

Gebruik van voetbaden

Koper- en zinksulfaat: het baat en het schaadt

Welk middel gebruiken Nederlandse melkveehouders in het voetbad voor hun koeien? Wageningse studenten gingen in opdracht van Centrum Landbouw en Milieu (CLM) op onderzoek uit. Naast formaline blijken koper- en/of zinksulfaat nog populair. Bij gebrek aan beter?

Op melkveebedrijven wordt voor de preventie en bestrijding van infectieuze klauwaandoeningen onder andere gebruikgemaakt van koper- en/of zinksulfaat in voetbaden. Koper- en zinksulfaat zijn zware metalen, overschotten van deze zware metalen leiden tot ophoping in de bodem. Maar welke omvang kent het gebruik van deze sulfaten? In opdracht van CLM Onderzoek en Advies BV in Utrecht is dat uitgezocht. Met deze kennis wil CLM zijn zwaremetalenbalansonderzoek verbeteren.

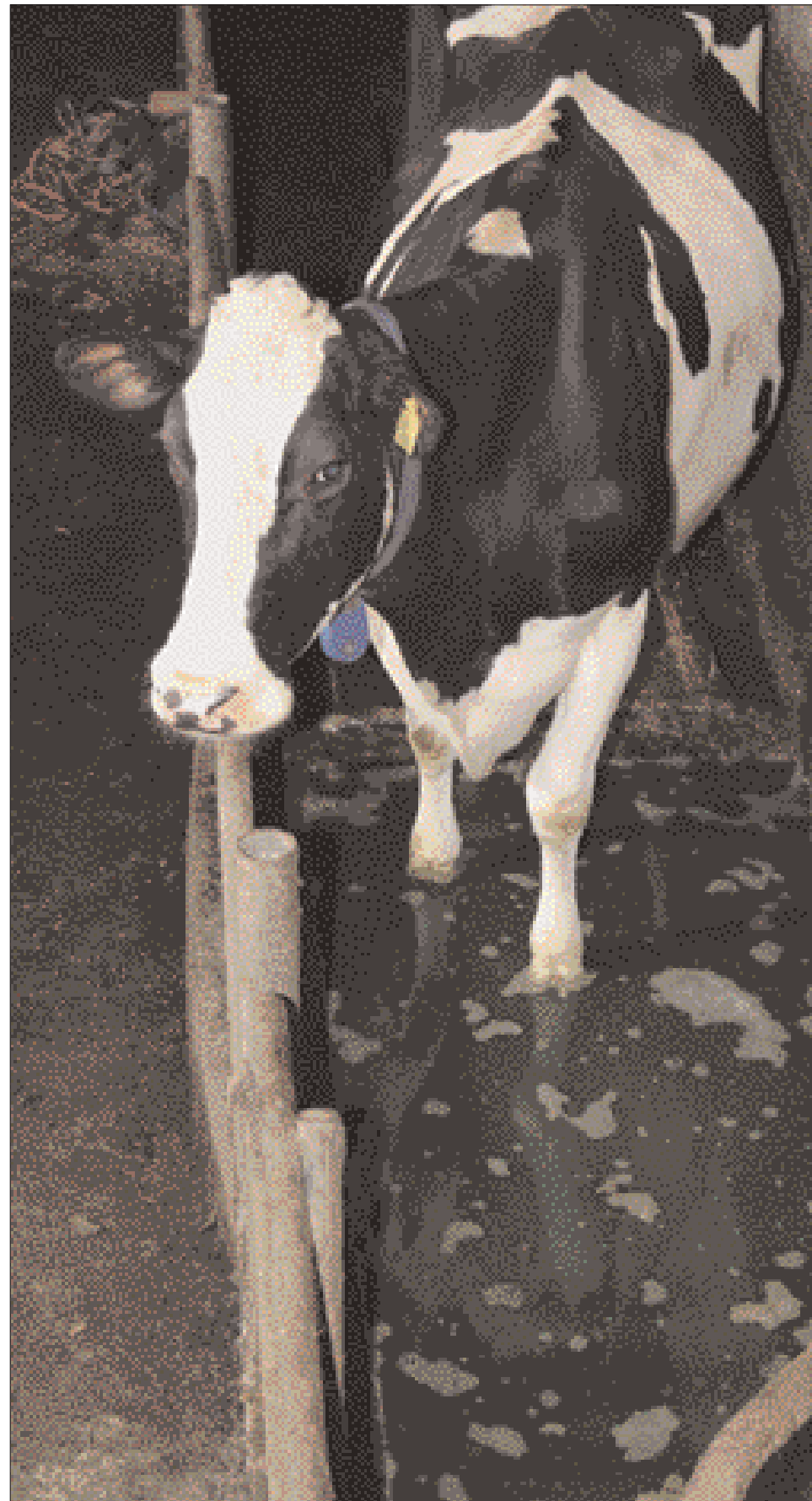
Het gebruik van koper- en zinksulfaat in voetbaden op bedrijfs- en sectorniveau is in kaart gebracht door melkveehouders te enquêteren. Om naast de enquête aanvullende informatie op bedrijfsniveau te verkrijgen, zijn twaalf melkveebedrijven bezocht. In totaal zijn 177 melkveehouders geënuquêteerd, wat 72 bruikbare enquêtes heeft opgeleverd. Deze hoge respons (41 procent) laat zien hoe belangrijk het thema klauwgezondheid is voor melkveehouders.

Op veel melkveebedrijven worden regelmatig voetbaden toegepast ter preventie en behandeling van vooral infectieuze klauwaandoeningen. In deze voetbaden wordt naast het middel formaline regelmatig gebruikgemaakt van kopersulfaat en in mindere mate van zinksulfaat. Uit de enquête blijkt dat 15,3 procent van de geënuquêeerde melkveehouders geen voetbad gebruikt. Van de melkveehouders die hun koeien wel 'baden' mengt 90,2 procent het bad aan met formaline, 47,5 procent met kopersulfaat en 4,9 procent met zinksulfaat. Bedrijven die kopersulfaat gebruiken passen dit afwisselend toe naast formaline. Drie melkveehouders gaven aan in te zetten op alternatieve middelen.

Koperoverschot verdubbeld

Het kopersulfaatgebruik komt bij de geënuquêeerde bedrijven gemiddeld uit op 580 gram per koe per jaar. Aangezien een kilogram kopersulfaat 250 gram zuiver koper bevat betekent dat een milieubelasting

middel en daaraan zijn formeel geen eisen gesteld. Volgens de Wet op de afvalstofheffing zijn koper- en zinksulfaat slechts tot een bepaalde concentratie toegestaan in voetbaden. Koper- en zinksulfaat vallen onder het Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Stoffen. Kopersulfaat mag slechts in concentraties van 5 gram per liter (0,5 procent) in de mestput worden geloosd. Voor zinksulfaat gelden maximale concentraties van 20 gram per liter (2 procent). Oplossingen van sterkere concentraties moeten worden ingeleverd bij de gemeentelijke depots voor chemisch afval.



voetbadmiddel	percentage
geen voetbad	15,3
formaline	90,2
kopersulfaat	47,5
zinksulfaat	4,9
formaline en alternatief middel	3,2
formaline, kopersulfaat en alternatief middel	4,9
alternatief middel	4,9

Tabel 1 – Gebruikte middelen in voetbaden op geënuquêeerde melkveebedrijven

van 145 gram zuiver koper per koe per jaar. Omgerekend naar hectare betekent dit (bij een GVE-norm van 2,5 waarvan 1,7 GVE uit melkkoeien bestaat) een belasting van 247 gram zuiver koper.

Voor zinksulfaat kunnen we dezelfde rekensom maken. Bij een gemiddeld gebruik van 227 gram zinksulfaat per koe per jaar komt er 92 gram zuiver zink per koe per jaar in de omgeving terecht. Op hectareniveau is dat 156 gram zuiver zink. Al het koper- en zinksulfaat in de voetbaden komt met de mest op het land terecht. Daardoor verdubbelt het koperoverschot. Dat blijkt uit berekeningen van CLM, gemaakt in het kader van het project Koeien en Kansen. Gemiddeld blijken de deelnemende bedrijven een koperoverschot te hebben van 203 gram zuiver koper per hectare per jaar. Bij het toepassen van een voetbad met kopersulfaat komt daar dus per jaar 247 gram bij.

Voor zink is de toename minder dramatisch. Het gemiddelde zinkoverschot op de Koeien en Kansenbedrijven is 507 gram zuiver zink per hectare per jaar; via het voetbad komt daar 156 gram bij.

Alternatieve middelen

Met het oog op milieubelasting is het nodig om naar alternatieve middelen te zoeken. Formaline is een matig alternatief voor koper- en zinksulfaat, omdat het schadelijk is voor de gezondheid van de veehouder en officieel niet gebruikt mag worden in voetbaden (zie kader). Uit het onderzoek blijkt dat een groot scala aan andere alternatieve middelen bestaat, die



Freerk Boersma



Danitsja van der Linden



Inge Reijrink



Klaas Jan Verhoek



Martijn van Vianen



Menno Holzhauser

onder andere in de volgende klassen verdeeld kunnen worden:

- organische zuren; zorgen voor een lage pH, wat een ongunstig klimaat schept voor bacteriën. Bovendien bijten deze zuren niet, dat is gunstig met het oog op open wonden;
 - koper en zink verpakt in chelaten; door de chelaten lossen de vaste metalen goed op in een vloeistof. Dat verbetert de opneembaarheid, waardoor een lagere concentratie mogelijk is;
 - organische zuren in combinatie met koper en zink; door een lage pH zijn er meer vrije koper- en zinkionen beschikbaar, waardoor een lagere concentratie mogelijk is.
- Er zijn dus al diverse alternatieve middelen ontwikkeld. Dit toont dat de industrie zich bewust is van de waarde van gezonde klauwen.

Individueel behandelen

Een alternatief voor het gebruik van voetbaden is het individueel behandelen van dieren met klauwaandoeningen. Dit blijkt uit de gegevens van een aantal geënuquêeerde melkveehouders. Sommigen (15,3 procent) gaven aan dat zij voetbaden achterwege laten en toch weinig problemen hebben met klauwaandoeningen. Op het gros van de bedrijven zal het voetbad onmisbaar blijven. Door de toenemende schaalvergroting heeft de melkveehouder steeds minder tijd om de klauwgezondheid op individueel niveau te bewaken. Voetbaden zijn door de lage arbeidsbehoefte een goede manier om op koppelniveau de klauwen preventief te verzorgen.

F. Boersma, student Wageningen Universiteit
D. S. van der Linden, student Wageningen Universiteit
I. A. M. Reijrink, student Wageningen Universiteit
K. J. N. Verhoek, student Wageningen Universiteit
A. M. E. van Vianen, student Wageningen Universiteit
M. Holzhauser, specialist rundergezondheidszorg, Gezondheidsdienst voor Dieren