

Casus Klauwaandoening

Het juiste gebruik van biociden in de veehouderij



04-04-2011

Inhoudsopgave

Casus Klauwaandoening	1
Inhoudsopgave	3
Samenvatting	5
1. Achtergrond	7
2. De casus klauwaandoeningen	9
2.1 Trigger	9
2.2 Gebruiker	10
2.3 Middel	11
2.4 Gebruiker – Trigger	12
2.4.1 Preventie	12
2.4.2 Alternatieven	12
2.5 Middel – Trigger	13
2.5.1 Werkzaamheid	13
2.5.2 Risico's van de toepassing / schadelijkheid	14
2.6 Gebruiker – Middel	15
2.6.1 Protocol	15
2.6.2 Deskundigheid	17
3. Analyse en synthese - Aanbevelingen	19
Bijlage 1 Informatie uitgewisseld tussen veehouders op Internet	22
Bijlage 2 Leerdoelen veehouder	24

Opgesteld door **Werkgroep Dierhouderij van het Kennisnetwerk Biociden**

Leden van de werkgroep:

- Guillaume Counotte (Gezondheidsdienst voor Dieren)
- Mark Montforts (RIVM)
- Edwine van Ammers (Ecolab)
- Lucas Nijboer (Nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit, nVWA)
- Jolanda Roth (Ministerie van Infrastructuur en Milieu)
- Mark Paauw (Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie, zLTO)
- Peter van Tulden (Wageningen Universiteit en Research, WUR)
- Martien van Bostelen (Vereniging voor Rundveepedicure, VvRVP)
- Gerrit Hooijer (Utrecht Universiteit, Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, KNMvD)
- Rien van Diesen (Nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit, nVWA)
- Jamila Chedra (CA FNZ Holding bv)
- Hans Razenberg (Nederlandse Vereniging van Zeepfabrikanten, NVZ)
- Andries Bos / Michaël Plato (Inspectie Leefomgeving en Transport ILT)
- Joan Schouten (Protekta)
- Reinout Hoevenaar (VEIP disinfektants)
- Wim Traag (RIKILT)

Samenvatting

Over de toepassing van biociden in de veehouderij is nog veel onduidelijk. Beschikbaarheid van middelen en gebruik van niet-toegelaten middelen zijn een knelpunt. Calamiteiten door onjuist gebruik worden niet gemeld en krijgen daarom geen vervolg.

In de eerste bijeenkomst van de werkgroep is het volgende doel geformuleerd:

De veehouderij als branche is bekend met een verantwoorde manier van toepassing van biociden en andere chemische middelen. Uiteindelijk is het veilig omgaan met biociden onderdeel van de opleiding en wordt deze kennis onderhouden.

Er was op korte termijn goede samenwerking tussen beleidsmakers, beleidshandhavers/-uitvoerders, kennisinstituten en praktijk (gebruikers, inclusief fabrikanten en handelaren), daar waar het delen van kennis betreft.

Beschikbaarheid van werkzame en toegelaten middelen is noodzakelijk om een veilige leefomgeving voor mens en dier te garanderen. Bij gebrek aan toegelaten middelen zal uitgeweken worden naar niet-werkzame of niet-toegelaten middelen. De werkgroep heeft met een scenario-analyse verkend welke ontwikkelingen zouden volgen op een dergelijke situatie.

De werkgroep is van mening dat de doelstelling bereikt kan worden door het versterken van het aanbod aan juiste informatie in de keten. Om de veehouders optimaal te ondersteunen in juist gebruik van biociden en andere chemische middelen, formuleert de werkgroep twee sporen voor verdere uitwerking: één gericht op de professionals en één gericht op de opleiding.

1. Achtergrond

Over de toepassing van biociden in de veehouderij is nog veel onduidelijk. Beleid, wetgeving en handhaving sluiten niet op elkaar aan met alle risico's van dien (zowel voor de veehouder, dieren, als de omgeving). Veehouders hebben onvoldoende kennis van wetgeving en risico's van de biociden voor dieren en handhaving op het boerenbedrijf is minimaal. Vaak ook is er vraag naar een middel (bijv. bestrijding van vectoren) maar is er geen goed middel toegelaten. Het blijkt soms dat er elders in de wereld wel middelen voor dat doel beschikbaar zijn. Andersom worden soms middelen gebruikt die meer schade veroorzaken dan dat ze goed doen.

Uit ervaringen van leden van de werkgroep bleek dat calamiteiten door onjuist gebruik (moedwillig of door onkunde) niet worden gemeld en daarom geen vervolg krijgen. Handhaving, melding, enzovoort, is van belang. Ten slotte komt het voor dat sterfte of ziekte onder dieren wordt geconstateerd waarbij men chemicaliën verdenkt als oorzaak. Vaak zijn dit vage aanwijzingen of verdenkingen. Een goed netwerk om deze gevallen te analyseren en te bespreken is daarom wenselijk.

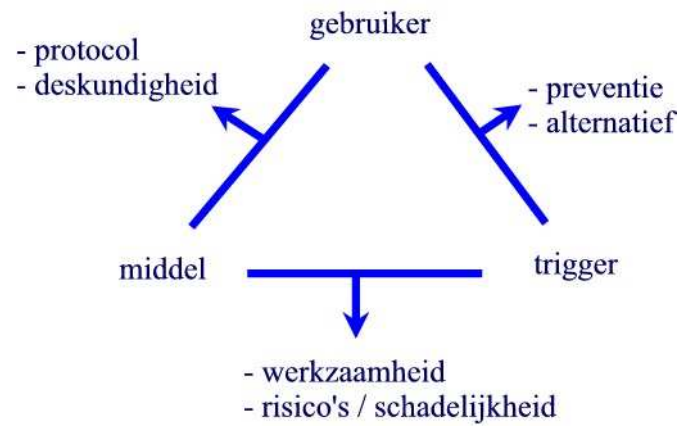
In de eerste bijeenkomst van de werkgroep is het volgende doel geformuleerd:

De veehouderij als branche is bekend met een verantwoorde manier van toepassing van biociden en andere chemische middelen. Uiteindelijk is het veilig omgaan met biociden onderdeel van de opleiding en wordt deze kennis onderhouden.

De werkgroep de casus klauwaandoeningen bij melkvee in behandeling genomen om ervaring op te doen in:

- het samenwerken, benoemen en betrekken van
 - probleemhouders (bijvoorbeeld een departement),
 - kennisdragers (bijvoorbeeld instituten of personen),
 - kennisinstituten (over alternatieven)
 - handelaren (over werkzaamheid) en
 - uitvoerders (bijvoorbeeld de veehouder);
- het formuleren van de informatie en kennis die nodig is bij de uitvoerder, inclusief de instrumenten om die kennis over te dragen (bijvoorbeeld opleiding, certificering, voorlichting).

In figuur 1 staat het model dat wordt gebruikt in de casus om de verschillende aspecten van juist gebruik van biociden in kaart te brengen.



Figuur 1 De drie dimensies van verantwoord gebruik van biociden.

2. De casus klauwaandoeningen

Voor de casus klauwaandoeningen is als doel gesteld: inzichtelijk maken van samenwerking tussen kennishouders, handelaren en uitvoerders bij het gebruik van chemicaliën (biociden) op het veehouderijbedrijf.

2.1 Trigger

De trigger (probleem) is de klauwaandoening (primaire infectieuze klauwaandoening: Mortellaro) bij koeien, veroorzaakt door de bacterie *Treponema* (Pringle et al., 2008)¹.

Op ruim 90% van de melkveebedrijven komt infectie met *Treponema* voor; op een besmet bedrijf zijn gemiddeld ruim 20% van de dieren besmet. Indien de bacterie eenmaal op het bedrijf is, is het moeilijk deze kwijt te raken. Het bedrijf blijft gedurende langere tijd besmet. Eenmalige behandeling geeft klinische verbetering, maar de bacterie kan zich schuilhouden en subklinisch verder gaan waarna na enige tijd weer een klinische uitbraak volgt.

Klauwaandoeningen zijn pijnlijk (langdurig pijnlijk lopen) en leiden daardoor ook tot economische schade. Het is vooral een probleem voor het dierwelzijn en daarmee een bedrijfseconomisch probleem. Door chronische kreupelheid eet een dier minder en vermagert; de restwaarde is daardoor veel lager. Er is geen melding nodig van deze aandoening en zij wordt beschouwd als een bedrijfsgebonden aandoening. De veehouder is zelf verantwoordelijk voor het oplossen van het probleem.



¹ Pringle M, Bergsten C, Fernström L, Höök H, Johansson K. Isolation and characterization of *Treponema phagedenis*-like spirochetes from digital dermatitis lesions in Swedish dairy cattle. Acta Veterinaria Scandinavica 2008;50:doi:10.1186/1751-0147-50-40.

2.2 Gebruiker

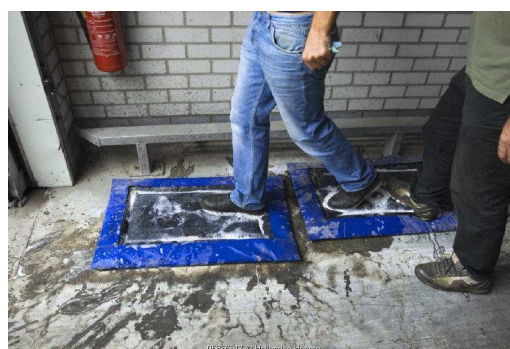
De veehouder is verantwoordelijk voor het oplossen van het probleem. Daartoe kan hij gebruik maken van preventieve en curatieve maatregelen. Stalinrichting en –onderhoud, en diervverzorging, kunnen worden gericht op het voorkomen van infecties. Preventieve desinfecterende maatregelen kunnen daarin ondersteunen.

Wanneer infecties zijn vastgesteld (in één of meerdere dieren), zijn preventieve en curatieve maatregelen nodig, waarbij schoonmaakmiddelen, biociden en diergeneesmiddelen nodig zijn. De veehouder zal daartoe middelen op voorraad hebben. Als een voetbad wordt gebruikt met daarin biociden ter bestrijding van bacteriën, die onder andere klauwaandoeningen kunnen veroorzaken, dan zal veelal de veehouder het voetbad vullen, onderhouden en ook de resten weer verwijderen.

Diverse diergeneesmiddelen mogen door de veehouder worden toegepast. Zijn het middelen die individueel worden toegepast, dan zal de rundveepedicure deze middelen ook toepassen. Het kan voorkomen dat de veehouder een deel van zijn werkzaamheden uitbesteedt. In dat geval zal een loonwerker of een schoonmaakbedrijf het middel toepassen.

De gebruikers van middelen tegen klauwaandoeningen zijn:

- veehouder;
- bedrijfsmedewerker, direct of via Agrarische Bedrijfsvoering ingehuurd
- professional van extern schoonmaakbedrijf
- rundveepedicure.



Deze professionele gebruikers hebben ieder een eigen, verschillende achtergrond van opleiding, nascholing, en een eigen attitude ten opzichte van het omgaan met risico's voor zichzelf, dier, milieu, gezinsleden en werknemers.

Tabel 1 Overzicht van biociden ⁽²⁾ voor klauwaandoeningen. Het betreft middelen die voor 15 december 2010 aangemeld waren bij het College Toelating Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden (CTGB).

Leverancier	Naam middel	Werkzame stof
Delaval	Hoofcare DA	azijnzuur, QAV
Hypred	PodoFit	Glutaaraldehyde, ZnSO ₄ , Al ₂ (SO ₄) ₃ , QAV
Hypred	Podocur SV	Glutaaraldehyde, CuSO ₄ , ZnSO ₄ , Al ₂ (SO ₄) ₃
Intracare	Hoof-Fit Bath	QAV
Ecolab	Inciprop Hoof	QAV, glutaaraldehyde
Ecolab	Reca Klauwcure	QAV, glutaaraldehyde
Ecolab	MS Hoofprotect	QAV, glutaaraldehyde
Ecolab	Delco Form	Formaldehyde
CA-FNZ, Schippers, Brenntag, Breustedt	Winterformaline	Formaldehyde
CA-FNZ, Schippers, Brenntag, Breustedt	Formaline	Formaldehyde

QAV: quaternaire ammoniumverbindingen

² een biocide is volgens de letter van de wet geen middel ter bestrijding van klauwaandoeningen maar ter bestrijding van ongewenste micro-organismen (bacteriën), die klauwaandoeningen kunnen veroorzaken

2.3 Middel

De middelen die zijn toegelaten of geregistreerd voor klauwbehandeling, kunnen worden onderscheiden in biociden en diergeneesmiddelen. In tabel 1 staan de biociden die op 15 december 2010 op de markt waren toegelaten voor klauwbehandelingen. Voor de actuele toelatingen wordt verwezen naar www.ctgb.nl.

De diergeneesmiddelen die beschikbaar zijn voor behandeling van klinische gevallen, zijn vermeld in tabel 2. Het gebruik van antibiotica in de veehouderij heeft grote beleidsmatige aandacht ⁽³⁾ in verband met het ontstaan en verspreiden van antibioticaresistentie.

Tabel 2 Overzicht van diergeneesmiddelen voor klauwontstekingen.

Leverancier	Naam middel	Werkzame stof	REG NL
Fort Dodge Animal Health Benelux B.V	DUPHACYCLINE SPRAY	Oxytetracycline hydrochloride 32,1 mg/ml	8854
Eurovet Animal Health BV	CTC SPRAY	chloortetracyclinehydrochloride 3,21 g/flacon	9013
A.S.T. Beheer B.V.	O.T.C. SPRAY	Oxytetracycline hydrochloride 32,1 mg/ml	9710
Norbrook Laboratories Ltd.	Alamycin Aerosol	Oxytetracycline hydrochloride 32,1 mg/ml	8284
Dopharma	Oxytetracycline spray	Spuitbus 140 gram OTC	10058
Intervet/Schering-Plough Animal Health	Cobactan 4,5 %	45 mg/ml cefquinome	101416 / 10363
Intervet/Schering-Plough Animal Health	Cobactan 2,5 %	25 mg/ml cefquinome	103297/ 9645
Intervet/Schering-Plough Animal Health	Cobactan 2,5 %	25 mg/ml cefquinome	9645
Norbrook laboratories Ltd	Alamycin Aerosol	oxytetracyclinehydrochloride 32,1 mg/ml	8284

Tabel 3 bevat middelen die op internetfora worden aanbevolen als zijnde werkzaam tegen klauwaandoeningen. In bijlage 1 staan enkele voorbeelden van letterlijke teksten zoals die op internet kunnen worden gevonden.

Tabel 3 Overzicht van middelen die in de praktijk mogelijk worden toegepast bij klauwaandoeningen: afkomstig van signalen uit de praktijk zoals aangedragen door leden van de werkgroep.

Aanduiding	Samenstelling
Neopen	Bevat per ml 200.000 IE procainepenicilline en 100 mg neomycinebase (als sulfaat)
Lincocin	Lincomycine
Nufloor	Florfenicol
Runderfit	Kruidenmengsel
Wofasteril	Perazijnzuur
Kopersulfaat en/of lincomycine	Kopersulfaat en lincomycine
Oxytetra powder	Oxytetracycline poeder
Teer	
Hoofclear	Solka Hoofgel en Solka Hoof-Clear zijn verzorgingsproducten voor de behandeling van de klauwen van rundvee en schapen. Solka Hoofgel en Hoof-Clear bevatten mineralen in chelaatvorm, organische zuren en ondersteunende componenten.

³ zie bijvoorbeeld Kamerstuk 29683 nr. 53 van 9 april 2010 over het terugdringen van het antibioticumgebruik in de veehouderij

Aanduiding	Samenstelling
	http://www.ingbur-heemskerk.nl/klauwgezondheid/solka.php
Ultraviolet spray	Bedoeld wordt OTC spray met Patentblauw (E131)
1% citroenzuur 2% azijnzuur en 2% kopersulfaat	Citroenzuur, azijnzuur, kopersulfaat
Citroen- of azijnzuur in 1 ^e bad; kopersulfaat in 2 ^e bad.	Citroenzuur, azijnzuur, kopersulfaat
suikerpakking	Persoonlijke ervaring lid WG
Klauwverzorgingsgel MM	organische zuren, koper en zink. (Delaval). http://du.delaval.nl/NR/rdonlyres/CAA215D7-6D4B-43CF-A3E0-957F7A8CBBC7/13656/KlauwverzorgingsgelMM_leaflet_2p.pdf
Voetbadmiddel 500	Delaval. kopersulfaat, quaternaire ammoniumverbindingen, azijnzuur en glutaaraldehyde. http://du.delaval.nl/NR/rdonlyres/A7404FE1-2AB0-4B0F-8F85-20DC8C1433BF/0/Voetbadmiddel500_2.pdf
T-pol	Zeepoplossing (T-polymeer, verkrijgbaar bij Agriretail-winkels)
Digiderm van SweTrade	Gebufferde zuren, CuSO ₄

2.4 Gebruiker – Trigger

Voordat een gebruiker een middel (biocide of diergeneesmiddel) gebruikt, moet duidelijk zijn dat er geen alternatieven zijn. Het voorkomen (preventie) van klauwaandoeningen verdient natuurlijk altijd de voorkeur. Daarnaast is het van belang dat eventuele alternatieven voor een goede klauwgezondheid worden onderzocht op effectiviteit en schadelijkheid.

2.4.1 Preventie

Voor een goede preventie is kennis van de risicofactoren op het ontstaan van klauwaandoeningen van groot belang. De volgende risicofactoren zijn bekend:

- Wanneer huisvesting (temperatuur, ondergrond) niet optimaal zijn, en/of klauwbekapping niet tijdig en regelmatig wordt uitgevoerd, vergroot dit de kans op klauwaandoening.
- Contact tussen andere bedrijven waar de bacterie aanwezig is, moet worden voorkomen.

Preventie is daarom gericht op een goede huisvesting (goede bodem, goede ligplaatsen) en een gesloten bedrijfsvoering.

In 2007 is een project Klauwgezondheid Melkvee uitgevoerd (W. Ouweltjes, WUR). De belangrijkste conclusie was dat een alternatieve manier van klauwbekappen, waarbij meer van de harde, buitenste klauwrand intact blijft, niet leidt tot minder klauwaandoeningen. Wel lijken rubbervloeren te leiden tot minder zoolbloedingen. Het project 'Grip op Klauwen' van diverse organisaties heeft als doel bestaande en nieuwe kennis, tools en ervaring praktijkgericht in te zetten om been- en klauwgezondheid bij melkkoeien te verbeteren en daardoor winst te behalen voor zowel de ondernemer als voor de koe (verhogen dierwelzijn).

2.4.2 Alternatieven

Op internet circuleren allerlei alternatieven voor de behandeling van klauwaandoeningen (zie ook bijlage 1). Naast antibiotica worden ook kruidenpreparaten geadviseerd. Deze zouden de natuurlijke weerstand moeten verhogen. De werkzaamheid van deze kruidenpreparaten is nog niet aangetoond.

In het algemeen kan wel gesteld worden dat een betere weerstand zorgt voor minder klauwaandoeningen.

De alternatieven voor biociden zijn vooral antibiotica (zie tabel 2: tetracyclines en cefquinome). Het voordeel van deze middelen is dat zij specifiek antibacterieel zijn. Het grote nadeel is dat veelvuldig gebruik van antibiotica resistentie in de hand kan werken. Bovendien dient een veehouder extra waakzaam te zijn om geen residuen in de melk achter te laten.

In het kader van het terugdringen van het gebruik van antibiotica in de veehouderij zijn dit daarom geen goede alternatieven voor de thans gebruikte biociden. Daarbij komt dat het gebruik van bepaalde aldehyden zoals glutaraaldehyde en formaline ook een positief effect heeft op de hoornlaag van de klauwen (worden harder) waardoor de bacterie minder snel kan aanhechten. Op dit moment is er een uitgebreide discussie gaande over het gebruik en de toepassing van antibiotica (en vooral cefquinome) in de veehouderij.

In het stimuleringsprogramma SPADE ⁽⁴⁾ (www.spade.nl) wordt geconstateerd dat koper in voetbaden slecht is voor de kwaliteit van de bodem. Er wordt een praktijkproef uitgevoerd bij enkele veehouders die gericht is op het beheersen van de historische, reeds aanwezige verontreinigingen door bodemmaatregelen, en het verminderen van de huidige aanvoer van metalen door onder andere aanpak van bemesting, veevoer en voetbaden. De maatregelen uit SPADE zijn gericht op de bescherming van bodem en water en niet op het verbeteren van klauwgezondheid. Overigens is het gebruik van kopersulfaat als actieve stof in biociden voor veterinaire toepassingen (Product Type 3) niet genotificeerd onder de RICHTLIJN 98/8/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 februari 1998 betreffende het op de markt brengen van biociden) en dus verboden.

2.5 Middel – Trigger

Het middel (biocide of diergeneesmiddel) dat wordt gebruikt tegen een bepaalde kiem (trigger) moet voldoende werkzaam zijn tegen de betreffende kiem. Maar de schadelijkheid en de risico's van het gebruik mogen niet zodanig zijn dat deze gaan overheersen.

2.5.1 Werkzaamheid

Onderscheid tussen preventieve en curatieve behandeling is niet scherp bij klauwaandoeningen. Op een besmet bedrijf is gemiddeld 20 % van de dieren aangetast. Aangezien veel middelen als koppelbehandeling worden ingezet, is de behandeling op een bedrijf via voetbaden dus voor 80 % preventief en slechts 20 % curatief.

Biociden

Biociden worden toegepast via een voetbad waar met name melkvee na het melken wordt doorgeleid. Op een besmet bedrijf blijkt dat regelmatig ontsmetten van klauwen door middel van een voetbad nodig is. Het ontsmetten via een voetbad gebeurt met formaline eenmaal per 14 dagen, met

⁴ Het stimuleringsprogramma SPADE verzamelt zoveel mogelijk kennis over duurzaam bodembeheer en agrodiversiteit, zowel uit studie en onderzoek als kennis en ervaringen vanuit de agrarische praktijk.

andere stoffen is mogelijk een andere frequentie nodig. Gebruik van voetbaden op het moment dat er klauwaandoeningen wordt vastgesteld blijkt minder efficiënt dan preventieve maatregelen. Het regelmatig door een voetbad van formaline laten lopen wordt beschouwd als een preventieve maatregel om de hygiëne te verbeteren.

Diergeneeskundig gebruik (antibiotica)

Antibiotica worden individueel toegepast. Veelal zijn dit sprays die direct op de klauwen worden gespoten (zie ook tabel 2). Ook zijn er injectiepreparaten die bij een acute (tussen)klauwaandoening worden gebruikt.

2.5.2 Risico's van de toepassing / schadelijkheid

Toepassing van werkzame middelen kent risico's. De volgende risico's zijn verbonden aan het gebruik van biociden:

- risico's voor gebruikers
 - veehouder
 - dierenarts
 - rundveepedicure
 - werknemers
 - gezinsleden
- risico's voor dier
 - diergezondheid
 - dierenwelzijn
 - risico op resistentie tegen antibiotica
- risico's voor milieu/volksgezondheid
 - restanten van middelen bereiken bodem en/of afvalwater
 - risico op resistentie en verspreiding van resistente bacteriën (bij gebruik van antibiotica en Quaternaire Ammonium Verbindingen, QAV)
 - risico's voor residuen in melk: risico voor volksgezondheid, en voor imago melk.

Gebruikers en anderen komen in contact met de middelen of de residuen bij of na gebruik, en lopen risico op acute effecten (bijvoorbeeld door agressieve middelen, zoals irritatie van slijmvliezen) en chronische effecten (bijvoorbeeld longaandoeningen en resistentie tegen antibiotica). Gebruik volgens de gebruiksaanwijzing van het middel moet dergelijk risico tot een aanvaardbaar niveau terugdringen. In principe moet het gebruik van consumentenproducten ook veilig zijn bij voorzienbaar misbruik. Het betreft hier echter middelen voor professioneel gebruik. Daarom moet strikte naleving van gebruiksvoorschriften wat betreft dosering, toepassing, en het nemen van beschermde maatregelen worden aangenomen. De risico's kunnen worden beperkt door de volgende maatregelen:

- gebruiker heeft voldoende deskundigheid om biociden te hanteren;
- beschermingsmiddelen die zijn voorgeschreven worden in de praktijk gebruikt;
- de gebruiksinstructies zijn voldoende duidelijk leesbaar en praktisch bruikbaar;
- de voorzorgsmaatregelen zijn voldoende bekend (mondeling en schriftelijk);

- de risico's zijn voldoende bekend via de gebruiksinstructies, maar ook via pamfletten en posters.

2.6 Gebruiker – Middel

Wanneer een gebruiker een middel (biocide of diergeneesmiddel) gebruikt, moet er een duidelijk protocol aanwezig zijn dat beschrijft hoe het middel moet worden toegepast. Ook moet de gebruiker voldoende deskundigheid hebben om het betreffende middel correct te kunnen toepassen. Op dit moment zijn de gangbare toepassingen in de praktijk niet eenduidig gekoppeld aan waarschuwingen en gebruiksinstructies. Veel veehouders krijgen van hun handelaar (op verzoek) instructies hoe het middel moet worden toegepast (opslag, verdunning, werkwijze). Vaak worden instructies mondeling overgebracht.

2.6.1 Protocol

Over het te gebruiken protocol bestaat veel onduidelijkheid:

- Hoe past de gebruiker het middel toe?
- Waar haalt de gebruiker zijn informatie vandaan?
- Wat is de context van de gebruikersgroep?
- Hoe wordt met het middel omgegaan:
 - opslag van middel,
 - houdbaarheid?
 - herkenbaarheid producten (voedsel – ontsmettingsmiddelen)

De experts in de Werkgroep zijn het eens dat de gebruiker niet (steeds) de etiketten leest: de gebruiker verwacht de juiste informatie direct van de leverancier te horen. Wat de gebruikers doen in de praktijk hangt dus in sterke mate af van wat hen geadviseerd wordt door leveranciers (schoonmaakmiddelen, biociden en diervoeders; dierenartsen in veel mindere mate) en vakbladen. Inlichten van loonwerkers (via uitzendbureaus of bedrijfsverzorging) is verder mogelijk nog een zwakke schakel in de keten.

Een ander probleem is dat sommige ontsmettingsproducten erg lijken op mengsels van mineralen: ze worden in dezelfde soort verpakkingen geleverd en zien er uit als een soort wit poeder. Verwarring en verwisseling komen dan ook in de praktijk voor. Oplossingen zouden geboden kunnen worden door onder andere:

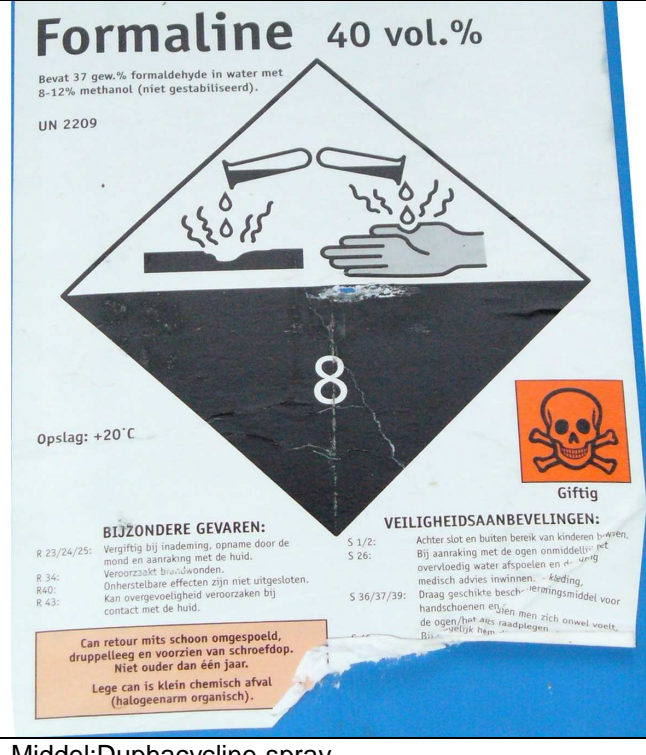
- fotomateriaal en/of folders met instructies via dealers.
- werkplek-kaarten bij de producten.
- instructies voor goede opslag en markering.
- mondelinge overdracht is belangrijk: daarom moeten handelaren opgeleid worden, of overleggroepen van veehouders op de juiste manier van informatie worden voorzien. Daarvoor moet helder zijn wie de handelaren zijn en of ze verenigd zijn. AgriRetail is bijvoorbeeld een centrale verkooporganisatie met een netwerk dat toegang kan bieden tot de doelgroep.

Enkele voorbeelden van gebruiksinstructies zijn te zien in tabel 4.

Tabel 4 Gebruikersinstructies (enkele voorbeelden)

<p>Middel: MS Megades. Actieve stoffen: Glutaaraldehyde (367 g/L); quaternaire ammonium verbindingen, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chloriden (108 g/L)</p> <p>WGSA bij het besluit CtgB lijst gewasbeschermingsmiddelen en biociden 2007 MS Megades (11948 N)</p> <p style="text-align: center;">A. WETTELIJK GEBRUIKSVOORSCHRIFT</p> <p>Toegestaan is uitsluitend het gebruik als middel ter bestrijding van bacteriën, schimmels en virussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in dierverblijfplaatsen en de daarbij behorende ruimten • in transportmiddelen voor dieren <p style="text-align: center;">B. GEBRUIKSAANWIJZING</p> <p>De te desinfecteren oppervlakken en materialen eerst grondig reinigen. Een daarbij eventueel gebruikt reinigingsmiddel goed afspoelen met schoon water. Inwerktijd: minimaal 5 minuten. Gebruik zoveel vloeistof dat de oppervlakken gedurende de inwerkingstijd nat blijven.</p> <p>Gebruikconcentraties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacteriën 0,5% • Schimmels 1% • Virussen: <ul style="list-style-type: none"> – Varkenpest 0,5% – Aujeszki 0,5% – Mond en klauwzeer 1% – Pseudo vogelpest 1% – Rotavirus 1% (minimale inwerkingstijd: 15 minuten) – Parvovirus 1% (minimale inwerkingstijd: 15 minuten) <p>0,5 - 1% komt overeen met 5 - 10 ml van het middel per liter water.</p> <p>Na toepassing dienen alle oppervlakken en materialen waarmee huidcontact kan worden gemaakt nagespoeld te worden met water.</p> <p>Verneveling van het middel is niet toegestaan Het middel niet in direct contact met dieren laten komen. Het middel wordt onwerkzaam wanneer het in contact komt met zeep of synthetische wasmiddelen.</p>	<p>Middel: Staldesinfectant. Actieve stoffen: didecyldimethylammonium chloride (100 g/L); formaldehyde (32 g/L); glutaaraldehyde (80 g/L).</p> <p>HET COLLEGE VOOR DE TOELATING VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN</p> <p>BIJLAGE I bij het toelatingsbesluit d.d. 9 maart 2007 van het middel Staldesinfectant, toelatingsnummer 12902 N</p> <p style="text-align: center;">A. WETTELIJK GEBRUIKSVOORSCHRIFT</p> <p>Toegestaan is uitsluitend het gebruik als middel ter bestrijding van bacteriën (excl. bacteriesporen), gisten en schimmels in dierverblijfplaatsen en bijbehorende ruimten.</p> <p style="text-align: center;">B. GEBRUIKSAANWIJZING</p> <p>Sterk verontreinigde oppervlakken vooraf grondig reinigen met een geschikt reinigingsmiddel. In overige gevallen kan dit middel worden gebruikt voor de gecombineerde reiniging en desinfectie van oppervlakken zoals vloeren en wanden.</p> <p>De te desinfecteren oppervlakken en materialen eerst grondig reinigen. Een daarbij eventueel gebruikt reinigingsmiddel vervolgens afspoelen met schoon water. Overtollige vloeistof verwijderen.</p> <p>De minimale inwerkingstijd is 5 minuten. Bij het desinfecteren zoveel vloeistof gebruiken, dat de oppervlakken gedurende de inwerkingsduur nat blijven.</p> <p><u>Gebruikconcentratie</u> In dierverblijfplaatsen en bijbehorende ruimten: 1% (10 ml van het middel per liter water).</p> <p>N.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verneveling van het middel is niet toegestaan in ruimten waarin zich dieren bevinden. • Het middel niet in direct contact met dieren laten komen. • Gebruik van het middel kan leiden tot selectie van bacteriestammen, die er resistent tegen zijn. • Het middel wordt onwerkzaam wanneer het in contact komt met zeep of synthetische wasmiddelen.
---	--

Middel: formaline (instructies voor desinfectie ontbreken)

 <p>Formaline 40 vol.%</p> <p>Bevat 37 gew.% formaldehyde in water met 8-12% methanol (niet gestabiliseerd).</p> <p>UN 2209</p> <p>Opslag: +20°C</p> <p>Giftig</p> <p>BIJZONDERE GEVAREN:</p> <p>R 23/24/25: Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.</p> <p>R 34: Veroorzakt ernstige brandwonden.</p> <p>R 40: Onherstelbare effecten zijn niet uitgesloten. Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.</p> <p>R 43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.</p> <p>VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN:</p> <p>S 1/2: Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.</p> <p>S 26: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en daarna medisch advies inwinnen. - kleding, Draag geschikte beschermingsmiddel voor handschoenen en/ of men zich onwel voelt, de ogen niet raken, raadplegen.</p> <p>S 36/37/39: Draag geschikte beschermingsmiddel voor handschoenen en/ of men zich onwel voelt, de ogen niet raken, raadplegen.</p> <p>Can retour mits schoon omgespoeld, druppelleeg en voorzien van schroef dop. Niet ouder dan één jaar. Lege can is klein chemisch afval (halogeenaarm organisch).</p>	<p>Middel: Diphacycline-spray</p>
--	-----------------------------------

<p>Par. I 1. De samenstelling van het diergeneesmiddel dient nauwkeurig overeen te komen met de bij de aanvraag voor registratie verstrekte gegevens met als werkzame bestanddeel of bestanddelen zowel kwalitatief als kwantitatief:</p> <p>per ml: oxytetracyclinehydrochloride 32,1 mg.</p> <p>2. Farmaceutische vorm: wondspray.</p> <p>3. Aard van het werkzame bestanddeel of bestanddelen: antimicrobieel.</p> <p>Par. II Bij de toepassing van dit diergeneesmiddel dienen de navolgende voorschriften in acht genomen te worden:</p> <p>1. Diersoorten waarbij het diergeneesmiddel uitsluitend mag worden gebruikt bij de opgegeven doseringen en indicaties: - rund en schaap.</p> <p>met als indicatie: - behandeling van infecties, veroorzaakt door voor oxytetracycline gevoelige micro-organismen bij klauwaandoeningen, zoals rotkreupel en stinkpoot.</p> <p>in de volgende dosering: - op een afstand van 10-15 cm spuiten gedurende 5 seconden of totdat het te behandelen oppervlak bedekt is. bij chronische gevallen van rotkreupel kan het nodig zijn de behandeling na 10 dagen te herhalen.</p> <p>2. Toedieningswijze: - uitwendig. - alvorens te sprayen klauwen reinigen en bijsnijden; - behandelde dieren een uur op een droge ondergrond laten staan voor ze weer teruggaan naar de weide.</p> <p>3. De technische hulpmiddelen waarmee het diergeneesmiddel mag worden gebruikt: - geen.</p> <p>4. De in acht te nemen veiligheidsmaatregelen: - in verband met sensibilisatie en contactdermatitis dient bij de toepassing direct huidcontact vermeden te worden. Draag daartoe handschoenen en beschermingsbril voor ogen en gezicht.</p>	<p>5. De in acht te nemen wachttermijn(en): - 0 dagen voor de slacht; - 0 dagen voor de melk.</p> <p>6. De in acht te nemen houdbaarheidstermijn: - 2 jaar, indien bewaard bij kamertemperatuur (15-25 graden Celsius).</p> <p>7. Overigen: - geen.</p> <p>Par. III Het be- of verwerken van het diergeneesmiddel als omschreven in paragraaf I, is slechts toegestaan met de navolgende stoffen en op de daarbij aangegeven wijze: - niet van toepassing.</p> <p>Par. IV 1. Onverminderd hetgeen ter uitvoering van artikel 42 van de Diergeneesmiddelenwet is of wordt bepaald dient,</p> <p>a de verpakking tenminste de gedeclareerde hoeveelheid te bevatten en voorts aan de volgende eisen te voldoen: - spuitbus.</p> <p>b het etiket of in voorkomende geval de verpakking en de bijsluiter voorts nog de volgende aanduidingen te bevatten:</p> <p>Indicatie: - preventie en behandeling van infecties, veroorzaakt door voor oxytetracycline gevoelige micro-organismen bij klauwaandoeningen, zoals rotkreupel en stinkpoot bij het rund en het schaap.</p> <p>2. Overigen: - geen.</p>
--	---

2.6.2 Deskundigheid

Niet alleen de gebruiker van een middel moet over voldoende deskundigheid beschikken: alle betrokken partijen moeten op hun niveau deskundig zijn met betrekking tot het gebruik van biociden in de landbouw omdat alle partijen een rol hebben te vervullen.

- Overheid (beleid toelating, beleid handhaving)

De overheid hanteert het instrument van verbod en toelating/registratie op basis van risico's en werkzaamheid per middel. Regelgeving voor toelating/registratie volgt Europese regelgeving en deze kent voorzieningen voor noodzakelijke middelen. Flankerend aan de toelating heeft de overheid het doel rekening te houden met de noodzaak van gebruik van middelen. Een adequaat middelenpakket is een van de doelen uit zowel het Beleidsprogramma Biociden (2006) als de Nota Diergeneesmiddelen (2009). Juist gebruik van biociden en diergeneesmiddelen betreft de rationele toepassing van een combinatie van fysische, biologische, chemische of andere maatregelen waardoor het gebruik tot het strikt noodzakelijke wordt beperkt. Beschikbaarheid van noodzakelijke middelen is daarbij een voorwaarde. Kennis over knelpunten is een van de aspecten die meer aandacht nodig heeft. Knelpunten zijn onder andere aansluiting van behoefte op aanbod en het op juiste wijze gebruiken. Uitwisseling van kennis over knelpunten tussen overheid en sectoren is een van de aandachtsgebieden waarin het Kennisnetwerk Biociden instrumenteel is.

Handhaving is gericht op het naleven van de regelgeving en gebruiksvoorschriften. Handhavers moeten kennis hebben van het gebruik van biociden op een boerenbedrijf en zijn belangrijk in het aanreiken van informatie over juist gebruik.

- Kennisinstituten

Aangezien de meeste biociden middelen zijn met een lange historie, wordt vrijwel geen hernieuwd onderzoek gedaan naar de werkzaamheid en het gebruik van biociden voor diverse toepassingen. Ook op het gebied van risico's is er weinig aandacht in vergelijking met gewasbeschermingsmiddelen en (dier)geneesmiddelen. Parate kennis over het gebruik en risico's van deze biociden ontbreekt dan ook vaak.
- Producenten en handelaren

Goede en leesbare gebruiksaanwijzingen zijn een voorwaarde voor een veilig en deskundig gebruik van biociden. Producenten en handelaren moeten voldoende kennis hebben over het potentiële gebruik van hun biociden. Doordat de verplichte registratie als biociden voor veterinaire toepassingen is uitgebreid met middelen te gebruiken voor uierdesinfectie en klauwdesinfectie zijn producenten wel gedwongen om effectiviteit en veilig gebruik recentelijk te onderbouwen voor deze middelen. Gebruiksaanwijzingen moeten praktisch zijn, aansluiten op de gebruikers, en niet alleen maar voldoen aan de wettelijke normen.
- Opleidingsinstituten/bijScholing

De opleiding van beroepen die veel met biociden (gaan) werken moet rekening houden met de noodzakelijke deskundigheid van de toekomstige gebruikers. Naast een goede opleiding hoort ook bijscholing bij de taak van het opleidingsinstituut zodat nieuwe kennis ook wordt doorvertaald naar de gebruikers.
- Branche-organisaties (LTO)

De branche-organisatie(s) moeten voldoende zicht hebben op de noodzaak van het gebruik van biociden op een boerenbedrijf. Bij een tekort aan middelen of verkeerde balans tussen positieve en negatieve effecten van een middel kan dan actie worden ondernomen namens de veehouderij.
- Gebruiker

De veehouder is verantwoordelijk voor het oplossen van het probleem. Daartoe kan hij gebruik maken van preventieve en curatieve maatregelen. Stalinrichting, en – onderhoud en diervverzorging, kunnen worden gericht op het voorkomen van infecties en aandoeningen. Preventieve desinfecterende maatregelen kunnen daarin ondersteunen. Wanneer infecties zijn vastgesteld (in een of meerdere dieren), zijn preventieve en curatieve maatregelen nodig, waarbij schoonmaakmiddelen, biociden en/of diergeneesmiddelen nodig zijn. De gebruiker moet voldoende kennis en deskundigheid hebben zodat een goed en veilig gebruik van biociden is gewaarborgd. Alleen zo kan worden voorkomen dat biociden verkeerd worden gebruikt en dat de gezondheid van mens en dier is gewaarborgd. De leerdoelen voor de gebruiker (veehouder) zijn vermeld in bijlage 2.

3. Analyse en synthese - Aanbevelingen

Op basis van deze casus is lering getrokken om zodoende de conclusies van deze casus te kunnen extrapoleren voor de bredere opdracht: het gebruik van biociden in de veehouderij.

Klauwaandoeningen zijn bedrijfsgebonden aandoeningen, die veel voorkomen. De veehouder is verantwoordelijk voor het oplossen van het probleem. Wanneer infecties zijn vastgesteld (in één of meerdere dieren), zijn preventieve en curatieve maatregelen nodig, waarbij schoonmaakmiddelen, biociden en diergeneesmiddelen nodig zijn. De praktijk is dat de veehouder toegang heeft tot diverse werkzame stoffen en middelen. De veehouder is echter niet specifiek opgeleid op het gebied van zorgvuldig omgaan met chemische stoffen. Kennis over keuze van middelen en het specifieke gebruik ervan wordt deels verkregen door informatie-uitwisseling met professionals in de handel en dienstverlening. Al naar gelang de juiste informatie ook doelmatig wordt overgebracht, past de gebruiker de middelen al dan niet conform het gebruiksvoorschrift toe. Dat levert risico voor gebruikers, dieren en milieu.

Gegeven dat klauwaandoeningen veel voorkomen, zijn er twee dimensies die een juist gebruik van biociden en andere chemische middelen bepalen: ondersteuning van de gebruikers (voorlichting, scholing, nalevingshulp, handhaving, ketenverantwoordelijkheid) en beschikbaarheid van middelen.

Ondersteuning van de gebruikers (voorlichting, scholing, nalevingshulp, handhaving, ketenverantwoordelijkheid).

De gebruiker moet voldoende kennis en deskundigheid hebben zodat een goed en veilig gebruik van biociden is gewaarborgd. Deze kennis is bijvoorbeeld nodig om te zekeren dat aangeboden informatie over preventie en gebruik op waarde en toepasbaarheid ingeschat kunnen worden. Alle partijen in de keten (productie, handel, toepassing, scholing, voorlichting, handhaving) moeten dezelfde taal spreken en dezelfde boodschap dragen. Alleen zo kan worden voorkomen dat biociden en andere chemicaliën verkeerd worden gebruikt en dat de gezondheid van mens en dier is gewaarborgd.

Beschikbaarheid van middelen

Beschikbaarheid van werkzame en toegelaten middelen is noodzakelijk om een veilige leefomgeving voor mens en dier te garanderen. Bij gebrek aan toegelaten middelen zal uitgeweken worden naar niet-werkzame of niet-toegelaten middelen. Uit de analyse blijkt dat formaline en kopersulfaat de meest gebruikte middelen zijn om klauwaandoeningen te bestrijden. Diverse middelen zijn onder het Gedifferentieerd Handhavingsbeleid Biociden aangemeld. Al toegelaten middelen op basis van glutaraaldehyde en quaternaire ammoniumverbindingen zijn ook beschikbaar. Kopersulfaat is niet toelaatbaar voor veterinaire toepassingen op basis van de Europese Richtlijn 98/8/EG. Formaline zou niet-toelaatbaar kunnen blijken, hetzij door het ontbreken van gegevens, hetzij doordat ontoelaatbare risico's worden gesignaleerd (carcinogeniteit door formaline). De werkgroep heeft verkend welke ontwikkelingen zouden volgen op een dergelijke situatie.

In samenhang leiden de twee dimensies tot vier scenario's:

Geen begeleiding of handhaving.	Veel alternatief in handelingsperspectief.		Keten optimaal ingericht op kennisdelen en oplossen van problemen.
	Meest schadelijke middelen van de markt, maar geen garantie dat ze niet gebruikt worden. Zorgpunten over onzorgvuldig gebruik, ook van legale middelen, blijven.	Sector niet afhankelijk van bepaald middel; hele keten denkt mee over aanpakken problemen.	
	Illegaal gebruik onontkoombaar Meer curatief gebruik antibiotica Risico's nemen toe Bedrijfsrendement onder druk Maatschappelijke onrust (welzijn van dieren).	Sector afhankelijk van; ketenverantwoordelijkheid draagt bij aan veilige leefomgeving. Ontwikkeling van handelingsperspectief wordt gestimuleerd.	
	Weinig alternatieven.		

Om de veehouders optimaal te ondersteunen in juist gebruik van biociden en andere chemische middelen, formuleert de werkgroep twee sporen voor verdere uitwerking: één gericht op de professionals (LTO, nVWA, KNWvD) en één gericht op de opleiding (LTO, AOCs, Ministerie van EL&I).

<p>Uitvoering:</p> <p>De nVWA levert ook nalevingshulp aan professionals: wat is juist gebruik?</p> <p>De nVWA kan dit ook leveren op gebied van biociden/detergenten. Daartoe is nodig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aansturing door departementen Volksgezondheid en Landbouw (budget) • inhoud (waarop richten?) • intern draagvlak. <p>In het verlengde van dit spoor wordt nog een derde optie genoemd: het ontwerpen van een poster met instructie. Dit instrument is bekend van diergeneesmiddelen (samenwerking FIDIN en KNMvD).</p> <p>Een artikel in een vakblad is pas aan de orde als de Werkgroep behalve het probleem signaleren, ook oplossingen kan aanreiken.</p>	<p>Opleiding:</p> <p>De AOCs (zowel middelbaar als hoger onderwijs) moeten worden benaderd voor samenwerking, om samen met LTO leerdoelen te formuleren (conform het model voor plaagdierbestrijding).</p> <p>De Werkgroep moet aangeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • waar de veehouder kennis van moet hebben • welke kennis hij moet kunnen toepassen met het oog op juist gebruik. <p>De opleiders moeten bepalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe deze kennis aangeboden wordt. • Welk materiaal daarvoor nodig is <p>Wat de meest effectieve wijze is om deze kennis te borgen (QA-systeem / certificatie / vakbekwaamheidseisen) is de tweede stap. Daartoe dient de Werkgroep versterkt te worden met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts uit de veevoedersector; - Experts uit de drinkwatersector (voor veehouders); - Rundveepedicuren - Leveranciers (Nedefa) <p>Bijvoorbeeld in de vorm van een informatiebijeenkomst kan daarmee gestart worden. Het beschikbaar stellen van folders (zoals de NVZ</p>
--	--

Leerpunten:

Proces van het tot stand komen van dit document:

- Er was op korte termijn goede samenwerking tussen beleidsmakers, beleidshandhavers/-uitvoerders, kennisinstituten en praktijk (gebruikers, inclusief fabrikanten en handelaren).

Inhoudelijk:

- Er is een gat tussen beleidsmakers en –handhavers en de dagelijkse praktijk (gebruikers) van biociden (regelgeving en gebruik sluiten niet op elkaar aan).
- Ondanks de in Nederland sterk ontwikkelde agrarische structuren (LTO, KNMvD, GD, CVI) is de veehouder bij het gebruik van biociden op zichzelf aangewezen en luistert dan naar collega's, internetfora en de verkopende handelaar.
- Samenwerking tussen beleid, kennishouders, producenten/handelaren en uitvoerders/gebruikers is nodig om de risico's van biociden in het bijzonder en chemicaliën in het algemeen op het veebedrijf te minimaliseren. De vorm waarin moet worden samengewerkt is niet nog verder ingevuld.
- Er is weinig zicht op de kennis van directe gebruikers.

Bijlage 1 Informatie uitgewisseld tussen veehouders op Internet

Tekst	Bron (alle informatie van 2 mei 2010)
<p>Een kleine opsomming van onze werkwijze verduidelijkt misschien waarom zo weinig problemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - structureel 2* per jaar alle koeien bekappen. - goed uitgebalanceerd gemengd voeren met voldoende STRUCTUUR. - roosters goed schoon houden (sinds ca 2 jaar met discovery [uitmestrobot], voorheen handmatig) -gebruiken een kruidenmengsel voor een goede weerstand <p>Het kruidenmengsel heet runderfit en is gemaakt door onze klauwverzorger, tegenwoordig wordt het geproduceerd door E.F.S Holland uit Culemborg</p> <p>We voeren dit al jaren, en hebben het een korte tijd niet gevoerd, dit was volgens ons goed merkbaar. http://www.efs-holland.nl/RunderFit/index.html</p>	<p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/3452132/3620818/re-mortelaro-en-of-stinkpoot#msg-3620818</p> <p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/read.php?1288,3452132,3620895</p>
<p>elke week een potenbak zoals je nu ook doet 1 dag in de week met alleen koper zonder formaline. formaline bijt namelijk de wond open en dus houd je een wond aan de poot en zit de mortelaro er zo weer op. en zorg dat je roosters schoon zijn vooral als ze door de poten bak heen gaan.</p>	<p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/3452132/3620751/re-mortelaro-en-of-stinkpoot#msg-3620751</p>
<p>Perazijn zuur welke concentratie en hoe te gebruiken in voet bad : wofasteril 1 tot 1,5 %</p>	<p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/3452132/3620724/re-mortelaro-en-of-stinkpoot#msg-3620724</p>
<p>Perazijnzuurbad kost weinig en nergens schadelijk voor al kiep je het in de melktank helpt tegen alle bacterieen en virussen, je kunt met de rugspuit er de stal ook mee doorgaan dan ben je gewoon 99% van de veroorzakers kwijt. Werkt meteen en lang Volgens mij in NL weinig ervaring je kunt er ook de reiniging van de melkerij koud mee uitvoeren scheelt tientallen euros energie. Op elk bedrijf in oost-duitsland te vinden ook bij geemigreerde nederlanders. [www.onderzoekinformatie.nl]</p> <p>Wofasteril zur Mortelaro-Bekämpfung (voor diegenen met duitsknobbel)</p> <p>KESLA PHARMA WOLFEN GMBH</p>	<p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/3452132/3452156/re-mortelaro-en-of-stinkpoot#msg-3452156</p>
<p>Ter aanvulling, ik lees nog al wat reacties van een bloemspruit met kopersulfaat en of lincimicine om in de melkput te gebruiken</p>	<p>http://melkquotum.startpagina.nl/prikbord/3452132/3452154/re-mortelaro-en-of-stinkpoot#msg-3452154</p>
<p>vanaf nu er boven op zitten, makkelijkste manier is bij 't kopersulfaat wat oxytetra powder bij in te gooien, en als je te bang bent dat koeien dat drinken doe je 't in een rugspuit met warm water en een beetje propyleenglycol, en vervolgens ff achter de koeien langs of in de melkput ff sprayen</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&start=105</p>
<p>Wij gooien sinds 1.5 jaar biotin door het voer. Na 6 maanden verbeterde de klauwgezondheid duidelijk. Kosten waren 3 euro per koe per jaar.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&start=105</p>
<p>Wat zou de beste behandeling zijn: Ik denk zelf aan een rugspuit met Lincocin. En vervolgens iedere week de klauwen nat te spuiten.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&start=105</p>
<p>Gewoon lekker in de teer die klauwen</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&start=105</p>
<p>Lincomycline 10% oplossing in een rugspuit en voorlopig 2x per week behandelen. Voor structurele oplossing moet je zorgen dat die mestschuif van de koeien niet bij je pinken komt</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&start=105</p>
<p>gebruik hoofclear</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sid=38897f4b63449fb406e319d83052ed4c&start=120</p>
<p>Die tytonenen snij ik er gewoon tussen uit, ultra violetspray er op en 2 dagen later nog eens meeste gevallen zie je nooit weer soms wat bij spuiten met Neopen als poot dik is. Met mortelaro heb ik meeste last van als koeien dun op de mest zijn, dan iedere week voetbad 2 dagen achter elkaar is nog wel beheersbaar.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=135</p>
<p>Hoorde vanmiddag van een veehouder dattie T-pol (dat grij wat je ook gebruikt met die kwartieren schaaltes tester op hoog celgetal) bij in het voetbad deed, werd het dikker van en bleef het beter plakken volgens hem.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=150</p>
<p>De beste oplossing is de Vink doorloopbehandel box. Na enkele weken al een duidelijke terugloop van de besmetting http://www.vink-elst.nl/index.php?id=60</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=150</p>
<p>Vandaag vertelde een ervaren bekapper dat je het best kunt stoppen met voetbaden en beter individueel kunt behandelen.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=165</p>
<p>Je bedoeld de nufloor op de wond. Nee ik heb het nie geprobeerd, omdat de tetra poeier ook goed werrukt</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=165</p>
<p>Ik heb nu enkele stallen die alle dagen een voetbad zetten omdat ze toch steeds klauwen hebben die niet willen genezen en steeds maar terugkeren. Ze verversen afhankelijk van de vervuiling om de 2-3dagen. Ze gebruiken 1% citroenzuur 2% azijnzuur en 2% kopersulfaat. Bij 1 klant ben ik al gaan controleren na 4 weken: Klant ziet geen koeien meer "trekken". Bij nazicht was er nog 1 dier wat mss nog last had.</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=195</p>
<p>wij doen hier bij heel koud weer ook geen voetbaden, maar dan doen we inplaats van 1x per week een mannetje extra in de parlor om klauwen schoon te spuiten en lincomiasin er</p>	<p>http://www.veeteelforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=210</p>

<p>op te spuiten 2x per week</p> <p>5% citroenzuur is meer dan genoeg. Kopersulfaat bijdoen voor de Mortellaro. Pas ontdekt: 2voetbaden na elkaar, Ik heb altijd aangeraden in alle 2de baden hetzelfde ivm langere doorwading en beter op de tussenklauwhuid geraken. Nu heb ik gemerkt: in 1ste bad zuur, in 2de kopersulfaat werkt nog beter. Het zuur brengt reactie teweeg door sterkere irritatie van de wonde. Doordat dit iets langer duurt dan wanneer de produkten worden gemengd, wordt de bloedsomloop door die reactie meer gestimuleerd. Hierdoor kan de kopersulfaat beter zijn werk doen. Getest met zowel citroen- als azijnzuur in 1ste bad. Beiden geven prima resultaat. Bij gebruik van formaline is een lang voetbad (minstens 8meter) nodig aangezien de dieren de klauwen gaan dichtknijpen door de te sterke irritatie. Vooral de sterkst aangetaste dieren knijpen het meest</p>	<p>http://www.veeteeltforum.nl/viewtopic.php?f=4&t=89&sd=d&start=210</p>
--	--

Bijlage 2 Leerdoelen veehouder

Wetgeving

- De veehouder heeft inzicht in de regelgeving met betrekking tot gebruik van chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen).
- De veehouder weet dat uitsluitend toegelaten middelen gebruikt mogen worden voor bestrijdingsdoeleinden, hoe deze zijn te herkennen en waarvoor deze mogen worden ingezet.
- De veehouder weet hoe de chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen) moeten worden opgeslagen en, indien niet meer gebruikt, hoe de chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen) reglementair moeten worden afgevoerd.

Veilig en verantwoord gebruik

- De veehouder weet hoe hij chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen) moet gebruiken en waarom. Hij kan zelfstandig een keuze maken tussen preventieve maatregelen of gebruik van bepaalde chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen). Daarnaast weet hij hoe hij deskundige hulp kan inschakelen indien de kennis of beschikbare middelen ontbreken (bijvoorbeeld: een erkende installateur kan een apparaat op een veilige wijze aansluiten).
- De veehouder kent de mogelijke risico's die zijn verbonden aan het gebruik en opslag van chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen): voor mens, dier en milieu. De veehouder kent de maatregelen die nodig zijn bij gebruik of bij ongelukken. De veehouder weet hoe hij de persoonlijke veiligheid in acht moet nemen.
- De veehouder weet hoe hij persoonlijke beschermingsmiddelen voor de medewerkers op zijn bedrijf moet inzetten.
- De veehouder weet hoe hij het gebruik van chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen) kan minimaliseren.
- De veehouder kan zelf een weloverwogen keuze maken bij de aanschaf, cq. gebruik van chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen).
- De veehouder weet hoe hij moet zorgen dat installaties (bijv. voor drinkwater of voeder) correct zijn en veilig in gebruik.

Informatie

- De veehouder weet waar hij terecht kan met vragen omtrent het gebruik van chemicaliën (biociden en gevaarlijke stoffen). De veehouder weet hoe hij gemakkelijk toegang kan krijgen tot informatie over de toe te passen biociden.
- De veehouder weet waar hij duidelijkheid kan krijgen over het aanbod van biocides die een toelating hebben en/of in het gedifferentieerde handhavingstraject verkocht mogen worden.
- De veehouder is deskundig/vakbekwaam en blijft dit door het volgen van workshops, trainingen en het verkrijgen van instructiemateriaal en/of advisering (leverancier/branche, etc.) om biociden en/of reinigingsmiddelen met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen en eventueel andere hulpmiddelen toe te passen op zijn bedrijf.