

# Onderzoeksrapport

## Antibiotica vrij ondernemen



Auteurs: Gertjan Stokkers  
Matthijs Pots  
Datum: Januari 2010

# Antibiotica vrij ondernemen

Een onderzoek in opdracht van de Christelijk Agrarische Hogeschool en de Dienst Landbouw Voorlichting voor het uitvoeren van een praktijkonderzoek bij de studiegroep antibiotica vrij ondernemen.

## Onderzoeksvraag:

Wat zijn de randvoorwaarden waar biologische melkveehouders aan moeten voldoen bij uierontsteking en de droogstandsperiode om antibiotica vrij te kunnen?

## Adresgegevens CAH Dronten:

De drieslag 1  
8251 JZ Dronten

## Coach:

Irma Ennik (CAH)  
Maaïke Cox (CAH)  
Edith Finke (DLV)

## Auteurs:

Gertjan Stokkers  
Matthijs Pots  
CAH Dronten, opleiding Dier- en Veehouderij

## Voorwoord

Sinds 2 jaar volgen we de opleiding Dier- en Veehouderij aan de CAH in Dronten. Doordat we beide de opleiding versneld kunnen doen zitten we momenteel al in het 3<sup>e</sup> jaar. Dit jaar hebben we ook te maken met de module VVPO. De module staat voor praktijkonderzoek. Ons onderzoek voor deze module was om de randvoorwaarden op te stellen voor boeren die in de toekomst antibiotica vrij willen produceren. Dit onderzoek zullen we in dit onderzoeksrapport gaan behandelen.

Graag willen we alle ondernemers bedanken die hun medewerking hebben gegeven aan ons onderzoek. Verder willen we ook onze 3 coaches bedanken, dit zijn mevr. I. Ennik, mevr. M. Cox en mevr. E. Finke.

*Matthijs Pots*  
*Gertjan Stokkers*

# Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Probleemstelling .....	5
1.3 Doelstelling .....	5
2. Materiaal en methode.....	6
2.1 Type onderzoek .....	6
2.2 Aanpak onderzoek.....	6
2.3 Afbakening onderzoek .....	6
2.4 Enquête .....	6
3. Literatuuronderzoek.....	7
4. Resultaten .....	9
5. Discussie.....	12
6. Conclusie .....	13
Literatuur .....	15
Bijlage: .....	16

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Antibiotica wordt veel gebruikt in de Nederlandse landbouwsector, zowel in de gangbare- als in de biologische veehouderij. In de biologische veehouderij is er een trend dat er steeds minder antibiotica wordt gebruikt. Op gangbare bedrijven ligt het antibioticagebruik op een gemiddelde van 5,7 doseringen per dierjaar; op biologische bedrijven is op dit moment een maximum ingesteld van twee doseringen per lactatie. Nu wordt het gebruik van antibiotica niet direct als een probleem gezien; het is een gemakkelijk middel om te gebruiken, vooral wanneer een koe met een bacterie besmet is. Een voorbeeld van een aandoening waarbij veel antibiotica wordt gebruikt is mastitis<sup>1</sup>, in de volksmond ook wel uierontsteking genoemd. Deze wordt veroorzaakt door verschillende pathogene bacteriën waarbij het uier opzwelt en de melkproductie afneemt. Door de koe te behandelen met antibiotica kan de uierontsteking genezen. Ook wordt bij het droogzetten van koeien antibiotica gebruikt, om infecties te genezen en te voorkomen.

Het probleem van antibioticagebruik is echter de resistentie. Een goed voorbeeld hiervan is de MRSA- bacterie<sup>2</sup> (Meticilline- Resistente Staphylococcus Aureus)<sup>3</sup> Deze bacterie is resistent voor de meeste soorten antibiotica. Deze resistentie ontstaat doordat er veelvuldig en verkeerd gebruik gemaakt wordt van antibiotica. Vaak worden kuren niet goed afgemaakt, waardoor er verzwakte bacteriën achterblijven in het lichaam. Hierdoor verandert het DNA of vinden er veranderingen plaats op het DNA niveau van de bacteriën en is de kans op resistentie tegen antibiotica groter. De bacterie is overdraagbaar van dier op mens, dus lopen mensen met een verzwakte afweer een verhoogde kans op besmetting met de MRSA-bacterie. Bij de mens veroorzaakt deze bacterie huidinfecties, longontsteking, bot- of beenmerginfectie en bloedvergiftigingen. De MRSA bacterie speelt bij runderen een belangrijke rol bij het optreden van mastitis. Bij melkvee is het probleem met deze bacterie niet zo groot, maar het moet zeker niet worden onderschat. De bacterie kan bedrijfsspecifiek voor productieverliezen zorgen en de verspreiding verloopt gemakkelijk via het melkstel en contact tussen de koeien.

Onder andere om resistentie te voorkomen wordt er in de biologische melkveehouderij het gebruik van antibiotica beperkt tot maximaal twee keer per lactatie<sup>4</sup>.

Er zijn echter melkveehouders die helemaal geen antibiotica meer willen gebruiken<sup>5</sup>.

De redenen dat melkveehouders geen antibiotica gebruiken/willen gebruiken zijn zeer divers. Vaak zijn het per veehouder meerdere redenen om helemaal geen of slechts in het uiterste geval antibiotica te gebruiken.<sup>6</sup>

- Het is gezonder voor het dier om middelen te gebruiken die uit de natuur komen (homeopathie). Hiervan blijven geen residuen achter in de melk en het lichaam.
- De weerstand van de dieren gaat bij gebruik van antibiotica omlaag. Door het niet te gebruiken worden de koeien sterker (er wordt dan namelijk een sterker en natuurlijker afweersysteem opgebouwd), antibiotica doodt ook goede bacteriën.
- Er moet geen symptoombestrijding plaatsvinden, maar de oorzaak van de ziekte of aandoening moet bij de bron aangepakt worden.

---

<sup>1</sup> Smolders, G., Het cliché: Goede uiergezondheid kan niet zonder antibiotica. Ekoland, 24, 2004, 5, p14-15

<sup>2</sup> Bondt, N., Puister, L.F., Bergevoet, R.H.M.; Antibioticagebruik op melkvee, varkens en n pluimveebedrijven in Nederland; LEI Wageningen UR; Den Haag; 2009

<sup>3</sup> Vermaas, M., Aantal diergerelateerde MRSA-gevallen stijgt, [www.agd.nl](http://www.agd.nl), 14-05-09

<sup>4</sup> Auteur onbekend, Gezondheid, informatieblad Veehouderij, 2010

<sup>5</sup> Smolders, G., Antibioticavrij: het kan als alles goed voor elkaar is. Veeteelt, 23, 2006, p83

<sup>6</sup> Smolders, G. Diergezondheid en management op biologische melkveebedrijven die geen antibiotica gebruiken, ASG, juni 2007

- Als biologische veehouder wil je graag een meerwaarde aan je product geven, zodat de consument weet waarvoor hij extra betaalt.
- In een aantal gevallen werkt antibiotica niet.
- De consument verwacht dat biologische productie zonder antibiotica gebeurt en het is goed voor het imago van de sector.
- Het is een uitdaging om zonder antibiotica te boeren, andere werkbare oplossingen te zoeken.
- Er wordt op deze manier voorkomen dat er resistentie ontstaat.
- Zonder antibiotica hoef je nooit meer op te passen dat er kiemremmende stoffen in de tank komen en dat is een geruststellende gedachte bij het melken.
- Er is vraag naar producten die antibioticavrij geproduceerd zijn, dus het product moet gemaakt worden.
- De kostenpost antibiotica op de dierenartsrekening zal omlaag gaan

Maar onder welke omstandigheden ben je antibioticavrij? Wat doe je als het beest op sterven ligt? Laat je het dier lijden of help je hem?

## 1.2 Probleemstelling

Met dit onderzoek proberen we uit te zoeken wat de randvoorwaarden zijn voor antibiotica vrij ondernemen. De hoofdlijnen van het onderzoek zijn dan ook de hoofd en deelvragen die hieronder staan.

### *Hoofdvraag:*

Wat zijn de randvoorwaarden waar biologische melkveehouders aan moeten voldoen bij uierontsteking en de droogstandsperiode om antibiotica vrij te kunnen ondernemen?

### *Deelvragen:*

In welke situaties wordt er toch nog antibiotica gebruikt en is het toegestaan zonder je 'titel' te verliezen?

Hoe behandel je een koe met uierontsteking zonder antibiotica?

Hoe zet je een koe het beste droog zonder antibiotica?

Welke alternatieven zijn er in plaats van antibiotica?

### *Hypothese:*

We verwachten dat de ondernemers een strak beleid moeten voeren omtrent het behandelen van koeien met mastitis en in de droogzetperiode. Hierbij zal gekeken moeten worden naar het management van de koeien en welke koeien chronische mastitis hebben. Men zal strakker moeten worden in de selectie van koeien. Koeien waarbij meerdere keren achter elkaar mastitis wordt geconstateerd passen niet in het systeem. Er zijn vele alternatieven, zoals natuurgeneesmiddelen en homeopathie. Ook is de intentie om 'AB-vrij' te zijn erg belangrijk.

## 1.3 Doelstelling

Met dit onderzoek willen we een kader scheppen met randvoorwaarden waar de biologische boeren aan moeten voldoen willen ze antibiotica vrij ondernemen (knowledge gap). Hierdoor moet het duidelijk worden wat er voor mogelijkheden zijn. Er moet dus een lijst komen met punten waar de melkveehouders die antibiotica vrij willen ondernemen goed op moeten letten. We letten hierbij speciaal op uierontsteking en de droogstandsperiode.

### *Doelgroep:*

Biologische melkveehouders

## **2. Materiaal en methode**

### **2.1 Type onderzoek**

Het type onderzoek wat uitgevoerd gaat worden is een toegepast onderzoek.

### **2.2 Aanpak onderzoek**

Om het onderzoek goed te laten verlopen is er eerst een onderzoeksplan opgesteld. Hierna kon het onderzoek pas echt van start gaan. Een onderzoek wordt betrouwbaarder wanneer meer eenheden worden onderzocht. Een bedrijf bezoeken vergt veel tijd. Hierdoor kunnen we niet veel bedrijven bezoeken.

Voor dit onderzoek zullen we een antibiotica vrije boer, een boer van de studiegroep antibiotica vrij ondernemen en een gangbare boer bezoeken. Van deze boeren brengen we het antibioticagedrag in kaart en praten met hun over hun antibioticaverleden en heden. Hiernaast zullen we een enquête sturen naar dertig boeren. De boeren die we bezoeken zullen we de enquête ook laten invullen. De enquêtes gaan naar tien biologische boeren die al antibiotica vrij zijn, tien biologische boeren en tien gangbare boeren. Hieruit kunnen we hopelijk ook veel informatie halen.

Aan de hand van de bezoeken en enquêtes proberen we de randvoorwaarden vast te stellen waar biologische boeren aan moeten voldoen om antibioticavrij te kunnen ondernemen.

### **2.3 Afbakening onderzoek**

Om het onderzoek goed uit te voeren hebben we het onderzoek afgebakend. We hebben in het onderzoek vooral gelet op antibioticagebruik rondom uierontsteking en de droogstandsperiode.

### **2.4 Enquête**

Zelf boeren bezoeken neemt veel tijd in beslag. Voor ons onderzoek waren de gegevens van de 30 boeren van groot belang. Het was onmogelijk om deze allemaal te bezoeken, daarom hebben we de enquête opgesteld. De resultaten van het onderzoek hebben we verwerkt met het programma Excel. In hoofdstuk 4 zullen we de resultaten behandelen van de enquête. In de bijlage zit de uitgewerkte enquête. Per vraag is er dan het resultaat te zien.

### 3. Literatuuronderzoek

Antibioticavrij produceren, het kan. Voorwaarde hiervoor is wel dat het management van de veestapel voor elkaar is<sup>7</sup>. Naast het management moet je als melkveehouder ook overtuigd zijn dat je geen antibiotica wilt gebruiken. Over het algemeen worden de koeien op de bedrijven die antibioticavrij zijn minder gestimuleerd om veel melk te geven; de gemiddelde melkproductie ligt op 5000 tot 7500 kg melk per lactatie. Om dit te bereiken moet je op veel aspecten letten. Denk hierbij in eerste instantie aan het rantsoen. Door koeien voornamelijk ruwvoer te laten vreten en het deel krachtvoer te minimaliseren kun je al veel bereiken om de melkproductie omlaag te krijgen. Ook speelt een stukje fokkerij een grote rol. Andere rassen kunnen bijvoorbeeld qua gezondheid beter in elkaar zitten als Holsteins. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de Brown Swiss, waarbij deze koeien bekend staan om de uitstekende klauwgezondheid.

Uiteindelijk resulteert dit alles dat er een koe wordt gefokt die van nature minder melk wil geven. Het positieve effect hiervan is dat de gezondheid van deze dieren over het algemeen stukken beter is en dat dit resulteert in een afname van het antibioticagebruik. Waarom is er zoveel te doen omtrent het antibioticagebruik? Waarom zullen we gaan minderen, het werkt nu toch prima?

Antibiotica hoort tot de jongere generatie geneesmiddelen; het is ongeveer 75 jaar geleden ontdekt door de Engelse wetenschapper Alexander Fleming. Na de Tweede Wereldoorlog was de antibiotica pas klaar voor gebruik. Fleming waarschuwde toen al dat er resistentie zou ontstaan bij veelvuldig gebruik van antibiotica.<sup>8</sup> De grootste oorzaak hiervan is dat men vaak antibiotica gebruikt zonder dat men precies weet wat de oorzaak van het probleem is. Door eerst hier naar te kijken, zou men al veel kunnen besparen op het gebruik van antibiotica. Ook is een juiste diagnose erg belangrijk, zodat de antibiotica op een juiste wijze ingezet kan worden. Resistentie ontstaat doordat men antibiotica veelvuldig gebruikt en daarnaast op een onjuiste wijze. Denk hierbij aan het niet volledig afmaken van een behandeling en aandoeningen behandelen waar antibiotica geen enkel effect heeft.

Daarom is het erg belangrijk om zowel als melkveehouder en als dierenarts het antibioticagebruik op melkveebedrijven goed in beeld te krijgen. Door een overzicht te hebben, kunnen cijfers met elkaar vergeleken worden en kan men zien wat er aan te doen is om het antibioticagebruik terug te dringen naar een acceptabel niveau. Drie Groningse dierenartsenpraktijken hebben in de zomer van 2009 de handen ineen geslagen om ervoor te zorgen dat in hun regio het antibioticagebruik op papier zou komen en men hier advies over kon geven aan de melkveehouders.<sup>9</sup> Het blijkt dat melkveehouders pas gevoelig worden om naar zulk soort zaken te kijken wanneer men wordt vergeleken met collega melkveehouders. Veel boeren weten niet wat en wanneer men bepaalde soorten antibiotica moeten gebruiken. Na het starten van dit Groningse initiatief bleken veel melkveehouders positief te zijn en wilden er erg graag aan meewerken.

Samenvattend kan gezegd worden dat het antibioticagebruik terug gedrongen kan worden tot een aanvaardbaar niveau, zowel voor mens en dier. Ook kan men zich gaan verdiepen in andere middelen die zeker net zo goed werken. Denk hierbij aan homeopathie en andere alternatieve geneesmiddelen.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Smolders, G.,(2006); Antibioticavrij: het kan als alles goed voor elkaar is. Veeteelt, 23, p83

<sup>8</sup> Debergh, A.,(2004); Steeds meer resistent, Veeteelt, 12, p19

<sup>9</sup> Pellikaan, F.,(2009); Antibioticagebruik in beeld. Veeteelt, 19, p38-39

<sup>10</sup> van der Vorst, Y.,(2001); Homeopatische middelen in de Melkveehouderij, Animal Science Group Wageningen UR, Wageningen



Erg belangrijk bij dit alles is om als eerste je bedrijf goed in beeld te hebben, dus kijken hoe je in bepaalde situaties handelt. Door schema's en protocollen te maken, is het duidelijk hoe in welke situatie dan ook gehandeld kan worden. Management is erg belangrijk; door goed management op het melkveebedrijf kunnen veel problemen voorkomen worden.<sup>11</sup> Het aanpakken van de oorzaak is belangrijker dan het behandelen tegen de symptomen, ofwel: "Voorkomen is beter dan genezen!"

---

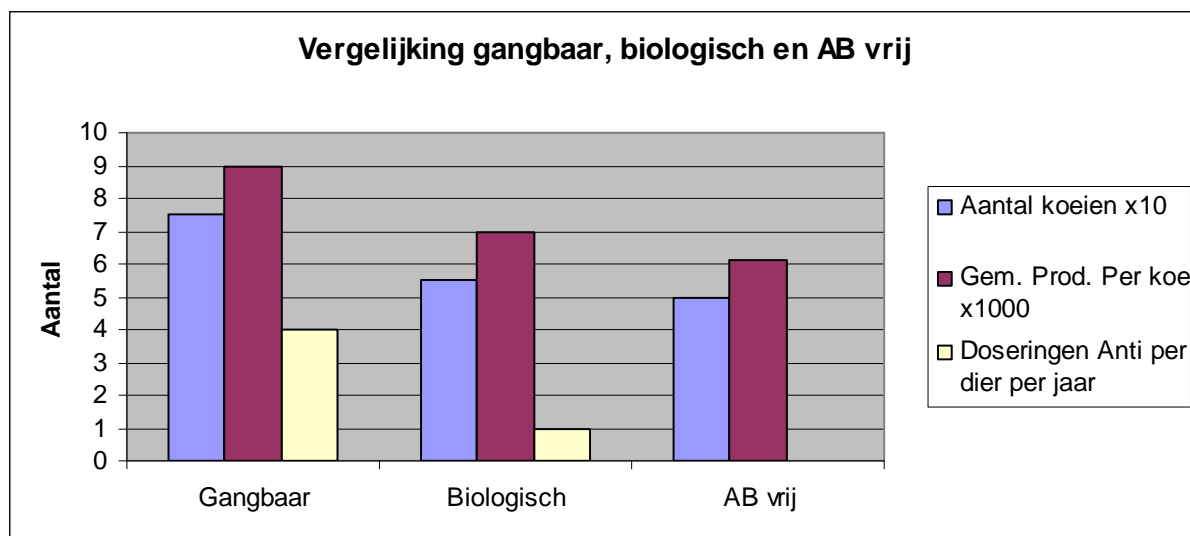
<sup>11</sup> Smolder, G.,(2007); Preventie en alternatieve therapieën voorkomen gebruik antibiotica, Animal Science Group Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut, Wageningen

## 4.Resultaten

Om tot goede resultaten te komen voor ons onderzoek hebben we een gangbare, biologische en een antibiotica vrije boer bezocht. Bij deze boeren hebben we informatie ingewonnen en de door ons opgestelde enquête ook afgenomen. Verder hebben we de enquête nog afgenomen bij 10 bedrijven van elke categorie. We hebben bij elke categorie boeren evenveel bezoeken en enquêtes afgenomen. Hierdoor zijn de 3 categorieën goed te vergelijken en zijn we tot een duidelijke conclusie gekomen. Hieronder zullen we weergeven wat de resultaten zijn van de bezoeken en de enquêtes.

De eerste vragen van de enquête waren algemene vragen over het bedrijf. Bij deze vragen kwam naar voren dat gangbare boeren meer melkkoeien en jongvee houden dan de biologische en de AB vrije boeren. Ook was de productie bij de gangbare boeren hoger, namelijk 9000 kg melk per lactatie tegenover 7000 liter per lactatie van een biologische koe. Het aantal doseringen antibiotica per koe per jaar was bij de gangbare hoog vergeleken met de biologische boeren, namelijk vier tegen respectievelijk één. De antibioticavrije ondernemers gebruiken vanzelfsprekend geen antibiotica. Voor de overige cijfers van deze vragen zijn te zien in de bijlage waar de resultaten van de vragen zijn uitgewerkt.<sup>12</sup> In figuur 1 is een overzicht van deze vragen te zien.

*Figuur 1: Vergelijking gemiddelde aantal koeien per bedrijf, gemiddelde melkproductie in kg melk per koe per jaar en het gemiddelde aantal doseringen antibiotica per koe per jaar voor gangbare, biologisch en antibioticavrije bedrijven*



Na de algemene gegevens hebben we ons meer bezig gehouden met het antibioticagebruik. We konden hieruit opmaken dat gangbare boeren vaker antibiotica gebruiken als biologische boeren. (4 doseringen per lactatie respectievelijk 1 dosering per lactatie)

Gangbare boeren gebruiken in de regel eerder antibiotica dan biologische boeren. Gangbare boeren zijn namelijk minder gebonden aan een maximum aantal doseringen per lactatie, terwijl biologische boeren maximaal twee keer per lactatie een koe mogen behandelen met antibiotica. Een biologische boer laat echter een koe niet lijden en behandelt deze wanneer het noodzakelijk is; zo is dit ook in de wet vastgelegd. Biologische boeren gaan dus in de regel bewuster om met het gebruik van antibiotica; men probeert eerst te kijken waar de oorzaak ligt. De meeste antibiotica wordt, zowel in de gangbare als biologische sector, gebruikt voor het droogzetten van koeien en koeien met mastitis.

<sup>12</sup> Bijlage: Resultaten enquête

Zoals de naam al zegt gebruiken de antibioticavrije ondernemers helemaal geen antibiotica meer. Ze zijn voortdurend op zoek naar alternatieve middelen.

Een vaak gebruikt en alternatief middel voor antibiotica is Microboticum. Microboticum is een aanvullend diervoeder dat de aanmaak van witte bloedcellen stimuleert.<sup>13</sup> Witte bloedcellen zijn een belangrijk component in het gehele afweersysteem van zowel mens als dier. Microboticum kan zowel curatief als preventief gebruikt worden. Het middel is opgebouwd uit een combinatie van verschillende soorten kruiden.

De laatste jaren verschijnen er steeds meer alternatieve middelen op de markt. Men verwacht dat dit de komende jaren sterk door zal zetten, onder andere doordat de biologische sector de laatste jaren flink groeit en de druk vanuit de maatschappij om het antibioticagebruik te minderen steeds groter wordt.

De droogzetperiode (6-8 weken voor het afkalven) van koeien is een risicovolle periode; binnen korte tijd verandert de koe meerdere malen van huisvesting en rantsoen. Belangrijke aspecten tijdens deze periode is de wijze van het droogzetten (dit moet goed en hygiënisch gebeuren) en het rantsoen dat de koe voorgeschoteld krijgt. Het rantsoen moet ervoor zorgen dat de melkproductie afneemt, terwijl de koe niet in conditie achteruit mag gaan. Door een goede droogstandperiode kan de koe goed opstarten in de nieuwe lactatie. Het merendeel van de gangbare boeren in Nederland zet zijn koeien droog met antibiotica. De meeste biologische boeren proberen zo min mogelijk antibiotica te gebruiken omdat een koe niet vaker dan twee keer per lactatie behandeld mag worden. Als er dan wel antibiotica gebruikt wordt, is dit omdat de desbetreffende koe een 'risicogeval' is; een koe die regelmatig een verhoogd celgetal en eventueel mastitis heeft. De AB vrije boeren gebruiken helemaal geen antibiotica, dus ook niet bij het droogzetten.

We zijn erachter gekomen dat ze verschillende manieren hebben van droogzetten. De drie meest voorkomende maatregelen die ze nemen bij het droogzetten zijn:

- Afbouwen krachtvoergif
- Aanpassen rantsoen
- Overgaan van twee keer daags naar één keer daags melken van de koeien

De laatste jaren is er veel onderzoek geweest naar alternatieven voor het droogzetten van de koeien. Door veel onderzoek te doen en praktijkervaring met elkaar te delen, kunnen de ondernemers een voor hun juiste werkwijze ontwikkelen en toepassen.

Naast het droogzetten van koeien wordt er ook veel antibiotica gebruikt bij behandeling van mastitis. De gangbare boeren behandelen dit allemaal met antibiotica. Zoals in figuur 1 is te zien gebruiken de gangbare boeren gemiddeld vier doseringen antibiotica per koe per jaar. Dit is een heel stuk hoger als de biologisch en de AB vrij boeren, namelijk respectievelijk één en nul.

De biologische boeren proberen het gebruik van antibiotica rondom de behandeling van mastitis te voorkomen. Dit proberen ze te doen door goed op de hygiëne te letten en de koeien goed te verzorgen. Uit ons onderzoek bleek dat als alternatief vaak het middel uiermint wordt ingezet.

Wanneer het dierwelzijn in gevaar komt, grijpen zowel een biologische als een antibioticavrije ondernemer in met antibiotica.

De AB vrije boeren gebruiken de meeste alternatieve middelen. Ook ligt de nadruk sterk op de balans in het gehele bedrijfssysteem; balans is erg belangrijk voor het 'kloppen' van de verschillende aspecten op een boerenbedrijf. Wanneer de dieren zich prettig voelen, zullen ze ook minder problemen vertonen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een juiste en hygiënische

---

<sup>13</sup> <http://www.ineko.nl/Ineko/Het+product/Werking.html?lang=Dutch>

huisvesting. Voeding is ook erg belangrijk; veel gezondheidsproblemen zijn hieraan verwant, zoals melkziekte. (tekort van calcium-magnesium vóór- en/of na het afkalven)

Er wordt de afgelopen jaren dus minder antibiotica gebruikt en deze ontwikkeling zal zich in de toekomst waarschijnlijk ook blijven voortzetten. Oorzaken hiervan zijn de resistentie tegen antibiotica en de druk vanuit de maatschappij om het gebruik te minderen.

Eerder werd er dus alleen maar naar de voordelen van antibiotica gekeken, terwijl nu ook de nadelen kritisch onderzocht worden. Het voordeel van antibiotica is dat een koe op een snelle en makkelijke manier kan herstellen van een bepaalde ziekte. De nadelen van antibiotica zijn dat er resistentie op gaat treden tegen de antibiotica. Hierdoor worden er steeds meer alternatieve middelen gebruikt. De alternatieve middelen die de boeren van ons onderzoek het meest gebruiken zijn de volgende:

- Microbioticum
- Uiermint
- Zwarte kamferzalf
- Homeopathische middelen

## 5. Discussie

Uit de enquête is gebleken dat de gangbare melkveehouders die mee hebben gewerkt aan ons onderzoek voornamelijk droogzetten op de reguliere manier, dus met antibiotica. Ook zijn er enkele veehouders die 'dubbel droogzetten', dus zowel met antibiotica als de droogzetter Orbeseal.

Bij de biologische melkveehouders worden alleen de 'probleemgevallen' aangepakt met antibiotica. Denk hierbij aan koeien die een hoog celgetal hebben of die meerdere keren mastitis hebben. De koeien met minder tot geen problemen probeert men droog te zetten door ze op een gegeven moment één keer daags te gaan melken en een ander rantsoen te geven.

In feite verschilt de werkwijze van AB-vrije ondernemers vrij weinig van die van biologische melkveehouders. Wanneer een kwartier van een AB-vrije koe niet meer te behandelen is met alternatieve en homeopathische middelen kiest men er vaak voor deze voorgoed droog te zetten, zodat deze opdroogt. De koe blijft dan een driespeen.

Uit Smolders, G., (2007); 'Diergezondheid en management op biologische bedrijven die geen antibiotica gebruiken' blijkt dat het management rondom het droogzetten ook erg belangrijk is. Belangrijke zaken zijn het omlaag brengen van de melkproductie richting de droogstand en de hygiëne rondom het melken van de 'probleemgevallen'. Mastitis heeft vaak te maken met een te hoge melkproductie richting de droogstandsperiode. Hierdoor kunnen koeien moeilijk droog gezet worden, omdat de koeien de drang hebben om nog steeds melk te produceren. Door te fokken op een lagere melkgift en bijvoorbeeld een robuustere koe kan ervoor gezorgd worden dat een koe probleemloos zonder antibiotica drooggezeten kan worden. Vaak helpen het afbouwen van het aantal melkmalen per dag en een ander rantsoen al genoeg om de koe zonder antibiotica droog te zetten.

Ook kwam uit de enquête naar voren dat biologische melkveehouders in de regel nog veel antibiotica gebruiken, ook in vergelijking met de gangbare ondernemers. In ons onderzoek wachten alle biologische melkveehouders minimaal één melkmaal na constatering van mastitis voordat men overgaat tot de behandeling met antibiotica. Erg belangrijk zijn de volgende zaken om ervoor te zorgen dat mastitis bij met melkvee zoveel mogelijk voorkomen wordt<sup>14</sup>:

- besmette koeien in een aparte groep houden
- besmette koeien apart melken
- na besmette koe het melkapparaat met heet water doorspoelen
- voorkomen dat koeien na het melken meteen kunnen gaan liggen
- melkerhandschoenen dragen
- voorbehandelen met een doek per koe
- dippen na het melken
- koeien met chronische mastitis opruimen

Het blijkt dat AB-vrije ondernemers erg inventief zijn met alternatieve middelen. Wanneer een koe niet meer te behandelen is kiest men er meestal voor om van zo'n koe een blijvende driespeen te maken. Dit kan worden gedaan door jodium in het besmette kwartier te spuiten waardoor dit kwartier geheel opdroogt.

---

<sup>14</sup> Smolders, G., (2007); 'Diergezondheid en management op biologische bedrijven die geen antibiotica gebruiken'; Animal Science Group Wageningen UR; Lelystad;  
<http://www.asg.wur.nl/NR/rdonlyres/7410FB74-2F46-489C-B0F8-F3D1172E4D86/46288/49.pdf2>

## 6. Conclusie

Het doel van het onderzoek was om een lijst op te stellen met randvoorwaarden waar boeren aan moeten voldoen of op moeten letten als ze antibioticavrij willen worden. Deze lijst hebben we opgesteld door een uitgebreid onderzoek te voeren. We hebben 3 boeren bezocht en 30 enquêtes afgenomen. Door dit onderzoek zijn we tot de volgende randvoorwaarden gekomen.

### **Huisvesting:**

Het is belangrijk om een goede ventilatie van de stal te hebben. De dieren blijven hierdoor beter gezond. Ook is het belangrijk om de verdere huisvesting goed op orde te hebben. Als de huisvesting goed is krijgen de dieren minder snel last van mastitis of andere gezondheidsklachten, hierdoor hoef je dus al minder koeien te behandelen.

### **Voeding:**

Biologisch en antibiotica vrije boeren streven naar sterke koeien die tegen een stootje kunnen. Dit proberen ze mede te bereiken door de koeien een rantsoen te geven met veel structuur erin. Een rantsoen met veel structuur houdt koeien gezond en is de kans op mastitis dus kleiner.

### **Melkmethode:**

Bij ons onderzoek zijn we er achter gekomen dat boeren de tepelvoering aanpassen aan de koeien. Ook is er vaak overcapaciteit op de vacuümpomp. Dit doen ze om mastitis te voorkomen. Koeien die goed worden gemolken worden, houden de spenen goed en gezond. Hierdoor voorkom je dus mastitis.

### **Fokkerij:**

Bij antibioticavrije boeren is er geen ras wat ze specifiek gebruiken. Ook heeft een zo hoog mogelijke melkproductie niet de prioriteit. Als er namelijk alleen maar op melkproductie wordt gefokt, kun je wel koeien krijgen die veel melk willen geven. Maar het zullen geen sterke koeien zijn met een sterke weerstand. Die koeien zullen vaak ziek zijn en niet lang meegaan. Om dit wel te bereiken proberen ze sterke en duurzame koeien te fokken.

### **Veemanagement:**

Met veemanagement wordt bedoeld om de dieren zo goed mogelijk te behandelen. De koeien moeten dus zo weinig mogelijk stress hebben. Voorbeelden hiervan om dit te bereiken is om alle koeien in één groep te houden of een driespeen maken van een koe die vaak last heeft van mastitis. Door deze maatregelen krijg je minder zieke koeien en hoef je dus ook minder koeien te behandelen.

### **Droogstandsmanagement:**

De droogstandsperiode bij koeien is een zeer belangrijke periode bij boeren die antibiotica vrij willen produceren. Er kunnen geen droogzetters worden gebruikt aangezien hier antibiotica inzit. Een koe moet wel goed de droogstandsperiode ingaan dus dit moet via een andere manier gebeuren. Een aantal manieren die hier bij kunnen worden toegepast zijn:

- De krachtvoergift goed afbouwen
- Rantsoen aanpassen
- Overgaan van twee keer per dag naar één keer per dag melken

### **Klauwgezondheid:**

Door te zorgen voor een goede vezelrijke voeding, het creëren van een droge omgeving en bekappen waar nodig is de kans groter op een goede klauwgezondheid. Als de koeien geen goed rantsoen krijgen zullen ze eerder last hebben van klauwproblemen en zal men eerder geneigd zijn de koeien te gaan behandelen hiertegen.

**Boer:**

Naast alle boven genoemde randvoorwaarden waar de boeren op moeten letten als ze AB vrij willen produceren, moeten ze er zelf ook helemaal achter staan. De boer moet gedreven zijn om alles zo te regelen dat hij geen antibiotica meer gebruikt.

## Literatuur

---

### Bronnen:

- 1 Smolders, G., (2007); 'Diergezondheid en management op biologische bedrijven die geen antibiotica gebruiken'; rapport 49; Animal Science Group Wageningen UR; Lelystad
- 1 Noorduyn, L.; (2009); Geen antibiotica meer nodig; rapport 11; Animal Science Group Wageningen UR; DLV; Wageningen
- 2 van der Vorst, Y.; (2001); Homeopatische middelen in de Melkveehouderij; Animal Science Group Wageningen UR; Wageningen
- 3 Smolder, G.; (2007); Preventie en alternatieve therapieën voorkomen gebruik antibiotica; Animal Science Group Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut; Wageningen
- 4 Bondt, N., Puister, L.F., Bergevoet, R.H.M.; (2009); Antibioticagebruik op melkvee; varkens en pluimveebedrijven in Nederland; LEI Wageningen UR; Den Haag
- 5 Smolders, G.; (2004); Het cliché: Goede uiergezondheid kan niet zonder antibiotica; Ekoland; 24; 5; p14-15
- 6 Smolders, G.; (2006); Antibioticavrij: het kan als alles goed voor elkaar is!; Veeteelt; 23; p83
- 7 Barwegen, M.; (2009); Perspectief voor selectief droogzetten; Veeteelt; ½ juni; p95
- 8 Van Drie, I.; (2003); Antibiotica nog onmisbaar; Veeteelt; 12; p10-12
- 9 Pellikaan, F.; (2009); Antibioticagebruik in beeld; Veeteelt; 7; p38-39
- 10 Smolders, G.; (2006); Geen antibiotica; Boerderij; 4; p107
- 11 Van Raay, C.; (2003); Droogzetten zonder antibiotica; Veeteelt; 15; p27
- 12 Debergh, A.; (2004); Steeds meer resistent; Veeteelt; 9; p19



## Bijlage:

### Resultaten enquête:

#### Vraag 1:

Wat is uw bedrijfsoort?

A: Gangbaar	10
B: Biologisch	10
C: Biologisch en antibiotica vrij	10

#### Vraag 2:

Wat is de grootte van uw veestapel?

Tabel 1: Gemiddelde veestapel van de onderzochte bedrijven

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Aantal koeien	75	55	50
Aantal jongvee	40	35	30

#### Vraag 3:

Wat is uw gemiddelde productie per koe?

Tabel 2: Gemiddelde productie in kg melk/koe/jaar

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Gem. productie per koe	9000 kg	7000 kg	6100 kg

#### Vraag 4:

Gebruikt u antibiotica?

A: Ja (**Gangbaar en biologisch wel**)

B: Nee (ga verder naar vraag 7) (**AB vrij niet, alleen soms bij noodzaak**)

#### Vraag 5:

Hoeveel doseringen antibiotica gebruikt u per dier per jaar?

Tabel 3: Aantal doseringen antibiotica/koe/jaar

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Aantal doseringen per koe per jaar	4	1	0

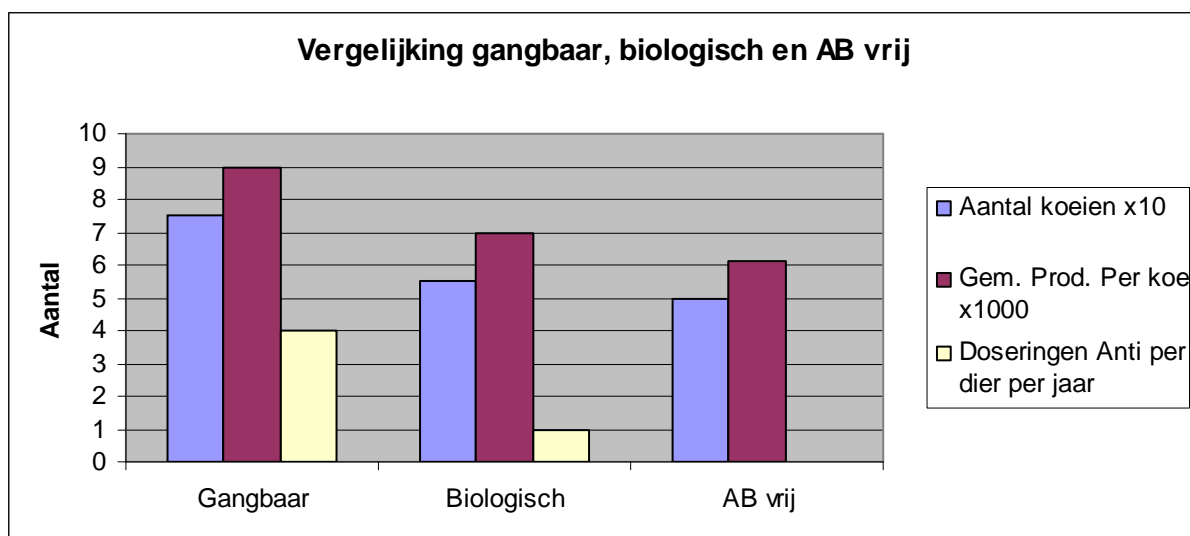
#### Vraag 6:

In welke gevallen gebruikt u antibiotica? (kruis aan wat voor u van toepassing is)

Tabel 4: In welke gevallen wordt er antibiotica gebruikt?

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Droogzetten	x		
Uierontsteking	x	x	
Kreupelheid	x		
Overige ziektes	x	x	

Figuur 2: Vergelijking gemiddelde aantal koeien per bedrijf, gemiddelde melkproductie in kg melk per koe per jaar en het gemiddelde aantal doseringen antibiotica per koe per jaar voor gangbare, biologisch en antibioticavrije bedrijven



**Vraag 7:**

Wat is uw werkwijze bij het droogzetten van de koeien? Gebeurt dit met of zonder antibiotica?

Tabel 5: Werkwijze droogzetten

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Werkwijze droogzetten	Met antibiotica	Alleen probleemgevallen worden droog gezet met antibiotica	Koeien krijgen ander rantsoen waardoor ze bijna geen melk meer geven.

**Vraag 8:**

Heeft u uw koeien in het verleden op een andere manier droog gezet?

Tabel 6: Droogzetten van koeien in het verleden

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Verleden anders drooggezet?	Nee	Ja, met antibiotica	Ja, met antibiotica

**Vraag 9:**

Wat heeft u veranderd in uw droogzetstrategie?

Tabel 7: Droogzetstrategie

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Wat is er veranderd in de droogzetstrategie?	Niks	Aparte groep met ander rantsoen, 1x daags melken	Geen antibiotica meer, ander rantsoen

**Vraag 10:**

Gebruikt u voor de behandeling van mastitis antibiotica?

Tabel 8: Gebruik van antibiotica voor de behandeling van mastitis

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Gebruikt u voor de behandeling van mastitis antibiotica?	Ja	Enkele gevallen	Nee

**Vraag 11:**

Wanneer gaat u antibiotica gebruiken als een koe mastitis heeft?

Tabel 9: Wanneer wordt er antibiotica ingezet voor de behandeling van mastitis?

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Direct bij constatering	8/10		Nee
U wacht 1 melkmaal	6/10	3/10	
U wacht meerdere melkmalen		3/10	
Niet		8/10	10/10
Overig			1/10

**Vraag 12:**

Gebruikt u alternatieve middelen in plaats van antibiotica?

Tabel 10: Alternatieve middelen ter vervanging van antibiotica

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Gebruikt u alternatieve middelen in plaats van antibiotica?	Nee	Ja	Ja

**Vraag 13:**

Welke alternatieve middelen gebruikt u en wat zijn uw ervaringen daarmee?

Tabel 11: Ervaring alternatieve middelen

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Welke alternatieve middelen gebruikt u?	Uiermint, zwarte kamferzalf	Uiermint, zwarte kamferzalf, homeopatische middelen	Microbiotium, uiermint, homeopatische middelen

**Vraag 14:**

Produceert u antibioticavrij?

Tabel 12: Produceert u antibioticavrij?

	Gangbaar	Biologisch	AB vrij
Produceert u antibioticavrij?	Nee	Nee	Ja

**Vraag 15:**

Wat is de reden voor u om antibiotica vrij te produceren?

AB vrij: Beter voor de gezondheid van mens en dier!

**Vraag 16:**

Gebruikt u bij uiterste noodgevallen ook geen antibiotica, en waarom wel of niet?

Biologisch: Alleen bij noodgevallen, wel 2 antibiotica behandelingen per lactatie toegestaan.

AB vrij: Alleen in uiterste noodgevallen, eigenlijk nooit! (welzijn van het dier moet gehandhaafd blijven!)

Je streeft hier als ondernemer naar en wettelijk gezien ben je ook verplicht een dier niet te laten lijden.

**Concept poster:**

Fout! Objecten kunnen niet worden gemaakt door veldcodes te bewerken.

**Bezochte boeren:**

Gangbare boer:

Mts. Ribberink  
Ahuisweg 10  
7591PL Denekamp  
0541-221533

Biologische boer:

Mts. Stokkers- Tieberink  
Boekelerhofweg 100  
7548RA Boekelo  
053-4281269

AB vrije boer:

't Ecoloar  
Heinoseweg 40  
8026 Wijthmen  
0529-401929

Logboek:

## Logboek Praktijkonderzoek

Naam: Gertjan Stokkers & Matthijs Pots

week	activiteiten	uren
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13	Oriënterend gesprek met Edith Finke	2
13	Bezoek kennismaking bioboer (Kool)	2
14	Bezoek studiegroep AB vrij ondernemen (Lankhorst)	8
15	Opstellen concept PVA	3
16		
17	toetsweek	
18	vakantie	
19		
20	PVA verbeteren	2
21	PVA verbeteren	3
22	Enquête opstellen	4
23		
24		
25	Enquêtes verstuurd	1
26	Gangbaar bedrijf bezocht	8
27	stage	
28		
29-31		
	<b>TOTAAL PERIODE A</b>	<b>33</b>
32-35		
36	begin schooljaar	
37		
38		
39	Biologisch bedrijf bezocht	8
39	Vragen om Enquêtes terug te sturen	2
39	Aan literatuur onderzoek gewerkt en planning verder opstellen	8
40	AB vrij bedrijf bezocht	8
41		
42		
43	AB vrij bedrijf bezocht	5
44		
45	Resultaten verwerken	12
46		
47		
48	Onderzoeksrapport opstellen, literatuuronderzoek	10
49		
50		
51		

1	Onderzoeksrapport opstellen, literatuuronderzoek	10
2	Onderzoeksrapport opstellen, literatuuronderzoek	12
3	Presentatie maken (geschat)	4
4	Presentatie geven (geschat)	2
<b>TOTAAL PERIODE B</b>		<b>81</b>
<b>TOTAAL PERIODE A EN B</b>		<b>114</b>