn na het aantonen van een infectie, maar ook op basis van bedrijfs-historie en de leverbotprognose. De in Nederland geregistreerde leverbotmiddelen voor schapen mogen niet worden gebruikt voor melkschapen. Voor melkschapen zijn vanuit het buitenland via de cascaderegeling alleen leverbotmiddelen met als werkzame stof albendazol beschikbaar. Dit leverbotmiddel kan pas 14 weken



Het werk van de werkgroep: zoeken van leverbotslakjes op percelen van prognosebedrijven.

FOTO: P. VELLEMA

Adviezen

1. Wanneer uit mestonderzoek een infectie is gebleken, controleer dan de effectiviteit van de behandeling door drie weken later opnieuw mestonderzoek te verrichten.
2. Onderzoek op leverbottelieren vereist een specifieke techniek. Door middel van reguliermestonderzoek met de flotatie-techniek wordt een chronische leverbotinfectie gemist.
3. Voorkom resistentie. Behandel alleen voor leverbotziekte wanneer dat nodig is en met de juiste dosering.
4. Voorlopige leverbotprognose najaar en winter 2014/2015. Vroege leverbotbesmetting mogelijk.

Tabel 1 – Overzicht leverbotmiddelen 2014

Werkzame stof	Naam	Effectiviteit na leverbotbesmetting (wkn)															Wachttijd (dgn)			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	vlees	melk		
Triclabendazol	Fasinex			90-99%														42		
	Endex			90-99%														42		
	Tribex			90-99%														56		
	Cydectin-Triclamox			90-99%														31		
Closantel	Flukiver combi								50-90%								91-99%		65	
Albendazol*	Albenil, Albex												50-70%	80-90%	90-99%			14	7	

* Alleen via de cascaderegeling



Lever aangetast door chronische leverbotziekte.

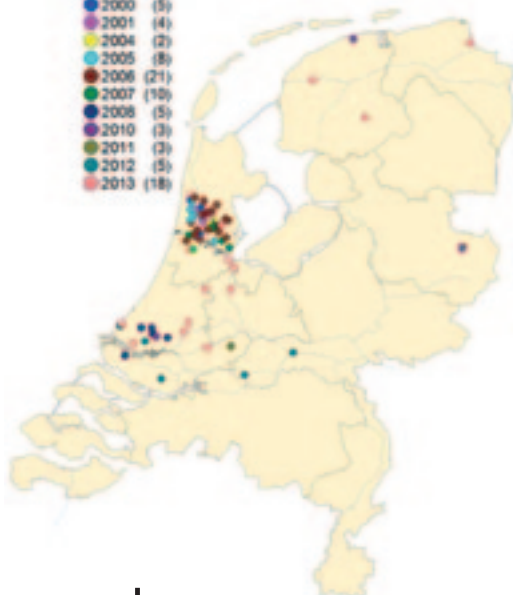
FOTO: GD



Normale lever.

FOTO: GD

Voorkomen van resistentie in de tijd



Voorkomen van resistentie voor triclofenol in Nederland.

FOTO: GD

na infectie zinvol worden toegepast en bestrijdt alleen volwassen leverbotten en zelfs dan niet volledig. De minimale wachttijd voor melk is dan 7 dagen (zie Tabel 1, pag. 19).

Diagnostiek

De diagnostische mogelijkheden zijn afhankelijk van het type infectie dat aanwezig is. Wanneer er sterfte optreedt, kan door middel van sectie de diagnose worden gesteld. Ongeveer 3-4 weken na opname van een infectie kan leverbot door middel van bloedonderzoek (ELISA) worden aangetoond. Let op: afweerstoffen blijven vaak lang aanwezig. Zodoende geeft alleen bloedonderzoek van dieren in hun eerste weideseizoen (lammeren) een betrouwbaar beeld. Ook is het mogelijk om leverenzymen in het bloed te bepalen. Deze geven een indruk van het voorkomen van een mogelijke infectie, maar bewijzen die niet Zodra de leverbotinfectie volwassen is, zullen er eieren geproduceerd worden en kunnen

tegen alle stadia van de leverbot werkzaam is, aangetoond in Noord-Holland. Vanuit dat gebied heeft de resistentie zich in de afgelopen jaren verder verspreid (zie kaart linksonder). Het aantal gebieden waar resistentie voorkomt is zeer waarschijnlijk een onderschatting van het werkelijk voorkomen van resistentie voor triclofenol.

Preventie

Door in kaart te brengen waar infecties op percelen land zitten, kunnen deze percelen (of delen ervan) worden gemeden in risicovolle perioden. Het in kaart brengen van het voorkomen van de leverbotslak heet kartering. Grondwaterpeilverlaging en goede drainage kunnen ervoor zorgen dat de leefomstandigheden voor de leverbotslak verslechteren en mogelijk dat de slakken verdwijnen. Maar over het algemeen worden de laatste tijd grondwaterpeilen weer verhoogd en in veel gebieden water langer vastgehouden, wat juist voor een

Acute infecties onbehandelbaar bij resistentie voor triclofenol

die door mestonderzoek worden aangetoond. Slachtlijnbevindingen zouden waardevolle informatie voor bedrijven kunnen opleveren, maar helaas is het op dit moment niet gangbaar om dergelijke informatie op structurele basis te verkrijgen en terug te koppelen naar schapenhouders.

Resistentie voor triclofenol

In 1998 werd voor het eerst resistentie voor triclofenol, het enige middel dat

uitbreiding van de leverbotslak kan zorgen. Tevens zijn meerdere initiatieven ontplooid om slakken te bestrijden op meer of minder biologische wijze te bestrijden, zoals greppelfrezen in een droge periode in juli/augustus om besmette slakken uit de greppel op het droge weiland te brengen, waar de slakken door droogte zullen sterven, of het inzetten van loopeenden of ganzen. In hoeverre deze oplossingen praktisch goed toepasbaar zijn, moet nog blijken. §

Voorlopige leverbotprognose 2014

De Werkgroep Leverbotprognose heeft vroege leverbotinfecties vastgesteld. In gebieden met een hoge grondwaterstand is er een kans op een leverbotbesmetting. De zachte winter heeft ervoor gezorgd dat aanwezige leverbotslakken makkelijk konden overwinteren. Door het vroege voorjaar in 2014 hebben de slakken zich snel kunnen vermeerderen. De maand mei was natter dan gemiddeld en hierdoor hadden uitgescheiden leverbottieren een grote kans om als trilhaarlarve een leverbotslak binnen te dringen. Dit zorgde voor veel besmette slakken die vooral in gebieden met een verhoogde grondwaterstand al in augustus besmettelijke cysten op het gras hebben afgezet. In deze gebieden kan een infectie zijn opgetreden. De Werkgroep Leverbotprognose adviseert om in gebieden met een verhoogde grondwaterstand de schapen te behandelen. In andere gebieden raadt de werkgroep aan om bij twijfel over een leverbotbesmetting bloedonderzoek te laten verrichten bij minimaal vijf lammeren.