



© PHILIP VANOUTRIVE

MAAG-DARMWORMINFECTIES IN DE MELKVEEHOUDERIJ

Het EcoWorm-doctoraatsonderzoek behandelt de economische impact van maag-darmworminfecties en wormcontrolestrategieën in de melkveehouderij. Het doel is om op individueel bedrijfsniveau betere beslissingen te kunnen nemen rond wormcontrolestrategieën die ook vanuit economisch oogpunt interessant zijn.

- Mariska van der Voort, ILVO - UGent

De toegang tot weiden is de belangrijkste infectiebron van maag-darmworminfecties bij runderen. Tijdens het grazen nemen runderen infectieuze larven op. Die ontwikkelen zich in het maag-darmstelsel tot volwassen wormen. Tijdens deze ontwikkeling ondervindt het dier dan ook schade. De symptomen van besmetting zijn meestal niet direct. Een besmetting kan echter tot belangrijke productie verliezen leiden bij volwassen melkvee. De eetlust van de dieren vermindert door infectie, waardoor de ruwvoeropname daalt en de melkproductie afneemt. Diverse onderzoeken hebben aangetoond dat de melkproductie met 1 tot 2 l per koe per dag kan dalen. We zien uiteenlopende effecten op diertechische prestaties. De vraag is in welke mate deze effecten de

totale productiviteit en de economische prestaties van het melkveebedrijf beïnvloeden.

Bedrijfsspecifiek effect

De economische impact van een dierziekte wordt meestal berekend en gecommuniceerd via een gemiddeld verlies voor de sector. Ondanks het feit dat op de meeste bedrijven grazende runderen besmet zijn met maag-darmwormen, ondervinden niet alle bedrijven dezelfde economische hinder. De werkelijke economische impact op bedrijfsniveau hangt onder meer af van de infectiedruk, de voederstrategie en van de prijzen voor voeder en melk. De bedrijfsspecifieke economische impact impliceert dat ook adviezen rond prioritaire wormbestrijding

kunnen verschillen tussen bedrijven. Hierdoor kan je onnodige behandelingen voorkomen en kan men in elk bedrijf de economisch meest voordelige controlestrategie toepassen.

Koppeling epidemiologische en boekhoudkundige gegevens

Om de bedrijfsspecifieke impact van maag-darmwormen te kunnen analyseren, is de koppeling van maag-darmworminfectiegegevens met boekhoudgegevens van het bedrijf noodzakelijk. Het Laboratorium voor Parasitologie (UGent) analyseert jaarlijks honderden tankmelkstalen op infectie met maag-darmwormen en leverbot. De resultaten van die analyses geven de infectiegraad in de kudde weer op basis van de hoeveelheid

afweerstoffen aanwezig in de melk. Hoe hoger het aantal afweerstoffen, hoe meer productieverlies er wordt verondersteld. Boerenbond en de Afdeling Monitoring en Studie (AMS) van het Departement Landbouw en Visserij hebben boekhoudgegevens ter beschikking gesteld. Deze hebben we gekoppeld aan de infectiegegevens van een 200-tal melkveehouders.

Impact op productieve efficiëntie

De koppeling van epidemiologische en boekhoudkundige gegevens laat toe te onderzoeken wat het effect is van een hogere infectiegraad op de productieve efficiëntie van bedrijven. De efficiëntiescore van een bedrijf geeft de mate weer waarin met een bepaalde hoeveelheid inputs (krachtvoeder, ruwvoeder, weiland, aantal melkkoeien, diergezondheidskosten en arbeid) een maximale melkproductie kan bekomen worden. Het onderzoek toont aan dat infecties met maag-darmwormen een negatieve impact hebben op de efficiëntie van bedrijven. Met andere woorden: zwaarder geïnfecteerde bedrijven produceren met dezelfde hoeveelheden inputs minder melk. Een verlaging van de infectiegraad heeft een positief effect op de efficiëntie, maar dit effect is niet even groot bij hoog-, gemiddelde en laagefficiënte bedrijven. Het effect van een infectieverlaging is het

Infecties met maag-darmwormen hebben een negatieve impact op de efficiëntie van bedrijven.

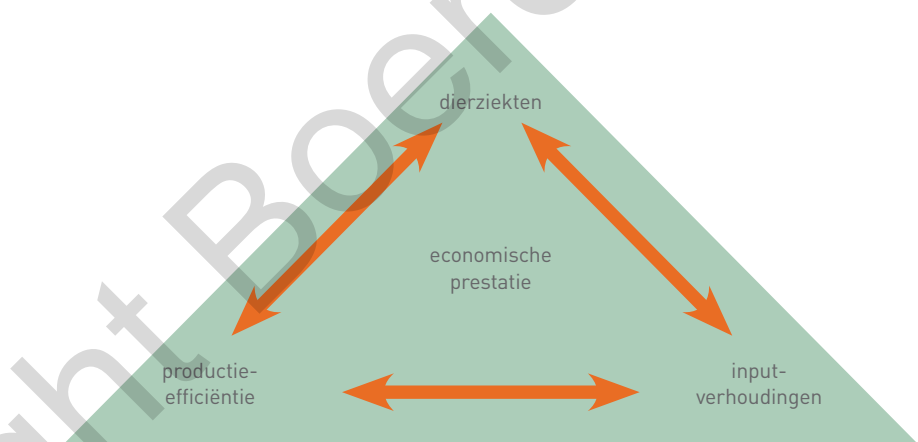
grootst bij de laagefficiënte bedrijven. Als we deze verbetering vergelijken ten opzichte van de totaal mogelijke verbetermarge van het bedrijf, is dit relatief klein. Deze laagefficiënte bedrijven doen er beter aan eerst andere verbetermogelijkheden te exploreren. Voor hoogefficiënte bedrijven daarentegen kan een verdere verlaging van infectie net wel resulteren in de realisatie van het laatste stukje verbetermarge om totaalefficiënt te worden.

Typische bedrijven

De resultaten tonen aan dat maag-darmworminfecties de transformatie van inputs naar output op de bedrijven beïnvloeden (figuur 1). Bemerkt echter dat de causaliteit ook omgekeerd kan zijn,

namelijk dat de mate van efficiëntie van het bedrijf leidt tot een bepaalde kans op infecties. Hoogproductieve dieren bijvoorbeeld zijn mogelijk gevoeliger voor infecties dan laagproductieve. Daarnaast is mogelijk niet enkel de input-outputtransformatie gerelateerd aan het infectieniveau, maar ook de verhouding van inputs (bijvoorbeeld verhoudingsgewijs veel krachtvoeder of veel weiland) die wordt gebruikt en weidemanagement. Uit het onderzoek konden we 3 groepen van bedrijven afbakenen: bedrijven die zeer inefficiënt zijn en een hoog voedergebruik hebben per liter melkproductie; bedrijven die gemiddeld efficiënt zijn en verhoudingsgewijs veel weiland en ruwvoeder gebruiken; en bedrijven die zeer efficiënt zijn en relatief gezien veel krachtvoeder gebruiken als input. Zonder een bepaalde causaliteit te veronderstellen hebben we een link gelegd tussen de bedrijven van een bepaalde groep en de graad van infectie.

efficiënter produceren, gebruiken minder inputs per liter melk. Zij hebben gemiddeld gezien niet alleen een lagere infectiegraad, maar presteren economisch ook beter. Een verhoging van de productieve efficiëntie kan dus resulteren in een economisch-epidemiologische win-win situatie. Ook de verhouding van inputs die men gebruikt, bepaalt mee de economische bedrijfsprestaties. Gegeven de prijzen van de inputs (krachtvoederprijs, ruwvoederprijs) bestaat er een combinatie van inputs die leidt tot een minimale kost voor het bedrijf. Bedrijven uit groep 2 gebruiken relatief veel weiland en zijn daarom hoger geïnfecteerd. Nochtans gebruiken deze bedrijven economisch gezien een meer optimale combinatie van inputs in vergelijking met de bedrijven uit de andere groepen. Bedrijven uit groep 3 daarentegen zijn gemiddeld gezien laag geïnfecteerd maar zij gebruiken een combinatie van inputs die economisch gezien minder optimaal is. In beide groe-



Figuur 1 Factoren die de economische prestatie van het melkveebedrijf beïnvloeden en die adviezen rond wormbestrijding bedrijfsspecifiek maken. - Bron: EcoWorm

We zien dat bedrijven die relatief veel krachtvoer gebruiken over het algemeen minder zwaar geïnfecteerd zijn dan de bedrijven die relatief meer weiland gebruiken. Niet enkel de hoeveelheid aan weiland maar ook het weidemanagement heeft een duidelijke invloed op de infectiedruk. De bedrijven met veel beschikbare weiden laten hun volwassen melkvee vaak meer uren per dag grazen en hebben gemiddeld gezien ook langere weideseizoenen. Beide strategieën verhogen de kans op zwaarder geïnfecteerde kuddes.

Economisch-epidemiologische win-win?

De wijze waarop de bedrijven hun inputs gebruiken bepaalt mee de economische prestaties van de bedrijven. Bedrijven die

pen is het mogelijk voor de bedrijven om hun kosten te minimaliseren door de inputs in een andere verhouding te gebruiken. Uit de analyses komt naar voren dat door relatief meer ruwvoeder en meer weiland te gebruiken ten opzichte van de andere inputs de bedrijven hun kosten kunnen minimaliseren. Echter, door het gebruik van relatief meer weiland neemt het risico op een hogere maag-darmwormbesmetting toe. Dit wijst erop dat kiezen voor een kostenminimaliserende inputcombinatie gepaard kan gaan met een hogere infectiegraad. Bemerkt dat deze resultaten gebaseerd zijn op de huidige inputprijzen van de bedrijven. Als de inputprijzen wijzigen kan een andere combinatie van inputs economisch optimaal worden.

Optimale strategiekeuze

Een optimale strategiekeuze om zowel de economische prestaties te doen toenemen als de infectie te verlagen ligt niet voor de hand. Economisch-epidemiologische win-win situaties zijn niet altijd te realiseren. Wormcontrole-advies wordt vandaag grotendeels bepaald door de uitslagen van het tankmelkonderzoek.

Indien veel afweerstoffen aanwezig zijn in het bloed wordt aanbevolen te behandelen. De vraag is echter of dergelijke strategie ook resulteert in een grotere winstmarge. Door de grote verschillen in input op het gebied van gebruik, prijzen en efficiëntie tussen bedrijven zal dit steeds het geval zijn. Door het optreden van resistentie tegen wormmiddelen moet

men bovendien omzichtig met deze middelen omspringen. We moeten ook nagaan of weidemanagementstrategieën kunnen worden ingezet, zoals maaien of het tijdstip van uitweiden verlaten. Over de mogelijke kosten of opbrengsten van dergelijke weidemanagementstrategieën is nog weinig geweten. Toekomstig onderzoek zal zich dan ook richten op de analyse van de economische gevolgen van een aangepast weidemanagement en ontwormcontrolestrategieën die bekendstaan om hun reducerend effect op maag-darmwormbesmettingen. Het resultaat van dit onderzoek richt zich dan ook verder op de vraag wat de beste economische-epidemiologische beslissing is voor verschillende types van melkveebedrijven.



Toegang tot weiden is de belangrijkste infectiebron van maag-darmworm-infecties bij runderen. Niet enkel de hoeveelheid weiland maar ook het weidemanagement heeft een invloed op de infectiedruk.

EcoWorm is een samenwerking van ILVO Landbouw & Maatschappij, de vakgroep Landbouweconomie van de UGent en het Laboratorium voor Parasitologie van de UGent. Het onderzoek was mogelijk met financiële steun van IWT en EU FP7 GLOWORM. Voor meer informatie kan je terecht bij Mariska van der Voort, mariska.vandervoort@ilvo.vlaanderen.be.

GO for Innovation | <http://amazone.vanderhaeghe.be>

ALLES WORDT GROEN



Tot 1.800 € bonus voor Catros • Tot 1.400 € bonus voor Genius



Catros+

- flexibele compacte schijveneggen
- 3, 3,5, 4, 5 en 6 m werkbreedte
- met gekartelde schijven (510 mm)
- mechanische of hydraulische diepteregeling
- 5 verschillende walsen, verlichting
- gedragen & getrokken, vast & klapbaar
- tussenvruchtzaammachine Greendrill (optie).

Genius

- mulchgrubber op maat voor elk bedrijf
- voor stoppel-bewerking of diep optrekken
- 3, 3,5, 4, 5 en 7 m werkbreedte
- mechanische of hydraulische diepte regeling
- 5 verschillende walsen, verlichting
- tussenvruchtzaammachine Greendrill (optie).



Alle AMAZONE-zomeracties geldig tot 31/7/2014:

Rotor Power : rotoreggen 200 € bonus, rotorgrubbers 300 € bonus per machine

RoTeC Power : zaaimachines met RoTeC schijven 300 € bonus per machine
zaaimachines met WS scharen 200 € bonus per machine

Super-S-Power : 50 € bonus per meter werkbreedte bij gedragen spuiten

Catros : 300 € bonus per meter werkbreedte

Genius : 200 € bonus per meter werkbreedte



Alleenvetegenwoordiger voor België :

HILAIRE VAN DER HAEGHE NV SA

Boomsesteenweg 174, 2610 WILRIJK (Antwerpen)

Tel.: 03/821.08.30 Fax: 03/821.08.86

e-mail: agri@vanderhaeghe.be