

Oproep voor meer onderzoek

Wormengif bedreigt mestfauna

Mest met ontwormingsmiddelen bedreigt de biodiversiteit via een sluiproute. Veldwaarnemingen wijzen erop dat deze middelen zeer algemeen worden gebruikt en dat de mestgeleerde fauna in het veld verarmt. Ondertussen is de toelating van deze middelen gebaseerd op beperkte laboratoriumtoetsen. De mestfauna in het veld wordt niet systematisch onderzocht.

Ter voorkoming van infecties met ingewandswormen, worden kalveren, veulens en lammeren, maar ook volwassen koeien, paarden en schapen behandeld met ontwormingsmiddelen. Ook dieren die kortere of langere tijd in natuurgebieden grazen worden zeer algemeen behandeld. De gebruikte ontwormingsmiddelen komen in de mest terecht. Daar kunnen ze lange tijd aanwezig blijven. Voor veel kevers en vliegen die van mest afhankelijk zijn, zijn deze middelen giftig voor een of meerdere levensstadia. Dit is een bron van zorg, zeker omdat bij excursies in natuurgebieden waar ontwormingsmiddelen worden gebruikt steeds minder mestkevers worden waargenomen. Wel ligt de grond vol uitgedroogde mest, zonder larven. Veldwaarnemingen doen vermoeden dat ontwormingsmiddelen een selectieve "Silent Spring" veroorzaken.

Directe en indirecte risico's

Met name jong vee, maar ook oudere dieren, zijn gevoelig voor worminfecties. Daarom worden ze behandeld met ontwormingsmiddelen. Veel van deze middelen worden direct of als afbraakproduct uitgescheiden in de mest. Dit gif vormt een gevaar voor de dieren die mest gebruiken voor hun voortplanting en voeding. Hieronder zijn een groot aantal insectensoorten. Er zijn ongeveer 250 arthropoden bekend, zoals vliegen, kevers en mijten die een nauwe relatie met mest vertonen. Hieronder zijn ook zeldzame soorten. Een aantal soorten is bovendien specifiek aangewezen op de mest van één of enkele grazers, zoals paarden, koeien, schapen, geiten enz. Vanwege hun relatie met koeienmest treffen de ontwormingsmiddelen in Nederland met name mestkevers van de geslachten *Aphodius* en *Onthophagus*. Het nagenoeg geheel ontbreken van mestkevers is waargenomen tijdens verschillende excursies in de natuurgebieden, waaronder Meijndel, Meinderswijk, de Bemelerberg en Kampina. Desgevraagd geven beheerders aan dat ontsmetting van grazend vee een algemeen gebruik is. De risico's van ontwormingsmiddelen worden vergroot door het begrazen van natuurterrein met langdurig ontwormd huisvee van naburige boeren en het toenemende aantal ruiterroutes in de natuur door de popularisering van de ruitersport. Via deze ruitersporen komt behandelde mest ook in natuurterreinen terecht.

Een reductie van de mestfauna kan ook indirect ecologische schade toebrengen aan natuurterreinen. Het plaatselijk verdwijnen van mestkevers en mestvliegen zou de reden kunnen zijn dat de Kuifleeuwerik en de Grauwe klauwier in aantal afnemen in gebieden, die in alle overige aspecten een geschikt leefmilieu lijken te zijn. Mestfauna vormt immers een belangrijke voedselbron voor deze en andere vogelsoorten. Ook voor bepaalde roofkevers en kleine zoogdieren betekent minder mestfauna een verarming van het voedselaanbod.

Middelen en toxiciteitsonderzoek

De ontwormingsmiddelen die worden gebruikt zijn avermectines, benzimidazolen, pyrimidines en imidazothiazolen. Afhankelijk van de diersoort worden de middelen toegediend via een injectie, in het voer of als

G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis
& H. Siepel



een 'slow release bolus' in de maag van het dier. De uitscheidingsduur en concentratie in de mest hangen af van de wijze van toediening. De langstduurende uitscheiding treedt op bij 'slow release bolussen' die het middel langzaam in de maag afgeven. Omdat fabrikanten streven naar minimumeisen wat betreft dosis en werkingsduur, mag worden verwacht dat de aanvangsdosis is gebaseerd op een 'worst case' situatie en dus relatief hoog is. De giftigheid van ontwormingsmiddelen is getest in laboratoriumonderzoek en veldonderzoek. Veel studies zijn echter gebaseerd op een gering aantal soorten, op identieke soorten en op een beperkt aantal levensstadia van deze soorten. Herhaaldelijk blijkt uit deze tests dat met name ivermectine zeer giftig is voor de larven van vliegen en mestkevers. Ook de groei van eieren wordt verstoord. De toxische effecten van andere middelen zijn maar beperkt onderzocht (Montforts, 1997).

Tot slot

Samenvattend komen we tot de conclusie dat het risico van ontwormingsmiddelen nog steeds actueel is. Ten eerste, omdat voor een groep van middelen de schadelijke neveneffecten duidelijk zijn aangetoond, terwijl voor de overige middelen de risico's slecht zijn onderzocht. Het ontbreekt vooral aan kennis over effecten op eieren en larvale ontwikkeling van niet gangbare laboratorium soorten. Ten tweede worden deze middelen zeer algemeen gebruikt, ook in natuurterreinen, terwijl zij een selectief risico inhouden voor de biodiversiteit van de mestfauna en daarvan afhankelijke schakels in de voedselketen. Ten derde kunnen ontwormingsmiddelen onopgemerkt in natuurterreinen doordringen via grazers, die tijdelijk zijn ingehuurd, of via ruitersport. Nadere studie is daarom gewenst. Totdat meer bekend is over de specifieke gevaren van deze middelen pleiten wij daarom voor meer aandacht voor ecotoxicologisch onderzoek naar effecten van ontwormingsmiddelen op een groter aantal mestbewonende diersoorten. In Nederland blijken geen monitoring-data voorhanden van mestfauna. In deze situatie moet dringend verandering komen, zodat negatieve trends tijdig kunnen worden vastgesteld. Ook raden wij aan om ontwormingsmiddelen voorlopig geheel te verbieden in de meest kwetsbare natuurgebieden en veerassen te gebruiken waarvan met name de jongen geen ontwormingskuur nodig hebben.

Een grote mestkever (*Geotrupus stercorarius*) bij uitwerpselen van schapen (foto: F. Bink).

Dankwoord

Met dank aan C. van der Bund en H. Esselink voor commentaar op een voorlopige versie van dit manuscript.

Dr.ir. G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis & dr. H. Siepel
 Alterra
 Postbus 47
 6700 AA Wageningen