

Nieuwsbrief

ADLO-project: Geïntegreerde aanpak van de gezondheidszorg bij schapen en melkgeiten

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever

Vlaamse Schapenhouderij vzw
Ieperseweg 87
8800 Rumbek/Beitem
T 051 27 32 25
F 051 24 00 20
E griet.dewaele@west-vlaanderen.be

Projectpartners

- Vlaamse Schapenhouderij vzw
- Dierengezondheidszorg Vlaanderen
- Katholieke Hogeschool Kempen
- Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw



IN DIT NUMMER:

- Voorwoord 1
Enquête rond ontworming en wormcontrole 2



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland.

JAARGANG 4, NR. 15

AUGUSTUS 2011

Voorwoord

Geachte lezer,

Het ADLO-project 'Geïntegreerde aanpak van de gezondheidszorg bij schapen en melkgeiten' loopt stilaan ten einde. U hebt, deze inbegrepen, nog twee nieuwsbrieven te goed. De brochure die alle bevindingen omtrent ontwormen en leverbot zal samenvatten, inclusief de resultaten bekomen binnen dit project, zal binnen heel afzienbare tijd ter uwer beschikking zijn. Het wordt terug, net zoals onze brochure omtrent natuur- en terreinbeheer met schapen, een vaste waarde voor uw schapenbibliotheek.

Ondertussen kunnen we u nog volgend positief nieuws brengen: De Vlaamse Overheid heeft de afgelopen maanden voor onze sector opnieuw een ADLO-project goedgekeurd. Het project handelt over de problematieken ivm wol- en huidaandoeningen

(denk aan myasis of schurft). Het kreeg de ludieke titel mee 'Veel geblaat, maar (te) weinig wol'.

De partners Vlaamse Schapenhouderij (VSH vzw), Katholieke Hogeschool Kempen (KHK) en Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ vzw) gaan daarmee samen een derde projectperiode voor twee jaar in. We starten het project einde 2011.

In deze nieuwsbrief brengt Bert Driessen uitvoerig relaas ivm de gevoerde enquête omtrent bedrijfsstrategie en aanpak van wormen en leverbot. Uit de conclusies, die je achteraan vindt, kunnen we leren dat ook wij schapenhouders misschien nog wat duurzamer moeten leren werken in de toekomst.

A. Calus

Voorzitter VSH



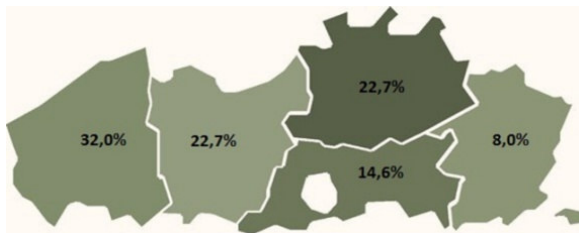
Enquête rond ontworming en wormcontrole

Om een idee te krijgen van de huidige bedrijfsstrategieën betreffende ontworming en wormcontrole in Vlaamse schapenbedrijven werd tussen oktober 2009 en januari 2010 een schriftelijke enquête afgenomen. Op basis van wetenschappelijke literatuurbronnen en de ondersteuning van de leden van PraktijkCentrum Kleine Herkauwers werd een enquête opgesteld met vragen over het profiel van de schapenhouder, wormcontrole bij de lammeren, wormcontrole bij de oaien en algemene vragen over het bedrijfsmanagement. De enquête werd bezorgd aan Vlaamse schapenhouders met meer dan vijftig in Sanitel geregistreerde schapen. Antwoorden was mogelijk via een gefrankeerde enveloppe, die bij de enquête was gevoegd of via de speciaal daarvoor gebouwde website www.schapenontworming.be



Figuur 1: Slechts een handvol schapenhouders opteerde om via website de enquête te beantwoorden.

De enquête werd door 75 van de 384 aangeschreven Vlaamse schapenhouders of 19,5% beantwoord. De respondenten bezaten op het moment van de afname van de enquête samen 6.000 volwassen oaien en 8.000 lammeren. Dit relatief laag aantal is ongetwijfeld gerelateerd aan de blauwtongcrisis in de afgelopen jaren. Het hoogste percentage beantwoorde enquêtes (Figuur 1.4.2) kwam uit West-Vlaanderen (32,0%), gevolgd door de provincies Oost-Vlaanderen (22,7%) en Antwerpen (22,7%). Het aantal respondenten lag in de lijn van de verwachtingen voor schriftelijke enquêtes en was voldoende groot om de gegevens te interpreteren en conclusies te trekken. Het ultieme doel van de enquête was om te polsen naar de huidige kennis en ervaringen van de schapenhouders om zo doelgericht informatie over wormcontrole aan te reiken.

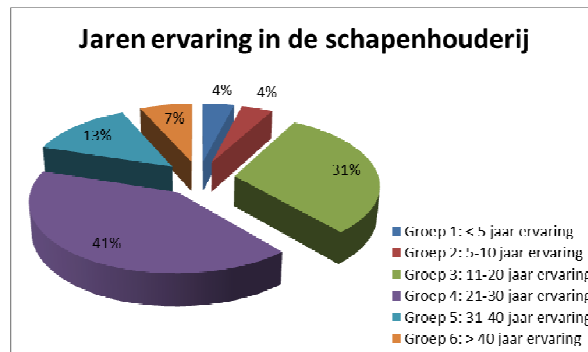


Figuur 2: Overzicht van het percentage beantwoorde enquêtes per provincie.

“Profiel van de Vlaamse schapenhouders”

1. Profiel

Via de enquête werd gepolst naar het aantal jaren ervaring van de Vlaamse schapenhouders. Het aantal jaren ervaring werd in 6 klassen opgesplitst (Figuur 3). De meeste respondenten hebben 10 tot 30 jaar ervaring met het houden van schapen. Blijkbaar kent de schapenhouderij een vergrijzing daar de verjonging (categorie 0 tot 10 jaar) in de schapenhouderij beperkt is. Er blijkt geen relatie te zijn tussen de jaren ervaring/expertise en de methoden om schapenwormen onder controle te houden.

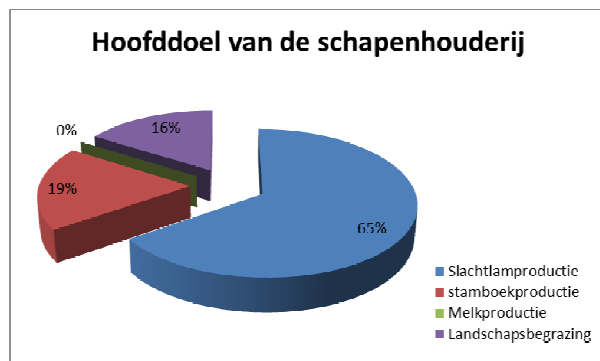


Figuur 3: aantal jaren ervaring in de schapenhouderij

Beroepsmatig kan de schapenhouderij in drie hoofdvormen worden opgedeeld: uitoefening in hoofdberoep, in nevenberoep of hobbymatige beoefening. De schapenhouderij wordt voornamelijk in nevenberoep beoefend (60,0%). De schapenhouderij wordt door 24,0% van de respondenten hobbyma-

tig bedreven, wat veel is gezien het feit dat het kudde van 50 of meer dieren betreft. De schapenhouderij in hoofdberoep (16,0%) is blijkbaar minder aantrekkelijk. Dit feit is ongetwijfeld een gevolg van de zeer lage rendabiliteit in de Vlaamse schapenhouderij.

Er werd gevraagd om het primaire doel van de schaapskudde aan te duiden. Hoewel in de praktijk combinaties van doelen mogelijk zijn, was het enkel toegelaten om 1 doel (het hoofddoel) aan te duiden. Uit de gegevens (Figuur 4) blijkt dat de respondenten geen schapen houden voor melkproductie (0,0%). Daarentegen houdt 65,3% van de geënquêteerde Vlaamse schapenhouders schapen voornamelijk voor slachtlamproductie.



Figuur 4: hoofddoel van de schaapskudde

Tal van schapenrassen wordt door de respondenten gehouden, maar de Texelaars en de Swiften zijn opvallend sterk in de Vlaamse schapenhouderij vertegenwoordigd. Namelijk tweederde van de respondenten houdt Texelaars of Swiften. Het overige deel wordt voornamelijk vertegenwoordigd door de Belgische schapenrassen, Suffolks, Zwartblessen en hybriden.

2. Lammeren

De manier van huisvesten heeft een sterke impact op de wormcontrole. Vandaar dat we in eerste instantie een beeld van de huisvesting wilden krijgen. Enkel weidegang (52,0%), weidegang en nadien opstallen om lammeren af te mesten (40,0%) en als laatste van geboorte tot slacht in de stal huisvesten (8,0%), zijn huisvestingsvormen die door de schapenhouders worden toegepast. Het continu opstallen van de lammeren en het niet voeren van vers gras resulteert doorgaans in een zeer beperkte kans op worminfecties.

Wanneer de geënquêteerde schapenhouders hun lammeren (al dan niet samen met de oaien) op de weide brengen, wordt in volgende opsomming geschetst:

- Waar sinds vorig jaar (= voor de winter) geen schapen hebben gelopen (14,6%).
- Waar sinds 3 maanden voor het inbrengen van de lammeren geen schapen hebben gelopen (33,3%).
- Waar minder dan 3 maanden geleden een andere kudde schapen heeft gegraasd (12,0%).
- Waar continu groepen schapen elkaar afwisselen (40,0%).

Het direct na elkaar afwisselen van kuddes op een weide of een afwisseling waarbij slechts een beperkte rustperiode (minder dan 3 maanden) voor de weide is ingelast, veroorzaakt een snelle en hoge worminfectiedruk bij de lammeren. Gebruik maken van weiden waar de afgelopen drie maanden geen schapen hebben gegraasd, getuigt van een goed management. Indien het bedrijf jaar na jaar Nematodirusproblemen bij de lammeren ervaart, is het aangewezen om de lammeren te laten grazen op weiden waar er voor de winter van vorig jaar geen schapen hebben gegraasd.

Volgens de respondenten kan een weide zowel via rotatiebeheer (50,7%) als permanente beweiding (49,3%) door lammeren worden begraasd. Uit deze gegevens blijkt dat rotatiebeveiding in beperkte mate is ingeburgerd ondanks het feit dat deze managementstool cruciaal is voor de controle van schapenwormen. Het gebruik van permanent weiland doet de wormdruk snel toenemen wat een probleem kan vormen voor de lammeren. Het structureel toepassen van rotatiebeveiding beperkt het gebruik van ontwormingsproducten en zodoende ook de financiële uitgaven. In de rundveehouderij wordt meer en meer gebruik gemaakt van softwarepakketten voor graslandplanning. Dergelijke programma's zouden mits wat aanpassingen ook nuttig in de schapenhouderij kunnen zijn.

“Lammeren en wormcontrole”

Aan de respondenten werd er naar de herkenning van de symptomen van wormbesmetting bij lammeren gevraagd. Diarree, groeivertragingen of vermageren zijn bij de geënquêteerde schapenhouders de meest herkende symptomen van wormbesmetting bij lammeren. Ook andere symptomen (of een combinatie daarvan) zoals bleke slijmvliezen, oedeem aan de onderkaak, verminderde wolkwaliteit of verminderde eetlust werden vermeld. Vaak wijzen deze symptomen op een reeds sterke aantasting met wormen. Er dient echter ingegrepen te worden vooraleer er symptomen optreden om de gevolgen van de infecties te minimaliseren.

Ook werd er getoetst naar het tijdstip van ontwormen. De resultaten van de respondenten staan in volgende opsomming:

- Nooit.
- Wanneer het tijdsschema dat toelaat.
- Als er symptomen van een wormbesmetting worden waargenomen.
- Op een vast moment bijvoorbeeld bij spenen, bij het in de weide brengen van de lammeren of bij het omweiden van de lammeren. Dit antwoord werd door meer dan de helft van de onderzochten gegeven.
- Lammeren om de 6 tot 10 weken ontwormen.
- Tijdens het scheren.
- Na meststaalname.

In principe is enkel het laatste antwoord ('na meststaalname') het enige correcte antwoord. Blind en frequent ontwormen (zonder voorafgaande notie van de wormdruk) leidt tot overbodig gebruik, onnodige kosten en verhoogde kans op wormresistentie. Anderzijds, leidt foutief ontwormen (niet-ontwormen of een foutief moment) tot ziektesymptomen wat resulteert in dierenwelzijns- en rendabiliteitsproblemen. Kortom, regelmatige meststaalname om een beeld van de worminfectiedruk van een kudde te krijgen, is de boodschap.

Slechts 2,7% van de schapenhouders ontwormt een klein aantal lammeren van de totale groep niet. Het leeuwendeel (97,3%) van de schapenhouders ontwormt gelijktijdig alle lammeren in een kudde. Om wormresistentie te beperken, wordt aangeraden om 3 tot 5 procent van de lammeren, namelijk de zwaarste lammeren en in de beste conditie, niet te behandelen. In bedrijven met minder dan 20 schapen wordt hetzelfde effect bereikt door 5,0% van de populatie één tot twee weken later te ontwormen.

3. Ooien

In het lammerseizoen krijgen de ooien doorgaans weidegang (92,0%). Slechts 8,0% van de schapenhouders stalt de ooien in de lammerperiode op. Net zoals bij de lammeren roteren ooien (50,7%) tussen verschillende weilanden of grazen ze permanent op een weiland (49,3%). Het spreekt voor zich dat ook bij volwassen schapen rotatiebeheer aangewezen is.

Op de vraag wanneer de respondenten de ooien ontwormen, werden volgende antwoorden gegeven:

- Bij het omweiden.
- Bij het aflammeren.
- Bij het spenen.
- In het voorjaar bij het uitweiden.
- In het najaar bij opstallen.
- Als er symptomen van wormbesmetting worden vastgesteld.
- Na het scheren van de ooien.
- Voor het dekseizoen.
- 1 maand voor het aflammeren.
- Na staalnames.

Het aflammeren en de daarop volgende lactatie brengen een verlaging van de immuniteit van de ooi met zich mee, wat zich uit in een hogere vatbaarheid van de ooi voor infecties, een langere levensduur van de wormen, in een verminderde onderdrukking van de eiproductie en het vrijkomen van wormen die in de ooien 'overwinteren'. Dit fenomeen wordt 'periparturient rise' genoemd. Om dit te beperken wordt aangeraden om de ooien voor het lammeren te ontwormen, best zo'n veertien dagen voor de uitgetelde lammerdatum.

Om praktische redenen (de ooi wordt bij het lammeren sowieso gehanteerd) en omdat soms/vaak de dekdatum en bijgevolg de uitgerekende lammerdatum niet gekend zijn, wordt toegelaten om de ooiën direct na het lammeren te ontwormen.

Net zoals bij de lammeren wordt er vastgesteld dat 97,3% van de respondenten het hele koppel ooiën ontwormd. Dit is echter tegenaangewezen. Best wordt 3 tot 5% van de ooiën niet ontwormd, zodat er in de volgende generatie wormen voldoende anthelmintica gevoelige wormen aanwezig blijven.

4. Management en wormcontrole

Volgens de respondenten kan de dosis van het ontwormingsmiddel worden bepaald aan de hand van:

- Weging van de zwaarste dieren in de kudde.
- Schatting van de zwaarste dieren in de kudde.
- Weging van de lichtste dieren in de kudde.
- Schatten van de lichtste dieren in de kudde.
- Weging van alle dieren om een gemiddelde te berekenen.
- Schatting van alle dieren om een gemiddelde te berekenen.
- Schatting van het gewicht van ieder dier om afhankelijk van dat gewicht een individueel aan gepaste dosis toe te dienen.
- Weging van ieder dier om afhankelijk van dat gewicht een individueel aangepaste dosis toe te dienen.
- De ergheid van de symptomen.

Enkel het eerste antwoord is van toepassing, namelijk de toe te dienen dosis berekenen op basis van het wegen van de zwaarste dieren in de kudde. Schatten van het gewicht leidt vaak tot onderschatting van het werkelijke gewicht waardoor onderdosering en wormresistentie in de hand worden gewerkt ⁽²⁸⁾.

De methodes die door de respondenten worden gebruikt om na te gaan of maagdarmwormen bij de schapen onder controle zijn, worden weergegeven in volgende opsomming:

- Conditie van het dier controleren.
- Scoren van diarree op de achterhand.
- Op basis van meststaalanalyse.
- Uitzicht van de mest op de weide.
- Controleren van de wolkwaliteit.
- Conditie van het dier controleren en scoren van diarree op de achterhand.
- Op basis van meststaalanalyse van 1 dier en uitzicht van de mest op de weide.
- Conditie van het dier controleren, scoren van diarree op de achterhand en uitzicht van de mest op de weide.
- Scoren van diarree op de achterhand en uitzicht van de mest op de weide.
- Conditie van het dier controleren en uitzicht van de mest op de weide.
- Conditie van het dier controleren, op basis van meststaalanalyse van meerdere dieren en door uitzicht van de mest op de weide.

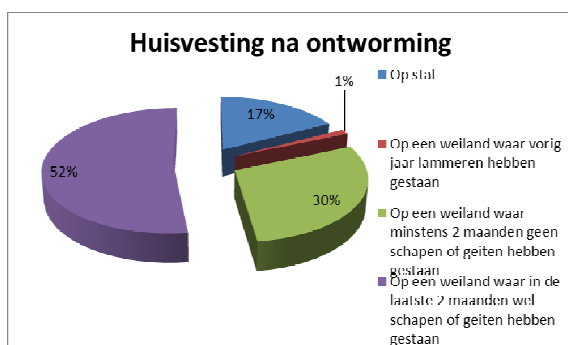
De meest gerichte en objectieve methode is het nemen van meststaalmonsters van enkele dieren in de kudde. Bepalen van de conditie dient zeer frequent te gebeuren om niet voor ongewenste verrassingen (i.e. een vergaande infectie) te komen staan. Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met het feit dat de conditie ook door andere oorzaken kan achteruitgaan. Beoordelen van de mest op de weide heeft weinig zin daar de meeste maagdarmparasieten (met uitzondering van de lintworm) niet met het blote oog in schapenmest kan worden waargenomen.

“management
en
wormcontrole”

De consistentie van de mest kan wel worden beoordeeld, maar die kan ook door andere oorzaken afwijken.

Ook werd er getoetst of de schapenhouders reeds eerder op de hoogte waren van het begrip 'resistentie tegen ontwormingsmiddelen'. Maar liefst 89,3% van de respondenten antwoordden positief. De meeste respondenten hadden dit via vakbladen of de bedrijfsdierenarts vernomen. Toch blijft de bewustmaking van het gevaar van resistentie tegen ontwormingsmiddelen van cruciaal belang.

Na het toedienen van een ontwormingsproduct duurt het nog zo'n 1 tot 2 dagen eer er geen fertiele wormeitjes meer worden uitgescheiden. In concreto betekent dit dat de kudde best pas twee dagen na behandeling van weide verhuist. Indien direct bij ontworming de kudde naar een nieuwe weide verhuist, wordt de weide alsnog geïnfecteerd met fertiele wormeieren. De helft van de schapenhouders brengt de ooiën na ontworming waar onlangs nog schapen (al dan niet dezelfde kudde) hebben ge graasd (Figuur 5). Dat betekent dus dat de schapen op een niet-veilige weide terechtkomen en vrij snel herbesmetten.



Figuur 5: huisvestingsplaats na het ontwormen van ooiën

Uit de enquête blijkt ook dat de schapenhouders prefereren (62,6%) om het anthelminticum oraal toe te dienen. Daarnaast wenst 34,8% van de schapenhouders om het anthelminticum via een injectie toe te dienen. En enkele schapenhouders wensen een anthelminticum in pour-on-vorm toe te kunnen passen. Natuurlijk is de manier van toedienen van het ontwormingsproduct afhankelijk van het gebruikte product. Toch is het belangrijk om enkele zaken niet uit het oog te verliezen. Bij orale toediening is het aangewezen om de dieren enkele uren uit te vasten, maar natuurlijk is dit bij hoogdrachtige ooiën niet aangewezen. Geef de dieren direct na orale toediening van het product geen eten want dit stimuleert de maagdarmpéristaltiek sterk waardoor er (te) weinig product door de maagdarmpariëre wordt opgenomen. Ontwormingspistolen zijn ontwikkeld om het ontwormingsmiddel in de slokdarm af te geven. Wanneer het middel in de mondholte belandt en wordt doorgeslikt is kans groot dat een grote hoeveelheid direct in de lebmaag belandt, en vanuit daar in het bloed wordt opgenomen. Ontwormingsmiddelen werken optimaal als ze in de pens komen en van daaruit langzaam worden afgegeven naar de lebmaag en de darmen. Leg het pistool daarom over de tong heen en spuit het geneesmiddel niet in de muil, maar achter in de keel.

Hoewel uit de enquête blijkt dat de Vlaamse schapenhouder zijn schapenwormmanagement hoofdzakelijk baseert op het toedienen van ontwormingsproducten zijn er nog andere maatregelen om de schapenwormen onder controle te houden. Veertig procent van de geënquêteerde schapenhouders had geen weet van die alternatieve (of aanvullende) maatregelen. De meerderheid van de schapenhouders gaf wel een of meerdere alternatieven om maagdarmparasieten onder controle te houden

- Quarantaine van aangevoerde schapen. Bij aanvoer van dieren kan het zowel gaan om aankoop als terugnane van een uitgeleend kweekdier. Maar liefst 90,6% van de ondervraagde schapenhouders ontwormt de aangevoerde dieren vooraleer ze in het bedrijf worden gelaten. Dit om te vermijden dat resistente wormen op het bedrijf worden binnengebracht. Enkel ontwormen van de aangevoerde dieren is niet voldoende. Ontworming in combinatie met quarantaine en een mestonderzoek 14 dagen na ontworming (om het effect van de ontworming en eventuele wormresistentie na te gaan) is een must om te vermijden dat (resistente) wormsoorten van andere bedrijven worden binnengehaald.
- Genetische selectie. Uit wetenschappelijke literatuurbronnen ^(32,33,11) blijkt dat genetische selectie een veelbelovende strategie (in de nabije toekomst) is om gastheerresistentie tegen nematodeninfecties tijdens de periparturient periode te vermijden.
- Strooien van kalkcyanamide op de weide. Bij 30,7% van de geënquêteerde schapenhouders wordt kalkcyanamide gebruikt als bestrijdingsmethode om de tussengastheer van leverbot, namelijk zoetwater-slakken, te eradiceren.
- Quarantaine van aangekochte dieren en kalkcyanamide op de weide.

“De huisvesting”

- Toediening van biologische producten en genetische selectie. Het effect van het toedienen van biologische supplementen zoals *Duddingtonia flagrans* is door Eysker et al. ⁽³⁴⁾ beschreven. De schimmel *Duddingtonia flagrans* overleeft de passage doorheen het maagdstelsel van herkauwers en wordt via de mest uitgescheiden. In de mest kan de schimmel gespecialiseerde structuren vormen die wormen vasthouden en vermijden dat infectieuze larven migreren naar het gras en van daaruit opgenomen worden door herkauwers ⁽³⁴⁾. De meest voor de hand liggende toediening van *D. flagrans* is bij de lacterende oaien met als doel de besmetting van weiland te verminderen. Toch is dit enkel en alleen niet voldoende. De toediening van biologische supplementen samen met een goed weidemanagement en een evenwichtig gebruik van anthelmintica kan het aantal nematodeninfecties verminderen.
- Het voeren van bioactieve planten zoals tannineproducerende groenten (zoals cichorei) zou de wormuitscheiding bij kleine herkauwers verlagen. Het werkingsmechanisme is nog niet uitgeklaard en ook hier is nog verder onderzoek noodzakelijk.
- Toedienen specifieke supplementen en kalkcyanamide op de weide.
- Omweiden naar recent gemaaide percelen. Ook het maaien van de weiden is een efficiënt middel om de besmettingsgraad te verlagen. Bij maaien en hooien worden veel infectieuze larven afgevoerd, waardoor de wormdruk flink vermindert. Pas gemaaid land kan echter niet meteen beschouwd worden als 'veilig'. Na maaien kunnen er dus larven overblijven. Bij pas gehooid land kan door de open structuur veel zon tot aan de basis van de grassen schijnen waardoor het ideale vochtige biotoop verdwijnt en waardoor veel larven afsterven.
- Opstallen om de lammeren af te mesten.
- Omweiden naar een weide waar runderen hebben ge graasd. Vrijwel alle maagdwormen zijn gastheerspecifiek en uniek voor een diersoort. Maagdwormen van paarden of runderen infecteren geen schapen en andersom. Als paarden en kleine herkauwers alternerend op dezelfde weide grazen, resulteert dit in een duidelijke afname van de infectiedruk voor alle betrokken diersoorten op de weide. Let op, dit geldt niet voor leverbot dat niet gastheerspecifiek is. Een stuk land eerst door de ene en dan door de andere diersoort te laten begrazen, heeft als bijkomend voordeel dat steeds de wormcyclus wordt onderbroken.
- Gemengd/gelijktijdig weiden met paarden. Ook deze maatregel resulteert in een duidelijke afname van de infectiedruk op de weide. Echter de wormcyclus wordt niet doorbroken tenzij er rotatiebegrazing wordt toegepast.
- Wisselen van weide om de 21 dagen. De weide wisselen om de 3 weken is een goede maatregel om de worminfectiedruk laag te houden, op voorwaarde dat de afgelopen 3 maanden geen schapen op het terrein hebben ge graasd (zodat de weide als 'veilig' kan worden bestempeld) en op voorwaarde dat de omweidingsduur van 3 weken niet in de periode half juni – half september (in die periode wordt omweiden om de 2 weken aangeraden) wordt gehanteerd. Vanaf 1 augustus wordt een omweidingsduur van 2 weken aanbevolen.
- Wisselen van weide en ontwormen na 4 tot 5 dagen in de nieuwe weide. Schapen ontwormen nadat ze op de nieuwe weide grazen, betekent dat ze de eerste dagen op de nieuwe weide nog wormeneieren uitscheiden waardoor weer een infectiedruk in de nieuwe weide wordt opgebouwd. De volgorde dient omgekeerd te zijn: eerst ontwormen en na een tweetal dagen van weide wisselen. En zelfs liever nog: eerst meststalen laten analyseren, dan –afhankelijk van de meststaalanalyse– ontwormen en daarna van weide wisselen.

"Conclusies"

Conclusies

Wormcontrole in de schapenhouderij bestaat voornamelijk nog steeds uit het toedienen van ontwormingsproducten. Alternatieve wormcontrolemaatregelen zoals rotatiebeweiding wordt te weinig toegepast.

Wormcontrole dient in eerste instantie gebaseerd te zijn op meststaalname. Aan de hand van de uitslag van het mestonderzoek kan besloten worden of behandeling met een ontwormingsproduct al dan niet noodzakelijk is.

Schatten van het lichaamsgewicht voor het bepalen van de dosis leidt vaak tot onderschatting van het gewicht en de toegediende dosis. Omdat te vermijden, dient men in een kudde de zwaarste dieren te wegen, op basis van dat gewicht de dosis te berekenen en die dosis bij alle dieren in de kudde toe te dienen.

Knelpunten die tijdens het afnemen/verwerken van de enquêtes werden waargenomen, zijn:

- Gebrek aan een doordacht perceelmanagement waarbij gebruik wordt gemaakt van rotatiebeheer en het begrip 'zuivere weide'.
- Foutief doseren van anthelmintica en dit zowel door onder- als overdoseren.
- Gedurende lange tijd gebruiken van dezelfde groep anthelmintica.
- Beperkte kennis van alternatieve methoden.

Dhr Bert Driessen, KHK Kempen