

Vermindering gebruik ontwormingsmiddelen op Zeeuwse (natuur)terreinen

WAT ZEGT DE LITERATUUR?

Saeftinghe, 10-12-2018 / Middelburg, 14-12-2018
Sara Boeke



1

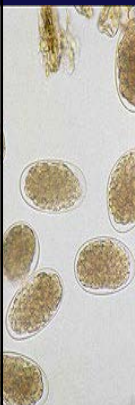
Inhoud

- Wormen in vee
- Middelen tegen wormen
- Neveneffecten van wormenmiddelen
- Alternatieven tegen wormen

- Anti-vliegenmiddelen
- Anti-madenmiddelen

2

Wormen in vee



Vee eet besmet gras

- **Longworm**; opname via het maagdarkanaal, larven verhuizen naar de longen, waar zij infecties kunnen veroorzaken
- **Maagdarkworm**; tast de darmwand aan, maakt darmvlokken kapot, waardoor die minder voedingsstoffen opnemen
- **Leverbot**; na opname van een cyste graaft deze platworm door het lichaam naar de lever. Daar kan de volwassen worm de galgangen verstoppen (Lahr, Leve(n)de bodem (3) 2016, p 43-47).

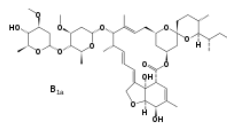
3

Middelen tegen wormen

Macrocyclische lactonen (bv ivermectine, doramectine en moxidectine) zijn veel gebruikte, zeer effectieve antiparasitaire middelen.

Andere groepen zijn die van de benzamidazolen, pyrimidines en imidathiazolen

(Lahr, Leve(n)de bodem (3) 2016, p 43-47)



Middelen tegen wormen

Voor rundvee

Werkzame stof **Toedieningswijze**

Kortwerkende middelen

febantel korrels, pil
levamisole drench, injectie, pour-on

Langwerkende middelen (werking van enkele weken)

ivermectine drench, injectie, pour-on
doramectine injectie, pour-on
moxidectine pour-on
eprinomectine pour-on

Bolus met een werkingsduur van enkele maanden

levamisole 3 maanden
oxfendazole 4 maanden
fenbendazole 5 maanden

GD, Wormensleutel 01-2011

5

Middelen tegen wormen

Ivermectine

Anti-parasitair geneesmiddel tegen de meeste darmwormen (geen lintwormen), parasitaire mijten en luizen (wikipedia).

- + Goedkoop, effectief
- Persistent, giftig voor ongewervelden

Wordt grotendeels (tot 90%) onveranderd uitgescheiden via het maagdarmkanaal, zelfs na toediening via een injectie of op de huid gesmeerd.

De stof is slecht wateroplosbaar, weinig vluchtig en bindt aan vetten en organisch materiaal in mest en bodem.

Alterra-rapport 976, 2004

Lahr, Kennis online: Wageningen UR-onderzoek voor LNV, 5(2008)nov, p 8.

6

Neveneffecten van wormenmiddelen

Mestfauna

- ca. 250 soorten geleedpotigen die een nauwe relatie met mest vertonen (Jagers op Akkerhuis & Siepen, De levende Natuur, 102(6), p 278-279, 2001).
=> strontvliegen, mestkevers, kortschildkevers, mijten, pissebedden, springstaarten en nog vele andere groepen (o.a. regenwormen)
- Mestfauna gebruikt de mest als voedsel en als broedplaats, voor voortplanting.
- Bacteriën en schimmels zorgen voor uiteindelijke afbraak, maar de ongewervelde mestfauna doet noodzakelijk voorwerk (Lahr, Leve(n)de bodem (3) 2016, p 43-47).

7

Neveneffecten van wormenmiddelen

- Mestkevers veranderen de structuur van de mest door perforatie en begraving en ze inoculeren de mest met bacteriën en schimmels die zorgen voor verdere afbraak. De gangen zorgen voor zuurstof zodat ook regenwormen hun werk kunnen doen (Alterra-rapport 976, 2004).
- Mest van behandelde dieren is giftig voor vooral larven van vliegen (huisvliegen, kleine mestvliegen, wapenvliegen en wenkvliegen) en mestkevers (Lahr et al, Natuur & Landschap, 02-2007, 22-23).

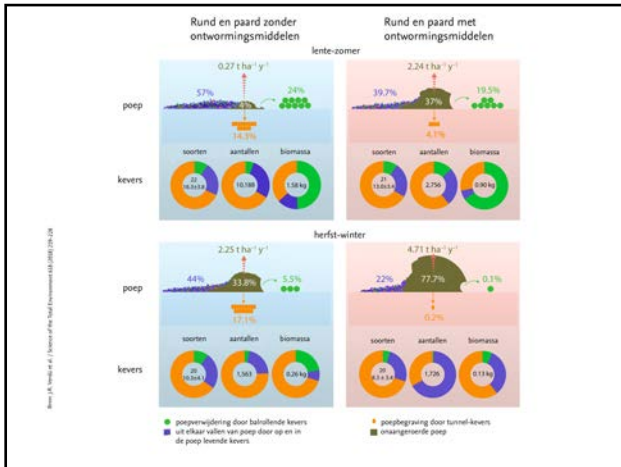


Neveneffecten van wormenmiddelen

Dan geen mestafbraak

- Ivermectineresten veroorzaken een afname van mestverplaatsing en -verspreiding door mestkevers.
- Ivermectine in de mest verstoort de diversiteit door de soortenrijkdom, abundantie en biomassa van mestkevers te beïnvloeden.
- Vermindering van de mestafbraak resulteert in de langdurige accumulatie van mest (J.R. Verdu et al., Science of the total environment, (618), 2018, P 219-228).





Neveneffecten van wormenmiddelen

Ivermectine en bodemleven

Ivermectine komt vanuit de mest in de bodem terecht en het is daar zeer persistent (slecht afbreekbaar).
Effecten in de bodem zijn niet voldoende bekend.
Regenwormen zijn relatief ongevoelig voor ivermectine.
Niet alle groepen bodemorganismen zijn bestudeerd (Lahr et al, vakblad natuur bos landschap, dec 2011, p 28 – 31).

11

Neveneffecten van wormenmiddelen

Werkzame stof	Halfwaardetijd in de grond
Abamectine	Bindt aan grond, geen accumulatie
Doramectine	70 dagen
Eprinomectine	64 dagen, persistent en mobiel
Fenbendazol	54 dagen
Flubendazol	174 dagen, persistent en mobiel
Ivermectine	112 dagen
Levamisol	< 103 dagen
Moxidectine	62 dagen
Oxfendazol	382,7 dagen, persistent en mobiel
Praziquantel	Niet gemakkelijk biodegradabel
Triclabendazol	15 dagen

geen gegevens gevonden voor clorsulon, closantel, febantel, pyrantel

12

Neveneffecten van wormenmiddelen

- De vervuiling heeft nadelige gevolgen voor allerlei roofinsecten, vogels en zoogdieren die mestinsecten eten
- Bij schapen en paarden is de ecotoxische periode van hun mest beperkt tot hoogstens een week, bij herkauwers enkele weken (Eysker, bionieuws 2, 2002).
- Het gevaar van resistentie tegen ontwormingsmiddelen wordt steeds groter (Rougoor et al., 2015. Landbouw-gerelateerde infectieziekten: verkenning van risico's in praktijk en lacunes in beleid. Deel B: Analyse.)

13

Alternatieven tegen wormen

Preventieve maatregelen

Goed weidemanagement. Als de eerste besmetting binnen de perken blijft bouwt het dier weerstand op.

- Tegen longwormen: Vaccineer. Bloedonderzoek kan aanwijzen of het vee besmet is. Behandel bij hoesten.
- Tegen maagdarmwormen: Onderzoek besmettingsgraad in mest. Behandel pas bij een ernstige besmetting.
- Tegen leverbot: Weid jongvee en schapen liefst op droog land. Laat mest- en/of bloedonderzoek uitvoeren en ontworm direct bij besmetting (Natuurmonumenten & CLM, ontwormen met verstand, voor vee en natuur).

14

Alternatieven tegen wormen

Sommige kruiden (o.a. smalle weegbree, cichorei, rolklaver, luzerne, brunel) hebben een antiparasitaire werking (Dijkman et al, CLM-rapport, Herbs in dairy farming, 2013)

Andere werkzame stoffen, bijvoorbeeld moxidectine, levamisole of pyrantel, zijn relatief ongevaarlijk voor de mestfauna (Natuurmonumenten & CLM, ontwormen met verstand, voor vee en natuur).



Anti-vliegenmiddelen

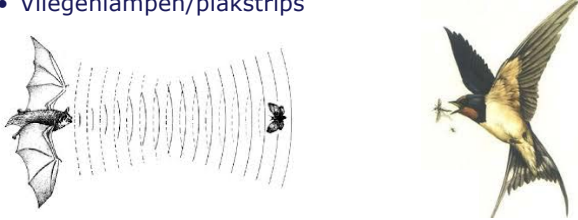
- In alle onderzochte insecteneters worden residuen van insecticiden aangetroffen
=> Boerenzwaluw, ingekorven vleermuis, koolmees (CLM onderzoeken)
- Effecten van pyrethroiden en andere 'klassieke' insecticiden zijn vergelijkbaar met die van macrocyclische lactonen (waaronder ivermectine), ook bij uitwendige toepassing (Alterra-rapport 976, 2004)

16

Anti-vliegenmiddelen

Alternatieven voor insecticiden

- Bedrijfshygiëne
- Zwaluwnestkasten/Vleermuisnestgelegenheid
- Vliegenlampen/plakstrips



Anti-madenmiddelen

Myiasis preventie

- Goede vachtverzorging, schone kont, korte vacht
- Warm weer en een broeierige, natte vacht zijn voldoende om vliegen aan te trekken die de huid kunnen beschadigen (Hesterman, Levende Have)



Anti-madenmiddelen

Myiasis behandelen

- Preventief: besmette vacht wegknippen, maden verwijderen en wonden schoonmaken.
- Behandel preventief met dicyclanil, een groeiregulator voor insecten, of met etherische olie.
- Curatief met diazinon
- Altijd blijven monitoren
(Hesterman, Levende Have)



19

Anti-madenmiddelen

Neveneffecten

- Dicyclanil, bindt sterk aan de bodem en is slechts langzaam afbreekbaar.
- Diazinon is giftig voor insecten.
- Bij behandeling in dompelbaden of met de hogedrukspuit is het risico groot dat het middel in het milieu terecht komt (Hesterman, Levende Have)

20

Duurzame landbouw –
Gezond voedsel - Vitaal platteland

Dank voor uw aandacht

Vragen?



Contact: Sara Boeke, sboeke@clm.nl



21
