



Een in Nederland afgekeurde lever met vergrote galgangen met aanwijzingen voor ontsteking.

Leverbot lijkt steeds vaker een knelpunt te zijn. Veehouders hebben behoefte aan kennis over preventieve maatregelen, alternatieve bestrijdingsmogelijkheden en het vermijden van resistentieontwikkeling. Binnen het project 'Integrale diergezondheid: beheersing van leverbot', is een instrument ontwikkeld om de leverbotstatus op het bedrijf te beoordelen, de risicofactoren in kaart te brengen en mogelijke preventieve maatregelen aan te geven.

TEKST CYNTHIA VERWER, JAN VERKAIK &

FRANCESCA NEIJENHUIS | FOTO LBI/WUR

## ONDERZOEK NAAR LEVERBOT DEEL I:

INSTRUMENT VOOR BEDRIJFSANALYSE OP RISICOFACTOREN

# LEVERBOTBESTRIJDING

## RISICO'S & KANSEN

Leverbot kan leiden tot ziekte met productieverliezen. Een van de problemen is dat tegenwoordig zowel lacterende als droogstaande dieren niet kunnen worden behandeld omdat daarvoor geen middelen vrij beschikbaar zijn. Ook breidt de resistentie tegen Triclabendazol uit. De leverbotprevalentie is in Nederland onbekend. Wel laten jaarlijks ca. 3000 bedrijven hun tankmelk onderzoeken op leverbot. Hieruit blijkt geen toename van de hoeveelheid besmettingen. In de ons omringende landen komt wel een toename uit de monitoring. Een deel van deze toename van (de mate van) besmette gebieden is te verklaren vanuit de veranderingen in het klimaat (meer regenval, hogere temperatuur) en de vernatting van gebieden. Ook de manier waarop veehouders omgaan met infectierisico's (preventieve maatregelen) heeft invloed op de besmettingsgraad.

**Het leverbotinstrument** is in 2015 en 2016 ontwikkeld en ingezet op 26 zowel gangbare als biologische bedrijven. Deze bedrijven zijn op basis van leverbotantistoftiter in de tankmelk gevormd tot koppels van een negatief en een positief bedrijf uit hetzelfde gebied, ervan uitgaande dat 'buurbedrijven' die hun vee in gedeelde polders weiden met een sterk vergelijkbare

habitat voor de leverbotslak een vergelijkbare kans lopen om met leverbot besmet te raken. Verschillen in besmettingsniveaus op 'buurbedrijven' kunnen vervolgens veroorzaakt zijn door verschillen in management- en andere bedrijfsfactoren. Het vinden van deze verschillen kan bedrijven met hoge besmettingsniveaus helpen die te verlagen.

In 2015  
en 2016  
is het  
leverbot-  
instrument  
ontwikkeld  
en ingezet  
op 26  
bedrijven

**De 26 bezochte bedrijven** hadden gemiddeld 76 (32-193) melk- en kalfkoeien, 47 (0-145) stuks jongvee en een melkproductie van 7.360 kg (5.000-10.755 kg) per jaar. Vanaf vier weken na opstallen is van, van tevoren geselecteerde, groepen dieren bloedonderzoek verricht om de leverbotstatus van het hele bedrijf vast te stellen. Hieruit kwam naar voren dat de uitslag van het eerdere tankmelkmonster niet altijd overeen kwam met de uitslag van het bloedonderzoek. Uiteindelijk zijn 15 bedrijven gematched waarbij het aantal koeien of jongvee en de melkgift niet verschilt tussen de leverbot positieve en negatieve bedrijven. Op vier van de zeven besmette bedrijven vermoedde de veehouder geen besmetting.

**Schade door leverbot** kan bestaan uit een lagere melk-opbrengst, minder en/of een vertraagde ontwikke-

Inzet van preventieve maatregelen kan verklaren dat er bedrijven zijn die vrij zijn van leverbot binnen het leverbotgevoelige gebied.

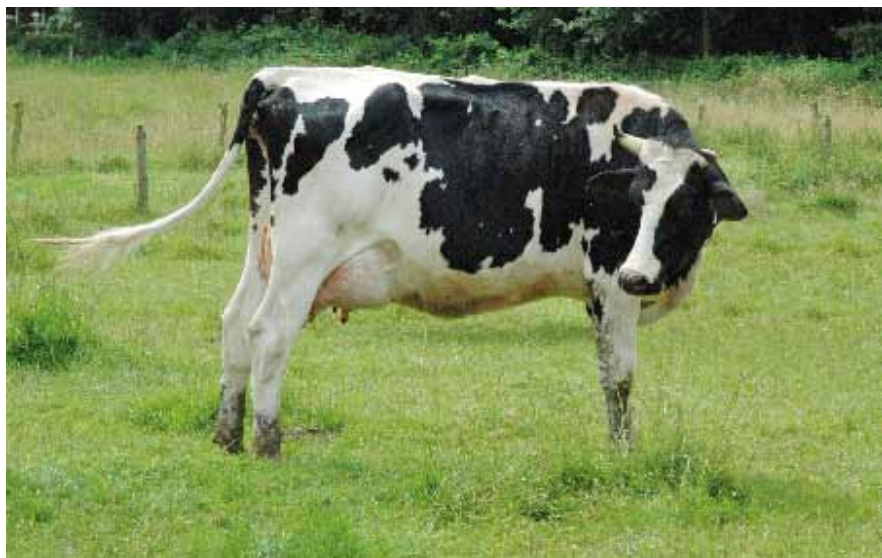
ling van het jongvee, afgekeurde levers, verminderde vruchtbaarheid en weerstand. In dit onderzoek zijn geen verschillen gevonden in gemiddelde melkgift en het aantal benodigde inseminaties tussen positieve en negatieve bedrijven. Sterfte door leverbot komt eigenlijk niet voor bij runderen. De sterfte onder de melkkoeien op leverbot positieve bedrijven door andere oorzaken was wel hoger. De kalversterfte verschilde niet tussen de positieve en negatieve bedrijven. Runderen die besmet zijn met leverbot zijn in de regel gevoeliger voor andere (bacteriële) infecties zoals Salmonella vanwege een verminderde weerstand. In dit onderzoek kwam Salmonella echter niet vaker voor op bedrijven met leverbot. Wel komen er op de positieve bedrijven meer andere gezondheidsproblemen (o.a. klauwaandoeningen) voor. (zie foto)

Door verschillen in beweiding kan binnen een bedrijf de besmettingsstatus van de diergroepen verschillen. Bedrijven met leverbotpositief jongvee hadden vaker een hoger percentage percelen waar regelmatig/langere tijd water in de greppels staat.

In de gemiddelde kennis over leverbot (uitgedrukt in een score) zat geen verschil tussen de positieve en negatieve bedrijven. Wel waren op alle negatieve bedrijven de veehouders op de hoogte van de leverbotprognose in hun gebied en weten zij welke factoren een rol spelen bij de opbouw van een besmetting.

**Alleen jongvee (en 'vlees'schapen)** kan men vrij behandelen voor leverbot. Goed behandelen van het jongvee is belangrijk. Dit om besmetting van (huis-kavel)percelen in het voorjaar door inscharen van dieren in hun tweede of hogere weidengang die niet vrij zijn van leverbot te vermijden. In dit onderzoek bleek het besmette jongvee verkeerd te worden behandeld. Zodoende dragen ze bij aan de besmettingsopbouw in het volgende weideseizoen. Ook bleek geen enkel bedrijf via mestonderzoek vast te stellen of de behandeling (nog) voldoende effectief was. Kortom, individuele bedrijven hebben en houden slecht/geen zicht op de resistentieontwikkeling.

Preventieve maatregelen worden in dit onderzoek meer toegepast door de negatieve bedrijven dan de positieve bedrijven. Dit zijn maatregelen zoals zomerstalvoeding, besmetting ontwijkend beweiden, weerstandsverhoging van het vee, aangepast slootkantbeheer en actieve ontwatering. De inzet van preventieve maatregelen kan verklaren waarom er bedrijven zijn die vrij zijn van leverbot ondanks dat zij zich bevinden in het leverbotgevoelige gebied. ■



## AANBEVELINGEN

Door beperkte behandelingsmogelijkheden is het van belang om inzicht te hebben in de leverbotstatus van uw bedrijf en met behulp van preventieve maatregelen infecties te voorkomen. Hiertoe doen wij de volgende aanbevelingen:

- 1** Vul, samen met uw dierenarts of andere specialist, het leverbotinstrument in om van groepen dieren de leverbotbesmetting vast te stellen, de risicofactoren voor uw bedrijf vast te stellen en om mogelijke preventieve maatregelen te identificeren.
- 2** Bepaal de leverbotgevoeligheid van uw percelen, door te inventariseren of er waterlichamen als greppels, drassige slootkanten, langdurige pootgaten (> jaar), poeltjes in/op percelen, of indicatorplanten aanwezig zijn.
- 3** Bepaal de leverbotstatus van uw dieren, door vanaf 4 weken na opstallen melk of bloed te laten controleren op leverbotantistoffen. Vanaf 12 weken na opstallen kunt u een mengmonster mest van 5 dieren op de aanwezigheid van leverboteieren laten controleren.
- 4** Behandel besmet jongvee, vanaf 2 weken na opstallen, met een middel met als werkzame stof Triclabendazol, mits hier geen resistentie tegen bestaat. Dit geldt ook voor besmet jongvee dat terugkomt van de opfok. Behandel bij een flinke infectie (binnen de cascaderегeling) het gehele melkkoppel vanaf 2 weken na opstallen met een middel met als werkzame stof Triclabendazol. Triclabendazol doodt alle leverbotstadia vanaf twee weken na opname door het dier. Bij behandelen direct bij opstallen is de kans groot dat men de besmettingsopname in de twee weken voorafgaand aan opstallen laat zitten. Controleer via mestonderzoek op 10 dagen na behandelen of de behandeling effect heeft gehad.
- 5** Stel een eigen plan van aanpak op met een expert om leverbotbesmetting te voorkomen op uw bedrijf.

Bij weidengang zijn preventieve maatregelen op bedrijfsniveau beperkt voorhanden. In deel 2 meer over mogelijke maatregelen.

Cynthia Verwer werkt bij het Louis Bolk Instituut, Jan Verkaik en Francesca Neijenhuis bij Wageningen Livestock Research

Het volledige rapport inclusief het leverbotinstrument is te downloaden via [www.louisbolk.org/nl/publicaties/publicatie/?publD=3259](http://www.louisbolk.org/nl/publicaties/publicatie/?publD=3259) en via <http://dx.doi.org/10.18174/417665>

Dit onderzoek is uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut en Wageningen UR Livestock Research, in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek (projectnummer BO-20-014-009).