

# **Inventarisatie diergeneesmiddelengebruik in de biologische vleesveehouderij**

## **Projectteam:**

**Joop van der Werf, Animal Sciences Group, Wageningen UR**

**Aize Kijlstra, Animal Sciences Group, Wageningen UR**

**Marga Klink, studente Van Hall Instituut, Leeuwarden**

**Klaske Munniksmma, studente Van Hall Instituut, Leeuwarden**

**September, 2004**

## **Opdrachtgever:**

**Centraal Instituut voor Dierziekte Controle, Wageningen UR**

## Samenvatting

In de biologische veehouderij wordt getracht dierziektes zoveel mogelijk te voorkomen door de selectie van dieren met een hoge natuurlijke weerstand, het geven van gezonde voeding en het zorgdragen voor een optimaal leefklimaat waardoor het natuurlijke gedrag van de dieren zoveel mogelijk tot uiting kan komen. Indien een dier toch ziek wordt gaat de voorkeur uit naar een behandeling met een alternatieve geneeswijze zoals homeopathie, fytotherapie e.d., mits aangetoond is dat deze middelen ook effectief zijn voor de betreffende aandoening. Van veel van deze alternatieven is de werkzaamheid echter nog niet bewezen. Zowel kennisinstellingen als individuele bedrijven proberen op hun wijze onderzoek te doen naar de effectiviteit van alternatieven voor bepaalde aandoeningen in de biologische veehouderij. Op welke schaal dit binnen de bedrijven gebeurt, was tot op heden nog niet bekend en was daarom de reden voor het onderzoek, waarvan hier de rapportage voor de biologische rundvee vleesveehouderij volgt.

De doelstelling van het onderzoek was het inventariseren van de gezondheidsproblemen in de biologische vleesveehouderij in Nederland en de wijze van behandeling van deze aandoeningen. Hiertoe werden door middel van een aselechte steekproef 30 vleesveehouders tijdens een bedrijfsbezoek geënquêteerd. Participerende bedrijven moesten minimaal 10 zoogkoeien en/of 20 stuks vleesstieren of jongvee hebben en minimaal 1 jaar als biologisch bedrijf bij SKAL gecertificeerd zijn. De bezochte bedrijven hadden gemiddeld 123 stuks vleesvee en waren gemiddeld zes jaar biologisch. De meest voorkomende rassen waren Blonde d'Aquitaine en Limousin.

Hoewel de controlerende instantie SKAL een deugdelijke administratie van de bedrijfsvoering vereist bleken er een aantal bedrijven te zijn die geen registratie van de diergezondheidszorg toepassen. Ontbreken van duidelijke richtlijnen van SKAL en het uitblijven van controle hierop is hier mogelijk debet aan.

Alle bedrijven hebben in het enquêtejaar 2002 te maken gehad met ziekten of aandoeningen. Gemiddeld kwamen er 3.7 ziekten per bedrijf voor, en elke ziekte kwam gemiddeld op 2.9 bedrijven voor. De biologische vleesveehouderij kenmerkt zich daarmee door relatief weinig gezondheidsproblemen bij het vee. Interne en - in mindere mate - externe parasieten zijn de meest voorkomende aandoeningen. Hiertoe worden vaak koppelbehandelingen met reguliere anthelmintica ingezet.

Van de 98 verschillende middelen en behandelingen die in de enquête zijn genoemd, betreft ca. 75% een regulier diergeneesmiddel. De andere behandelingsmethoden bestaan voor 17% uit homeopathie, 2% uit fytotherapie, en 5% uit diverse andere alternatieven.

Reguliere middelen worden op 29 van de 30 bedrijven gebruikt. Gemiddeld gebruikt een bedrijf 4 reguliere middelen. Van de 74 genoemde reguliere middelen worden er 48 op niet meer dan één bedrijf gebruikt. Eén bedrijf geeft aan helemaal geen geneesmiddelen te hebben gebruikt.

Veehouders geven aan dat het vleesvee weinig wordt vastgezet en vaak moeilijk te vangen en te hanteren is. Behandelingen moeten daarom snel en effectief zijn, en daarom kiest men vaak voor reguliere middelen. Van de onderzochte bedrijven gebruiken er 21 uitsluitend reguliere middelen.

Alternatieve middelen of behandelingsmethoden worden maar weinig gebruikt. Slechts 8 bedrijven maken er daadwerkelijk gebruik van en 3 bedrijven gebruiken meer dan één alternatief middel. Van de 24 genoemde alternatieven worden er 19 op niet meer dan één bedrijf toegepast.

Van een aantal reguliere middelen is de toelating voor rundvee 'beëindigd', 'voorlopig' of onbekend. Eén middel is niet in Nederland maar wel in België geregistreerd. Een 5-tal middelen is wel geregistreerd als diergeneesmiddel, maar niet toegelaten voor runderen.

Eén alternatief homeopathisch middel komt niet voor op de BRD-lijst.

Van een aantal van de gebruikte alternatieve geneesmiddelen is de werkzaamheid niet door wetenschappelijk onderzoek onderbouwd en is het gebruik dus in strijd met de EU regelgeving voor de biologische dierhouderij.

# Inhoudsopgave

|   |    |
|---|----|
| Samenvatting .....  | 2  |
| 1 Inleiding .....   | 5  |
| 2 Materiaal en methoden .....   | 6  |
| 2.1 Selectie deelnemers enquête .....   | 6  |
| 2.2 Enquête .....   | 6  |
| 2.2 Reguliere en alternatieve diergeneesmiddelen .....  | 7  |
| 3 Resultaten .....  | 8  |
| 3.1 Algemeen .....  | 8  |
| 3.2 Registratie .....   | 11 |
| 3.3 Dierziekten .....   | 12 |
| 3.4 Diergeneesmiddelen .....  | 14 |
| 3.5 Koppel- en bedrijfsbehandelingen .....  | 19 |
| 4 Resultaten en conclusies .....  | 20 |
| 5 Aanbevelingen .....   | 21 |
| 6 Bronnen .....   | 23 |
| <br>  |    |
| Bijlage 1: Overzicht reguliere geneesmiddelen en de aandoeningen waartegen ze gebruikt zijn ..... | 24 |
| Bijlage 2: Overzicht aandoeningen en de reguliere geneesmiddelen die daarbij gebruikt zijn .....  | 25 |
| Bijlage 3: Overzicht alternatieve middelen en de aandoeningen waartegen ze gebruikt zijn .....    | 26 |
| Bijlage 4: Overzicht aandoeningen en de alternatieve middelen die daarbij gebruikt zijn .....     | 27 |
| Bijlage 5: Indeling reguliere middelen .....  | 28 |
| Bijlage 6: Indeling alternatieve middelen .....   | 29 |

# 1 Inleiding

Binnen Nederland wordt de biologische landbouw (daarbij inbegrepen de biologische veehouderij) sterk gepropageerd. Het ministerie van landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit (LNV) heeft als doel dat de biologische sector in 2010 10% van de totale landbouw zal vormen. Eind 2002 is dat nog slechts 2.2% (*Bron 1*). Dit betekent dat een groot aantal boeren in de komende jaren de overstap naar biologische veehouderijsystemen zou moeten maken.

Om het predikaat biologisch te verkrijgen moeten boeren voldoen aan de zogenaamde SKAL richtlijnen betreffende huisvesting, veevoeders, bestrijdingsmiddelen en het gebruik van diergeneesmiddelen (*Bron 2*). Deze richtlijnen schrijven voor dat gezondheidsproblemen bij dieren voornamelijk voorkomen dienen te worden door selectie, specifieke veehouderijsystemen en hoogwaardige diervoeders. Daarnaast is behandeling met homeopathische geneesmiddelen, fytotherapeutica, essences en spoorelementen toegestaan. Er worden beperkingen opgelegd aan het gebruik van chemisch gesynthetiseerde allopathische diergeneesmiddelen, antibiotica en coccidiostatica. Het gebruik van deze middelen ter preventie van ziekten is niet toegestaan.

De behandeling van zieke dieren wordt in Nederland geregeld via de diergeneesmiddelenwet. Volgens deze wet moet iedere substantie, die bestemd is om al of niet na bewerking of verwerking, te worden gebruikt voor het genezen, lenigen of voorkomen van enige aandoening, ziekte, ziekteverschijnsel, pijn, verwonding of gebrek van een dier, beschouwd worden als een diergeneesmiddel. Verder stelt de wet dat een middel pas het etiket diergeneesmiddel mag dragen als het geregistreerd is bij het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen (BRD).

De door de EU regelgeving biologische dierhouderij (nr 2092/91) gepropageerde alternatieve behandelingsmethoden zijn in Nederland momenteel moeilijk uitvoerbaar aangezien veel van de zogenaamde 'niet' chemisch gesynthetiseerde allopathische diergeneesmiddelen niet door de BRD geregistreerd zijn en dus volgens de wet niet ingezet mogen worden om een ziek of gewond dier te behandelen.

Om een beter inzicht in dit spanningsveld te verkrijgen is het nodig om kennis te verzamelen over de gezondheidsproblemen die zich voordoen in de biologische sector en hoe de sector die beheerst. Aan de hand van de resultaten zouden aanbevelingen gedaan kunnen worden om de wet en regelgeving ten behoeve van de biologische dierhouderij aan te passen. Dit project beoogt deze kennislacune te vullen.

Het project 'diergeneesmiddelengebruik in de biologische vleesveehouderij' beperkt zich tot de rundvleesproducerende bedrijven en is onderdeel van het project 'diergeneesmiddelengebruik in de biologische veehouderij'. Binnen dit project wordt ook het diergeneesmiddelengebruik in de biologische melkveehouderij, pluimveehouderij (vleeskuikens en leghennen) en varkenshouderij onderzocht.

## *Doelstelling*

De doelstelling van het onderzoek was het inventariseren van het gebruik van reguliere diergeneesmiddelen en alternatieve middelen in de biologische vleesveehouderij (rundvlees) in Nederland.

De onderzoeksvragen voor de biologische vleesveehouderij zijn:

- Welke gezondheidsproblemen komen er voor
- Met welke reguliere diergeneesmiddelen worden dierziekten en aandoeningen behandeld
- Met welke alternatieve middelen worden dierziekten en aandoeningen behandeld

## 2 Materiaal en methoden

### 2.1 Selectie deelnemers enquête

Via de website van de instantie die belast is met de controle op de biologische productie ([www.skal.nl](http://www.skal.nl), actuele lijst van gecertificeerde landbouwers, maart 2003) zijn 53 biologische rundveebedrijven in Nederland geïdentificeerd met vleesvee als enige biologische bedrijfstak. 56 bedrijven waar vleesvee als biologische neventak werd gehouden zijn buiten dit onderzoek gelaten. Uit de lijst werden op aselechte wijze bedrijven gekozen en telefonisch benaderd. Inclusie criteria om te participeren hielden in 1) meer dan 10 zoogkoeien en/of 20 vleesstieren c.q. jongvee op het bedrijf, 2) per mei 2003 minimaal 1 jaar gecertificeerd door SKAL als biologisch vleesveebedrijf, 3) particulier bedrijf en 4) bereidheid tot bedrijfsbezoek en invulling enquête.

Het criterium voor aantal dieren was gebaseerd op het streven om een minimale grootte van ongeveer 1/3 van de huidige gemiddelde bedrijfsgrootte te nemen. De lijst werd willekeurig afgewerkt totdat er 30 bedrijven gevonden waren die aan de selectie criteria voldeden.

### 2.2 Enquête

Voor het inventariseren van algemene bedrijfsgegevens, dierziekten en de daarbij gebruikte diergeneesmiddelen is een enquête opgesteld. De enquête bestond uit 6 onderdelen.

- Algemene gegevens van het bedrijf
- Rundveestapel vleesvee
- Voedermiddelen
- Hygiëne
- Ziekteregistratie
- Dierziekten/aandoeningen en geneesmiddelengebruik

De enquête werd vooraf opgestuurd naar de veehouder, en tijdens een persoonlijk bedrijfsbezoek werden de antwoorden besproken en nader toegelicht. Tijdens de bedrijfsbezoeken werd tevens inzage gevraagd in de (wijze van) registratie van gegevens voor ziekten, aandoeningen en geneesmiddelen.

De gevraagde gegevens betroffen het kalenderjaar 2002, en de bedrijfsbezoeken zijn uitgevoerd in de maanden april en mei 2003.

## 2.2 Reguliere en alternatieve diergeneesmiddelen

Biologische veehouders proberen vooral door de voeding, verzorging, en leefomstandigheden van het vee een goede weerstand tegen ziekten te ontwikkelen. Het preventief toedienen van medicijnen aan biologisch vee is niet toegestaan. Bij de behandeling van ziekten en aandoeningen hebben natuurlijke en homeopathische middelen de voorkeur. Als deze middelen niet doeltreffend zijn, kunnen in beperkte mate en op attest van een dierenarts allopathische (reguliere) geneesmiddelen worden gebruikt, waarbij eventuele wachttermijnen voor melk- en vleesleveringen verdubbeld moeten worden. Biologische dieren mogen niet meer dan twee (series van) behandelingen per jaar met allopathische middelen ondergaan; bij meer moeten ze opnieuw worden omgeschakeld. Echter, uitgezonderd van deze beperking zijn alle inentingen/vaccinaties, behandelingen tegen parasieten, en alle wettelijk voorgeschreven behandelingen.

Gebruik van hormonen of groei- of productiebevorderende stoffen is niet toegestaan. Gebruik van hormonen i.v.m. vruchtbaarheidsproblemen is toegestaan, mits het gaat om een beperkt aantal dieren en toediening door een dierenarts. Onthoornen van rundvee is verboden, tenzij aantoonbaar in het belang van het dier of de kudde. Voor ligboxenstallen geldt in dat opzicht een algemene vrijstelling. Onthoornen dient onder verdoving en door een dierenarts te worden uitgevoerd. Onthoornen in de biologisch dynamische veehouderij is niet toegestaan. Castratie van stieren is toegestaan.

Om geen verwarring te krijgen over wat alternatieve en reguliere diergeneesmiddelen zijn worden hieronder de definities gegeven zoals die in dit rapport gehanteerd zijn. Deze definities komen overeen met de SKAL richtlijnen.

### Reguliere diergeneesmiddelen

Hiermee worden chemisch gesynthetiseerde diergeneesmiddelen en antibiotica bedoeld. Veelal zijn dit de diergeneesmiddelen die een dierenarts voorschrijft. In Nederland worden alle reguliere geneesmiddelen geregistreerd door het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen (BRD) en voorzien van een registratienummer. De gegevens over de samenstelling en doeldieren zijn on-line in te zien ([www.brd.agro.nl](http://www.brd.agro.nl)). Opgemerkt dient te worden dat de geregistreerde diergeneesmiddelenlijst ook diergeneesmiddelen bevat, die van natuurlijke oorsprong zijn (bijvoorbeeld de pepermuntolie Cay-pan). Voor dit rapport valt deze categorie middelen onder de hieronder genoemde alternatieven.

### Alternatieve middelen

Dit zijn alternatieven voor de reguliere chemisch gesynthetiseerde middelen. Hieronder wordt homeopathie, fytotherapie, bach-bloesem therapie, aromatherapie en nosodentherapie en overigen verstaan. Onder overigen vallen bijvoorbeeld groene zeep, zout of azijn. Voor een groot aantal homeopathische middelen is er door de BRD een aparte homeopathische lijst opgesteld. Deze lijst is in de begin jaren '90 opgesteld naar aanleiding van een vrijwillige aanmelding zonder toetsing op samenstelling, indicatie, doeldier, veiligheid of effectiviteit. Deze lijst is sindsdien niet meer aangepast, hetgeen betekent dat er geen nieuwe middelen aan toegevoegd kunnen worden en dat nieuwe eigenaren de middelen met de oorspronkelijke aanduiding moeten blijven verkopen.

## 3 Resultaten

### 3.1 Algemeen

#### 3.1.1 Deelname onderzoek

In totaal zijn er willekeurig 50 bedrijven benaderd, om tot 30 deelnemende bedrijven te komen. In tabel 1 zijn de redenen aangegeven voor het niet meedoen aan het onderzoek.

| Reden niet meedoen                            | Aantal bedrijven |
|---|------------------|
| Bedrijf heeft geen biologisch vleesvee (meer) | 11               |
| Niet bereid mee te werken / te druk           | 5                |
| Bedrijf heeft te weinig dieren                | 4                |
| <b>Totaal</b>                                 | <b>20</b>        |

*Tabel 1: Redenen waarom bedrijven niet meededen aan het onderzoek*

Er bleken 11 bedrijven te zijn die geen biologisch vleesvee (meer) hadden. Dit kan verklaard worden uit het feit dat SKAL de bedrijfstakken niet actualiseert, maar alleen die biologische bedrijfstak(ken) vermeldt die door het bedrijf zijn aangegeven ten tijde van eerste certificering. Tevens bevat de SKAL lijst niet alleen gecertificeerde bedrijven, maar ook bedrijven in omschakeling. Dit laatste kwam bij de 50 benaderde bedrijven echter niet voor.

#### 3.1.2 Verspreiding Nederland

Omdat er 50 van de 53 bedrijven van de SKAL lijst zijn benaderd voor deelname aan het onderzoek, was er vrijwel geen keuzevrijheid. De 30 bedrijven die hebben meegewerkt blijken geografisch redelijk over Nederland verspreid, met uitzondering van deelname uit de provincies Zuid-Holland, Zeeland en Limburg.

| Provincie     | Bezochte bedrijven |
|---------------|--------------------|
| Friesland     | 5                  |
| Groningen     | 4                  |
| Drenthe       | 3                  |
| Overijssel    | 2                  |
| Flevoland     | 1                  |
| Gelderland    | 8                  |
| Utrecht       | 1                  |
| Noord-Holland | 3                  |
| Zuid-Holland  | 0                  |
| Zeeland       | 0                  |
| Noord-Brabant | 3                  |
| Limburg       | 0                  |
| <b>Totaal</b> | <b>30</b>          |

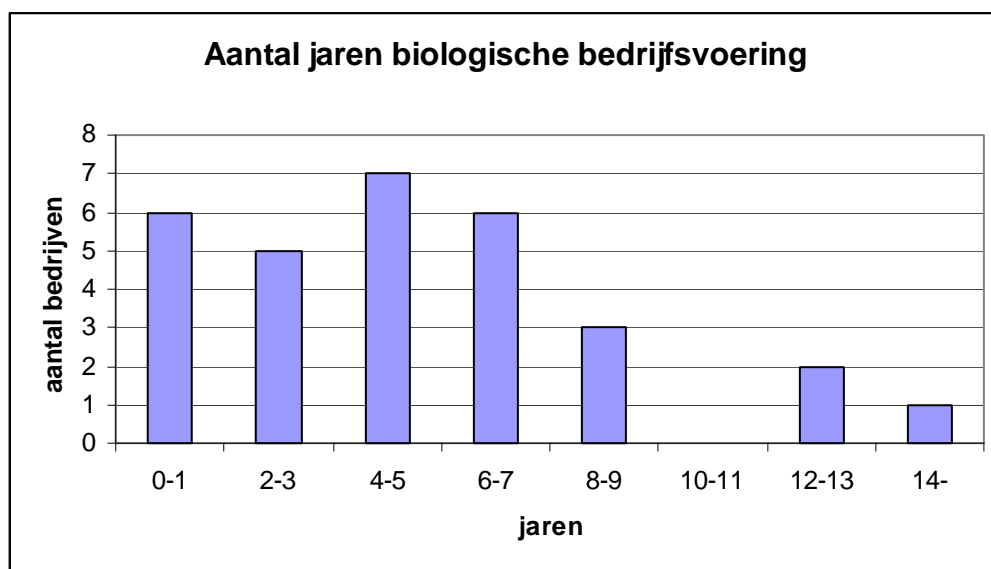


**Tabel 2: Verspreiding van deelnemende bedrijven over Nederland**

De meeste bedrijven lagen op zandgrond (13); de andere bedrijven lagen op veengrond (6), zeeklei (6) en rivierklei (5).

### **3.1.3 Bedrijven**

19 bedrijven houden uitsluitend vleesvee, terwijl 11 bedrijven dat in combinatie doen met andere landbouwkundige activiteiten zoals akker- of tuinbouw, of het houden van varkens, schapen, melkgeiten, melkkoeien of leghennen. 28 bedrijven hebben neveninkomsten, voornamelijk uit vleesverkoop aan huis (13), baan buitenshuis (4), natuurbeheer (3) of minicamping (2). Slachterij (35% genoemd) en huisverkoop (31% genoemd) zijn de belangrijkste verkoopkanalen voor vlees, maar ook verkoop op markten en directe levering aan winkels en horeca komt voor.



**Figuur 1: Aantal jaren biologische bedrijfsvoering op peildatum 01-07-2002**

Deelnemende bedrijven zijn medio 2002 - het jaar waarover de enquête ging - gemiddeld 5.7 jaar gecertificeerd als biologisch bedrijf. Het jongste biologische bedrijf is een half jaar gecertificeerd, terwijl het oudste bedrijf al 17,5 jaar biologisch produceert. Eén bedrijf heeft tevens het biologisch-dynamische Demeter certificaat.

Per bedrijf is er 91 ha. grond voor de vleesvee bedrijfstak beschikbaar.

Circa de helft van de bedrijven treft géén speciale maatregelen t.b.v. de bedrijfshygiëne. De 14 bedrijven die dit wel doen gebruiken bedrijfskleding (4), ontsmettingsbakken (1), of beide (9). Bezoekersregistratie wordt op 9 bedrijven bijgehouden.

### **3.1.4 Veestapel**

Alle bedrijven houden zoogkoeien met bijbehorend manlijk en vrouwelijk jongvee (pinken en kalveren). Vleeskalveren zoals die gehouden worden op bedrijven voor de reguliere kalfsvleesproductie komen in de biologische vleesveehouderij niet voor omdat vereisten voor o.a. huisvesting, voeding en weidegang daarmee in tegenspraak zijn.

| Veestapel                       | Aantal     |
|---------------------------------|------------|
| Zoogkoeien                      | 50         |
| Jongvee (manlijk en vrouwelijk) | 71         |
| Fokstieren                      | 2          |
| <b>Totaal vleesvee</b>          | <b>123</b> |

*Tabel 3: Gemiddeld aantal vleesrunderen op de geënquêteerde bedrijven*

Het aantal dieren per bedrijf bedraagt gemiddeld 123 stuks vleesvee. Dit is ca. 3 maal zoveel is als gemiddeld op een biologische vleesveebedrijf (222 bedrijven, 8476 dieren, 38 dieren per bedrijf (*Bron 3*). Verklaring hiervoor zou het selectiecriterium op hoofdtak kunnen zijn waardoor de bedrijven die vleesvee als - veelal kleinere - neventak houden niet zijn benaderd. De enquête behelst met ca. 3690 biologische dieren bijna de helft van de Nederlandse biologische vleesveestapel.

22 bedrijven beperken zich tot één enkel rundveeras; 8 bedrijven houden meer dan één ras of kruisingen van rassen. Het vleesveeras Blonde d'Aquitaine komt het meest voor, namelijk op 30% van de bedrijven, daarna volgen de rassen Limousin (25%), Hereford (8%), Schotse Hooglander (8%) en Belgische Blauwe (5%). Een klein aantal andere rassen komt elk op slechts één bedrijf voor.

Alle bedrijven zijn IKB-gecertificeerd (integrale ketenbeheersing). 19 bedrijven doen mee aan één of meerdere vrijwaringprogramma's, te weten voor leptospirose (19), IBR (17), BVD (3) en paratbc (2).

Verwijderen van de hoorns van het vee vindt op 8 van de 30 bedrijven plaats, ofwel met hoornbrander binnen drie maanden leeftijd (6), ofwel door afzagen op volwassen leeftijd (2). Op alle acht bedrijven wordt daarbij verdoving gebruikt. Gebruikte verdovingsmiddelen zijn Lidocaine, Sedamun, Sedazine en Xylazine.

### **3.1.5 Voedermiddelen**

's Zomers wordt er overwegend onbeperkt (ca. 54%) of op standweide (ca. 30%) geweid. De oudere stiertjes worden op 5 bedrijven op stal gehouden vanwege gevaar en/of slechte hanteerbaarheid bij loslopen. Op alle bedrijven wordt er in het stalseizoen graskuil (12), hooi (4), of een combinatie daarvan (14) gevoerd, soms aangevuld met snijmais (8) of luzerne (1). Dit ruwvoer wordt veelal aangevuld met krachtvoer in de vorm van A-brok of grasbrok.

Krachtvoersoorten of bijproducten die bij minder bedrijven worden gevoerd zijn o.a. pulp, B-brok, een eigen krachtvoermengsel, aardappelen of bierbostel. Op 11 bedrijven krijgen alle diergroepen (zoogkoeien, het oudere jongvee en de kalveren) krachtvoer of bijproducten bijgevoerd, 14 bedrijven voeren deze producten aan hooguit twee diergroepen, en 5 bedrijven gebruiken helemaal geen krachtvoer of bijproducten. Speciaal toegevoegde componenten in het krachtvoer komen niet voor.

23 bedrijven verstrekken extra mineralen, meestal in de vorm van likblokken of likbakken met zout, magnesium, selenium, calcium of fosfor.

## 3.2 Registratie

De controlerende instantie SKAL vereist een goede registratie op het gebied van de bedrijfsvoering. Wat betreft de gezondheidszorg behoren diverse zaken geregistreerd te worden welke bij controle getoond moeten kunnen worden. Het betreft hierbij de datum van behandelingen, diagnose, behandelingswijze, naam van het diergeneesmiddel, dosering, werkzame stof, de wettelijke wachttermijn en het recept van de dierenarts met motivering. Verdere details over deze registratie ontbreken in de SKAL productievoorschriften. Er zijn geen nadere regels omtrent de registratie van het gebruik van alternatieve middelen.

### 3.2.1 Registratie dierziekten

Uit de enquête blijkt dat 24 bedrijven dierziekten en aandoeningen die op het bedrijf voorkomen op enigerlei wijze registreren. De registratie gebeurt op diverse manieren, waarbij het gebruik van een vee- of logboek het meest voorkomt. Dat 6 bedrijven impliciet aangeven dierziekten op het bedrijf niet te registreren is opmerkelijk.

| Registratiemethode      | Aantal bedrijven |
|-------------------------|------------------|
| Veeboek/logboek         | 16               |
| Managementsoftware      | 3                |
| Formulier veearts       | 2                |
| Rekening veearts        | 2                |
| Agenda                  | 1                |
| <i>Geen registratie</i> | 6                |
| <b>Totaal</b>           | <b>30</b>        |

*Tabel 4: Registratiemethoden voor dierziekten en aandoeningen*

De tabel geeft alleen de belangrijkste methode per bedrijf weer. Het komt namelijk voor dat veehouders meerdere of tijdelijke vormen van registratie gebruiken, bijvoorbeeld tussentijdse notities voordat daarmee een managementprogramma wordt bijgewerkt.

### 3.2.2 Registratie reguliere diergeneesmiddelen

Reguliere diergeneesmiddelen kunnen op alle bedrijven worden gebruikt, en 26 bedrijven registreren het gebruik ervan. Het is wederom opvallend dat 4 bedrijven aangeven dat ze het gebruik van reguliere diergeneesmiddelen niet registreren.

| Registratiemethode      | Aantal bedrijven |
|-------------------------|------------------|
| Veeboek/logboek         | 18               |
| Managementsoftware      | 3                |
| Formulier veearts       | 2                |
| Rekening veearts        | 2                |
| Agenda                  | 1                |
| <i>Geen registratie</i> | 4                |

|               |           |
|---------------|-----------|
| <b>Totaal</b> | <b>30</b> |
|---------------|-----------|

*Tabel 5: Registratiemethoden voor reguliere diergeneesmiddelen*

Net als bij de ziekten, worden er voor de registratie van reguliere diergeneesmiddelen verschillende methoden toegepast, waarbij een vee- of logboek wederom het meest voorkomt.

### **3.2.3 Registratie alternatieve middelen**

Op veel bedrijven worden helemaal geen alternatieve middelen ten behoeve van de diergezondheid gebruikt. Van de 10 bedrijven die aangeven wel gebruik te (kunnen) maken van alternatieve middelen, registreren slechts 3 bedrijven het gebruik er van.

| <b>Registratiemethode</b> | <b>Aantal bedrijven</b> |
|---------------------------|-------------------------|
| Veeboek/logboek           | 2                       |
| Formulier veearts         | 1                       |
| <i>Geen registratie</i>   | 7                       |
| <b>Totaal</b>             | <b>10</b>               |

*Tabel 6: Registratiemethoden voor alternatieve middelen*

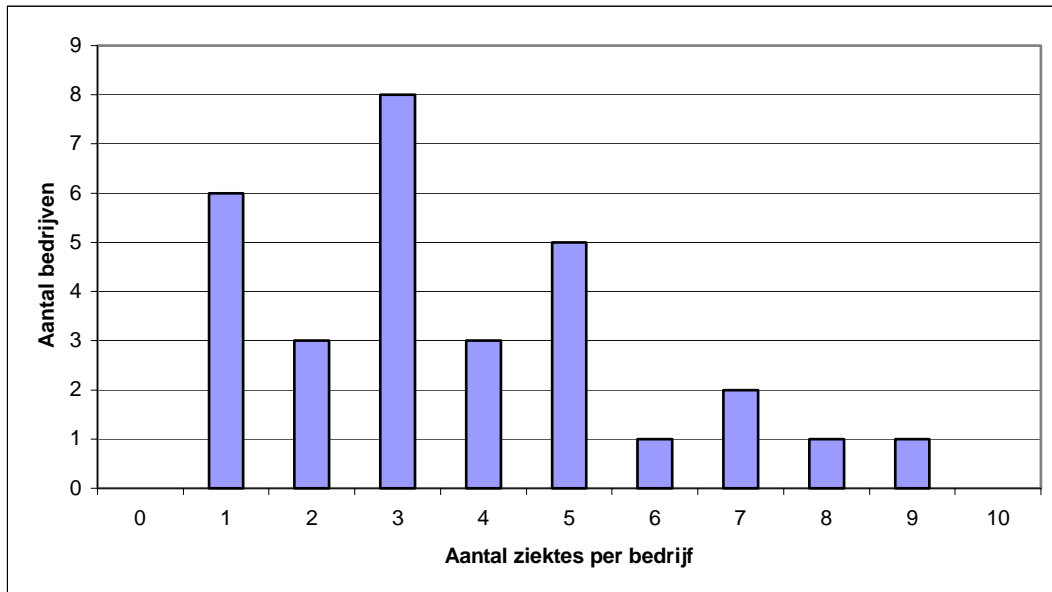
Het niet registreren van het gebruik van alternatieve middelen zou in strijd kunnen zijn met de SKAL richtlijnen, aangezien SKAL voorschrijft dat alle middelen die toegediend worden aan een biologisch dier t.b.v. de gezondheidszorg worden geregistreerd. Zoals eerder opgemerkt zijn de schriftelijke productievoorschriften van SKAL over het gebruik van alternatieve middelen echter niet erg duidelijk.

### **3.2.4 Betrouwbaarheid gegevens**

Uit dit onderzoek blijkt dat niet alle ziekten en aandoeningen worden geregistreerd, evenals het gebruik van reguliere diergeneesmiddelen en alternatieve middelen. Toch hebben veehouders de enquêtevragen hierover beantwoord. Vaak was een deel van de enquête al ingevuld vóór het bedrijfsbezoek – al dan niet met gebruikmaking van de bedrijfsregistratie - maar ook kwam het voor dat vragen over dierziekten en medicatie tijdens het bedrijfsbezoek uit het hoofd werden beantwoord. Hierbij werd door de enquêteurs geconstateerd dat veehouders de gegevens vaak snel en overtuigend konden opnoemen. Het geneesmiddelengebruik is evenwel naar verwachting betrouwbaarder dan de ziekte-incidentie omdat de middelen er tijdens bedrijfsbezoek meestal op verzoek bij werden gehaald, voorzover (nog) aanwezig.

## **3.3 Dierziekten**

Alle bedrijven hebben te maken gehad met ziekten, aandoeningen of ingrepen. Gemiddeld werden er over het jaar 2002 per bedrijf 3.7 ziekten genoemd. Op zes bedrijven bleef het aantal beperkt tot slechts 1; één bedrijf telde 9 aandoeningen.



**Figuur 2: Verdeling van het aantal ziekten per bedrijf over kalenderjaar 2002**

Tabel 7 geeft het overzicht van de ziekten en aandoeningen die door de veehouders genoemd zijn, en het aantal bedrijven en dieren dat het betrof.

| Ziekte / aandoening / ingreep | Aantal bedrijven | Aantal dieren per bedrijf |         |         |
|-------------------------------|------------------|---------------------------|---------|---------|
|                               |                  | gemiddeld                 | minimum | maximum |
| Wormen, maag-, darm-, long-   | 18               | 49                        | 1       | 130     |
| Aan nageboorte blijven staan  | 7                | 12                        | 1       | 70      |
| Tussenklauwontsteking         | 7                | 3                         | 1       | 9       |
| Keizersnede                   | 6                | 3                         | 1       | 7       |
| Longontsteking                | 6                | 11                        | 1       | 40      |
| Diarree, kalver-              | 5                | 9                         | 5       | 20      |
| Navelontsteking               | 5                | 10                        | 1       | 36      |
| Baarmoederontsteking          | 4                | 2                         | 1       | 3       |
| Diarree, coli-                | 4                | 7                         | 1       | 20      |
| Gewrichtsontsteking           | 4                | 1                         | 1       | 1       |
| Leverbot                      | 4                | 58                        | 10      | 130     |
| Castratie                     | 3                | 7                         | 7       | 7       |
| Luizen                        | 3                | 40                        | 15      | 70      |
| Pinkengriep                   | 3                | 26                        | 2       | 60      |
| Schurft                       | 3                | 174                       | 70      | 353     |
| Wormen, maag-, darm-          | 3                | 22                        | 2       | 50      |
| Abces                         | 2                | 1                         | 1       | 1       |
| Beschadigde hoorn             | 2                | 1                         | 1       | 1       |
| Benauwdheid                   | 1                | 1                         |         |         |
| Boutvuur                      | 1                | 1                         |         |         |
| Geen eetlust                  | 1                | 1                         |         |         |
| Houttong                      | 1                | 1                         |         |         |
| Kopziekte                     | 1                | 1                         |         |         |
| Lebmaag dislocatie            | 1                | 1                         |         |         |
| Losse hoefjes                 | 1                | 1                         |         |         |
| Moeder-kalf binding           | 1                | 2                         |         |         |
| Mortellaro                    | 1                | 100                       |         |         |
| Oogontsteking                 | 1                | 1                         |         |         |

|                                     |            |           |
|-------------------------------------|------------|-----------|
| Schurft, luizen                     | 1          | 100       |
| Speenverdriet                       | 1          | 40        |
| Tekort, mineralen                   | 1          | 10        |
| Tekort, vitaminen                   | 1          | 15        |
| Tussenklauw tyloos                  | 1          | 1         |
| Verstuiking, kneuzing               | 1          | 5         |
| Wond                                | 1          | 1         |
| Wormen, long-                       | 1          | 60        |
| Wormen, maag-, darm-, long-, luizen | 1          | 23        |
| Zenuwpijn                           | 1          | 2         |
| <b>Gemiddeld per ziekte</b>         | <b>2.9</b> | <b>21</b> |

*Tabel 7: Ziekten, aandoeningen en ingrepen op de geënquêteerde bedrijven, inclusief bijbehorend aantal bedrijven en aantal dieren*

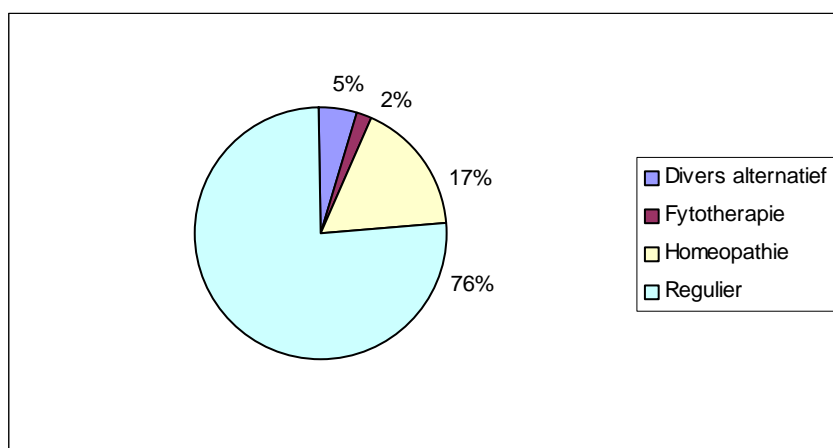
Interne parasieten blijken het meest voorkomende gezondheidsprobleem in de biologische vleesveehouderij te zijn. Driekwart van de bedrijven heeft hier mee te maken. Het gaat daarbij voornamelijk om maag-, darm- en longwormen (23 bedrijven), maar ook om leverbot (4 bedrijven). Soms werd er wel onderscheid gemaakt in de verschillende wormsoorten, maar vaak ook niet, waardoor deze aandoeningen in verschillende combinaties in de tabel voorkomen. Externe parasieten als luizen en schurftmijten komen veel minder vaak voor. Het aantal dieren per bedrijf dat tegen interne dan wel externe parasieten wordt behandeld is overwegend hoog. Veelal betreft dit koppelbehandelingen bij het jongvee of de hele veestapel. Problemen met de vruchtbaarheid en rond de geboorte komen daarna relatief vaak voor, en dit betreft nageboorteproblemen, keizersnede (als ingreep), baarmoeder- en navelontstekingen.

Veel minder vaak komen klauw- en beengebreeken zoals tussenklauwontsteking, gewrichtsontsteking, ziekte van Mortellaro en tussenklauwtyloos voor. Andere aandoeningen komen sporadisch voor.

## 3.4 Diergeneesmiddelen

### 3.4.1 Behandelingen

In totaal zijn er in de enquête 98 middelen of therapieën ingezet voor de behandeling van dieren.



**Figuur 3: Indeling gebruikte middelen en therapieën naar soort**

Van deze middelen was het overgrote deel (76%) een regulier diergeneesmiddel. 17% was een homeopathisch middel, 5% een alternatief middel of therapie, en 2% een fytotherapeutisch middel. Het overgrote deel van de middelen komt dus uit de gangbare diergezondheidszorg. Gerekend naar het gebruik van middelen (telling van het gebruik van een bepaald middel op een bepaald bedrijf tegen een bepaalde aandoening), wordt er nog meer, namelijk in 81% van de gevallen een regulier diergeneesmiddel ingezet.

Eén bedrijf geeft aan helemaal geen geneesmiddelen te hebben gebruikt. De andere 29 bedrijven gebruiken allemaal één of meer reguliere middelen.

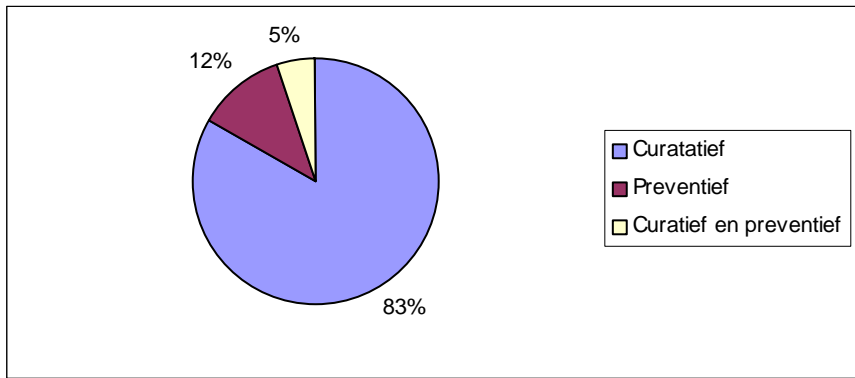
| Soort therapie/middel   |             |              |                  |      | Aantal bedrijven |
|-------------------------|-------------|--------------|------------------|------|------------------|
| Regulier                | Homeopathie | Fytotherapie | Div. alternatief | Geen |                  |
| +                       | +           | +            | +                |      | 1                |
| +                       |             |              |                  |      | 21               |
| +                       | +           |              |                  |      | 2                |
| +                       |             | +            |                  |      | 1                |
| +                       |             |              | +                |      | 3                |
| +                       | +           |              | +                |      | 1                |
|                         |             |              |                  | +    | 1                |
| Totaal aantal bedrijven |             |              |                  |      | 30               |

**Tabel 8: Combinatie van gebruik van verschillende soorten behandelingen**

Op het merendeel van de bedrijven (21) zijn dat de enige middelen die gebruikt worden. Slechts 8 bedrijven maken daarnaast gebruik van alternatieve middelen of methoden.

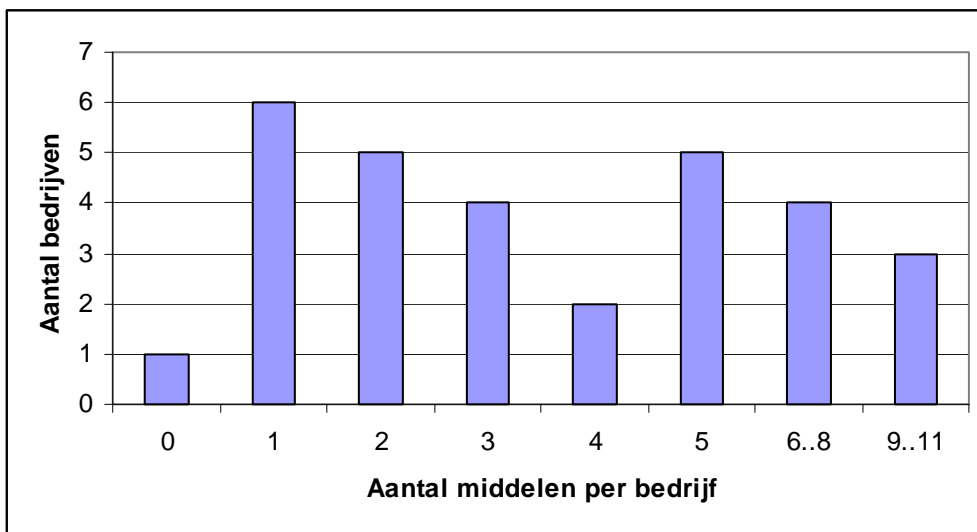
### **3.4.2 Reguliere diergeneesmiddelen**

In de vorige paragraaf bleek dat de meeste behandelingen worden gedaan met reguliere diergeneesmiddelen. Dit betreft in de meeste gevallen (83%) curatieve behandelingen, dus een behandeling waarbij het dier klinisch ziek is. Soms ook worden behandelingen uitgevoerd ter preventie van ziekte.



**Figuur 4: Indeling reguliere middelen naar gebruik**

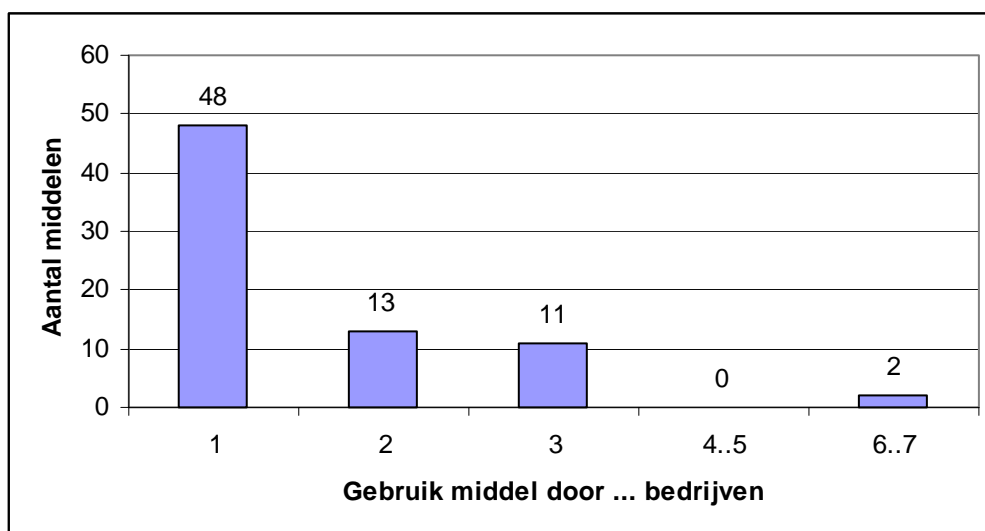
In een aantal gevallen geven veehouders aan dat een behandeling zowel curatief als preventief was. Dit lijkt tegenstrijdig, maar is met een voorbeeld toe te lichten. Een aantal dieren van de koppel kan zichtbare verschijnselen van een wormaandoening vertonen, waaruit verondersteld mag worden dat de hele koppel besmet is. Wordt nu de gehele koppel tegen de wormaandoening behandeld, dan kan dat worden aangeduid als een gecombineerde curatieve en preventieve behandeling. Andersom kan het voorkomen dat wel alle behandelde dieren klinische ziekteverschijnselen vertonen, maar dat bepaalde middelen zowel een curatieve als een preventieve werking claimen. Ook die gevallen kunnen als een combinatie van curatief en preventief worden opgevat. Omdat de scheidslijnen op dit punt onduidelijk zijn worden de gegevens gepresenteerd zoals door veehouders aangegeven. Opgemerkt moet worden dat preventieve behandelingen met reguliere diergeneesmiddelen volgens de SKAL productievoorschriften niet zijn toegestaan.



**Figuur 5: Verdeling van het aantal gebruikte reguliere middelen per bedrijf**

Het aantal reguliere middelen dat per bedrijf gebruikt wordt varieert van 0 tot 11. Gemiddeld worden er 4 reguliere middelen per bedrijf gebruikt.





**Figuur 6: Verdeling van het aantal bedrijven dat een bepaald regulier middel gebruikt**

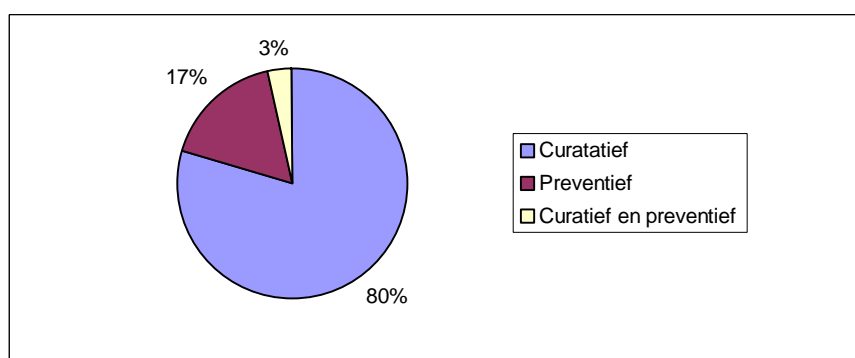
Het merendeel van de reguliere middelen (n=48) wordt elk op niet meer dan één bedrijf gebruikt. Slechts 2 middelen worden op meer dan 5 bedrijven gebruikt; dit betreffen Neopen en Ivomec Pour-on. Neopen wordt ingezet bij verschillende soorten ontstekingen en wonden, Ivomec Pour-on is een middel tegen interne parasieten.

Bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van de reguliere middelen en de aandoeningen waarbij ze gebruikt zijn. Bijlage 5 geeft nadere details van de reguliere middelen.

In de lijst staan middelen waarvoor de toelating voor runderen is beëindigd: Auromycin-violet-spray, Clindabiotic en Violetspray-met-OTC. Het antimicrobiële middel Neopen heeft een voorlopige registratie (REG NL 1556). Een aantal middelen is wel geregistreerd als diergeneesmiddel maar niet voor runderen: Dexa-tomanol (honden en katten), Furosemide (handen en katten), Lincocin (varkens), Sedazine-20-Inj (katten) en Terramycin oogzalf (honden en katten). Formaline (in voetbaden) en Halamid-d (CTB-registratie 8241) zijn ontsmettingsmiddelen en Propexide (CTB-registratie 8838) is een bestrijdingsmiddel met status 'vervallen'. Coopertix is een in België toegelaten insecticide.

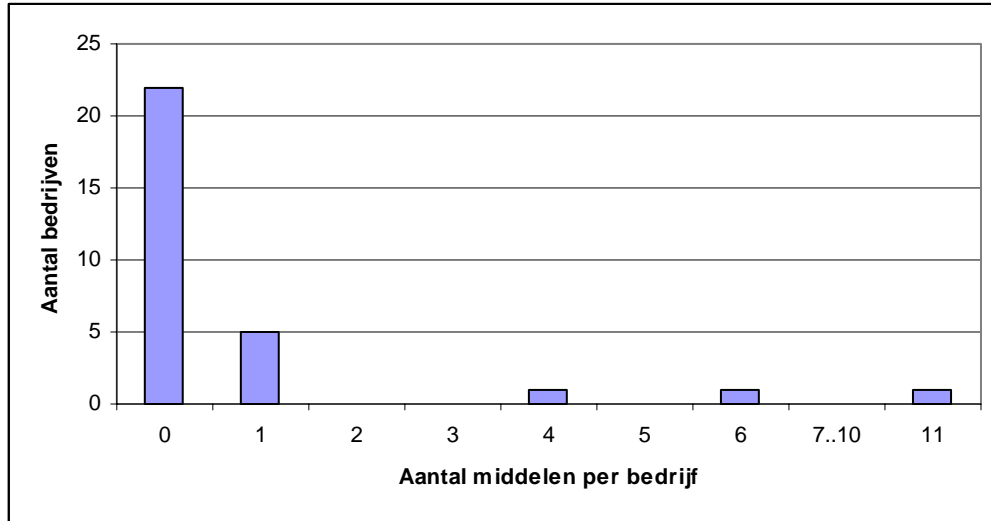
### **3.4.3 Alternatieve middelen en therapieën**

Een minderheid van de bedrijven (8) maakt gebruik van alternatieve behandelingsmethoden en/of -middelen. Ook deze worden curatief (80%) dan wel preventief (17%) ingezet, en soms gecombineerd curatief en preventief.



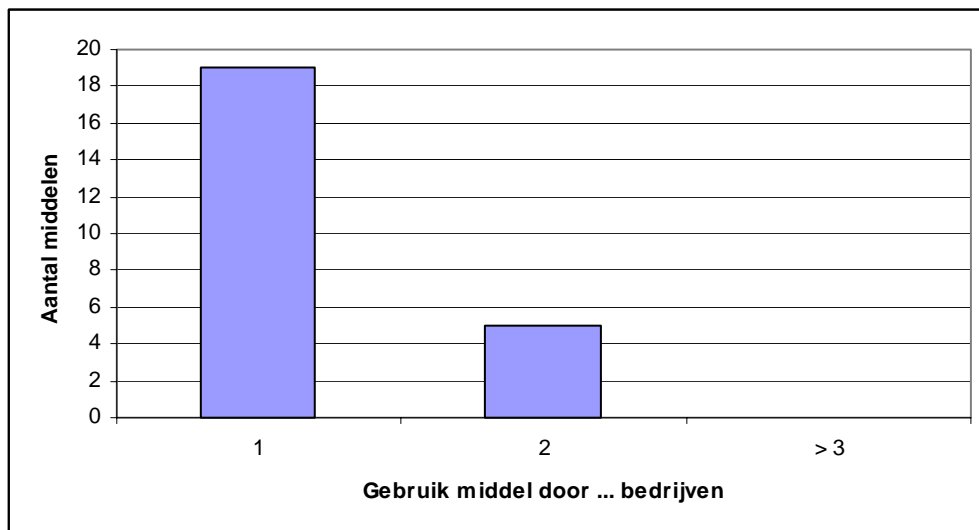
**Figuur 7: Indeling alternatieve middelen naar gebruik**

Deze verdeling vertoont vrijwel hetzelfde patroon als bij de reguliere middelen. Zoals hierboven reeds genoemd, mogen dieren volgens de SKAL productievoorschriften niet preventief worden behandeld, en dat geldt ook voor alternatieve middelen.



**Figuur 8: Verdeling van het aantal gebruikte alternatieve middelen per bedrijf**

22 bedrijven maken geen gebruik van alternatieve middelen of therapieën, en 5 bedrijven gebruiken niet meer dan 1 alternatief middel of therapie. Slechts 3 bedrijven gebruiken meer dan 1 alternatief middel, waarbij 11 middelen op 1 bedrijf het hoogste aantal is.



**Figuur 9: Verdeling van het aantal bedrijven dat een bepaald alternatief middel gebruikt**

Het merendeel van de alternatieve middelen of therapieën (19 stuks) wordt elk op niet meer dan één bedrijf gebruikt. Slechts 5 middelen worden op meer dan 1 bedrijf gebruikt, namelijk elk op 2 bedrijven; dit betreft de homeopathische middelen Hypercal Tinctuur, Hypericum, Phosphorus, Arnica en Pyrosan.

Veehouders geven aan dat het vleesvee weinig wordt vastgezet en vaak moeilijk te vangen en te hanteren is. Behandelingen moeten daarom snel en effectief zijn, en daarom kiest men vaak voor reguliere middelen.

Bijlagen 3 en 4 geven een overzicht van de alternatieve middelen en de aandoeningen waarbij ze gebruikt zijn. Bijlage 6 geeft nadere details van de alternatieve middelen.

#### ***3.4.4 Alternatieve geneeswijzen***

Drie bedrijven hebben alternatieve behandelingsmethoden toegepast. Hierbij ging het om aura-healing (1), fysiotherapie (1) en handoplegging (1).

### **3.5 Koppel- en bedrijfsbehandelingen**

Veel bedrijven (22) passen koppelbehandelingen met reguliere geneesmiddelen toe om het (jong)vee te ontwormen. 1 bedrijf past een homeopathische koppelbehandeling bij kalveren toe tegen speenverdriet. Verder komt het voor dat er hulsttakken in de stal worden opgehangen (1) ter preventie van schurft, of dat er een smetstraler wordt gebruikt tegen paratbc (1). De smetstraler zendt een bepaalde toon met hoge frequentie uit waardoor de paratbc-bacterie inactief zou worden. Entingen zijn niet gerapporteerd.

## 4 Resultaten en conclusies

1. Dit rapport geeft een beeld van de dierziekten en aandoeningen die de nodige aandacht vragen van de biologische rundvee vleesveehouder, en de reguliere en alternatieve middelen die door hen worden gebruikt om deze ziekten en aandoeningen te behandelen.
2. Het voorkomen van dierziekten wordt op 24 van de 30 geënquêteerde bedrijven geregistreerd. Het gebruik van reguliere diergeneesmiddelen wordt op 26 van de 30 bedrijven geregistreerd, en van de 10 bedrijven die aangeven alternatieve middelen te gebruiken registreren er 3 het gebruik ervan.
3. Alle bedrijven hebben in het enquêtejaar 2002 te maken gehad met ziekten of aandoeningen. Gemiddeld kwamen er 3.7 ziekten per bedrijf voor, en elke ziekte kwam gemiddeld op 2.9 bedrijven voor. De biologische vleesveehouderij kenmerkt zich daarmee door relatief weinig gezondheidsproblemen bij het vee. Interne en - in mindere mate - externe parasieten zijn de meest voorkomende aandoeningen. Daartegen worden vaak koppelbehandelingen met reguliere anthelmintica uitgevoerd.
4. Van de 98 verschillende middelen en behandelingen die in de enquête zijn genoemd, betreft ca. 75% een regulier diergeneesmiddel. Het restant aan behandelingsmethoden bestaat voor 17% uit homeopathie, 2% uit fytotherapie, en 5% uit diverse andere alternatieven.
5. Gemiddeld gebruikt een bedrijf 4 reguliere middelen. 48 van de 74 genoemde reguliere middelen wordt op niet meer dan één bedrijf gebruikt.
6. Alternatieve middelen of behandelingsmethoden worden weinig gebruikt. Slechts 8 bedrijven maken er daadwerkelijk gebruik van en slechts 3 bedrijven gebruiken meer dan één alternatief middel. 19 van de 24 genoemde alternatieven wordt op niet meer dan één bedrijf toegepast.
7. Van een aantal reguliere middelen is de toelating voor rundvee beëindigd, voorlopig of onbekend. 1 middel is niet in Nederland maar wel in België geregistreerd. Een 5-tal middelen is wel geregistreerd als diergeneesmiddel, maar niet toegelaten voor runderen.
8. Eén alternatief homeopatisch middel komt niet voor op de BRD-lijst.
9. Veehouders geven aan dat het vleesvee weinig wordt vastgezet en vaak moeilijk te vangen en te hanteren is. Behandelingen moeten daarom snel en effectief zijn, en daarom kiest men vaak voor reguliere middelen.

## 5 Aanbevelingen

### Algemeen

Er is een groot aantal middelen dat ingezet wordt ter preventie en behandeling van dierziekten in de biologische vleesveehouderij. Een betere communicatie en kennisoverdracht tussen veehouders, dierenartsen en kennisinstellingen is nodig om een consensus te verkrijgen over de optimale behandelingsmethoden binnen de kaders van lokale en EU regelgeving.

### Veehouders

De veehouders moeten meer aandacht schenken aan de registratie van dierziekten en behandelingsmethoden op hun bedrijf. Ten eerste omdat het een vereiste is van de controle organisatie SKAL. Ten tweede omdat er een beter beeld gevormd kan worden omtrent de problemen op het gebied van diergezondheid op de bedrijven en de ervaringen van veehouders betreffende preventie en behandeling. SKAL zou behulpzaam kunnen zijn door het ontwikkelen van software of formulieren t.b.v. de hierboven genoemde registratie.

### SKAL

De registratie van biologische vleesveehouders op de website van SKAL is niet foutloos. Sommige gegevens zijn niet volledig of verouderd, en bedrijven in omschakeling zijn niet te onderscheiden van gecertificeerde bedrijven.

SKAL zou t.b.v. de registratie van dierziekten en behandelingen standaard formulieren ter beschikking kunnen stellen en beter moeten toezien op de naleving van de registratie.

Er is een discrepantie tussen de productievoorschriften van SKAL op het gebied van diergezondheid en de EU regelgeving. Volgens de SKAL-instructie moeten dieren eerst met alternatieven worden behandeld, en indien die niet werkzaam zijn, mag overgeschakeld worden naar een regulier diergeneesmiddel. Volgens de EU regelgeving mag een alternatief alleen dan ingezet worden als gebleken is dat het effectief is voor de desbetreffende aandoening bij de betreffende diersoort. Van veel van de alternatieven ontbreekt momenteel nog een onderbouwing van de effectiviteit voor bepaalde ziektes/aandoeningen bij rundvee.

SKAL dient in de productievoorschriften duidelijkheid te verschaffen omtrent de behandeling van wonden. Veel van de uitwendige wondbehandelingen zullen door een biologische veehouder niet als reguliere behandeling worden geregistreerd, hoewel veel van de gebruikte middelen antibiotica bevatten. In de voorschriften zou vermeld moeten worden dat wondbehandeling met desinfecterende middelen (jood preparaten) niet als reguliere behandeling geteld hoeft te worden. Nadere aandacht dient wat dit betreft ook aan de behandeling van klauwproblemen te worden gegeven.

### Dierenartsen

Dierenartsen dienen goed op de hoogte te zijn van de diergeneesmiddelen die toegelaten zijn voor runderen en bij gebruik van middelen uit de vrijstellingslijst rekening te houden met het feit dat de biologische veehouder een (dubbele) wachttermijn in acht moet nemen.

### Onderzoeksinstituten

In het kader van alternatieve diergeneesmiddelen wordt door verschillende afdelingen van Wageningen-UR, het Louis Bolk Instituut, School voor Homeopathie (Breda) en de Faculteit Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht onderzoek gedaan binnen de biologische

veehouderij. Het is belangrijk dat onderzoekers in Nederland op de hoogte zijn van elkanders onderzoek. Het komt regelmatig voor dat veehouders meerdere keren voor gelijksoortige onderzoeksvraagstellingen worden benaderd. Intussen zijn er een aantal websites waar rapporten over de biologische dierhouderij te vinden zijn ([www.biofoon.nl](http://www.biofoon.nl) ; [www.biologischelandbouw.net](http://www.biologischelandbouw.net)) en is er een cluster opgezet waarin de meeste onderzoekers op het gebied van de biologische dierhouderij vertegenwoordigd zijn.

#### Vereniging van Biologische Vleesveehouders

Voor eventueel vervolgonderzoek is overleg met de belangenorganisaties gewenst, zodat er beter inzicht ontstaat waar de sector behoefte aan heeft, en er efficiënter vooruitgang in onderzoek geboekt kan worden (Natuurweide, Vereniging van biologische vleesveehouders, Biologica en vakgroep biologische landbouw van LTO).

#### Effectiviteit alternatieve middelen

Er is een behoefte bij vleesveehouders (veehouders in het algemeen) naar de werking van alternatieve middelen. Het belangrijkste hierbij is of met een betreffend middel positieve resultaten kunnen worden behaald. Op dit moment zijn er bijvoorbeeld geen goede alternatieve middelen voor de behandeling van parasitaire infecties, en mogen reguliere middelen onder de SKAL productievoorschriften zonder beperkingen worden gebruikt. Toch is er in de sector behoefte aan alternatieven omdat uitgebreid gebruik van reguliere ontwormingsmiddelen het imago van biologisch rundvlees kan schaden. Wanneer men verder wil dat het gebruik van b.v. antibiotica wordt verminderd zullen er publicaties moeten komen in vakbladen over de resultaten van de werking van specifieke alternatieven. Deze taak ligt voor een groot gedeelte bij het bedrijfsleven, maar hier ligt ook een schone taak voor de overheid in het kader van de volksgezondheid (voorkómen resistentie ontwikkeling antibiotica).

#### Beleid

Er dient meer duidelijkheid te komen over de uitleg van de EU regelgeving op het gebied van de behandeling van dierziekten in de biologische dierhouderij. Zolang van een groot scala aan alternatieve geneesmiddelen nog niet is aangetoond dat ze effectief zijn bij diverse ziekten bij het rund, is de inzet hiervan strijdig met de EU regels. Het niet adequaat behandelen van een ziek dier kan ten koste gaan van het welzijn van het dier en dient voorkomen te worden. Dit laatste punt is recent in de media aangehaald en kan het imago van de sector ernstig schaden.

Het experimenteren met alternatieve middelen op individuele bedrijven is niet een efficiënte wijze om de werkzaamheid van een middel aan te tonen. Het beleid moet er op gericht zijn om gedegen wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van alternatieve middelen te ondersteunen. Het beleid moet verder ondersteunend zijn bij de formele registratie van alternatieve middelen als diergeneesmiddel.

Er is momenteel binnen de biologische dierhouderij onduidelijkheid over de definitie van een regulier middel. In de EU regelgeving wordt gesproken van chemisch gesynthetiseerde middelen, waardoor een splitsing van reguliere middelen in "natuurlijke" en chemisch gesynthetiseerde preparaten mogelijk zou moeten zijn. Een natuurlijk regulier product zou in de biologische dierhouderij niet aan de beperkingen onderhevig moeten zijn die voor synthetische producten geldt. In de BRD registratie zou een aantekening betreffende de toelating van een middel in de biologische dierhouderij opgenomen moeten worden. Een

voorbeeld is de pepermuntolie in Cai Pan. Bij de opname als "EKO" diergeneesmiddel dient bij de bereiding van het natuurlijke product rekening gehouden te worden met de biologische principes (bijvoorbeeld bepaalde niet-toegelaten chemische extractie procedures).

## 6 Bronnen

Bron 1        Biologica (2003). Eko-monitor, cijfers en trends, jaarrapport 2002. Biologica, Utrecht, maart 2003

Bron 2        [www.skal.nl](http://www.skal.nl). SKAL - Certificatie Biologische Productie, maart 2003.

Bron 3        <http://statline.cbs.nl>. Centraal Bureau voor de Statistiek, maart 2003: Biologische veehouderij volgens CBS-landbouwtelling 2001.

## Bijlage 1: Overzicht reguliere geneesmiddelen en de aandoeningen waartegen ze gebruikt zijn

| Naam middel       | Aantal aandoeeningen | Ziekte / aandoening / ingreep         |
|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ampicilline       | 2                    | Gewrichtsontsteking                   |
| Aureomycine spray | 2                    | Hoorn beschadiging                    |
| Belcomix          | 1                    | Keizersnede                           |
| Biopect           | 2                    | Losse hoefjes (kalf)                  |
|                   | 1                    | Coli diarree                          |
|                   | 2                    | Coli diarree                          |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Vitaminestekort                       |
|                   | 1                    | Coli diarree                          |
|                   | 1                    | Kopziekte                             |
|                   | 1                    | Baarmoederontsteking                  |
|                   | 1                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 1                    | Hoorn beschadiging                    |
|                   | 1                    | Luizen                                |
|                   | 2                    | Navelontsteking                       |
|                   | 1                    | Tussenklauwontsteking                 |
|                   | 1                    | Mineraltekort                         |
|                   | 2                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 2                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 2                    | Wormen, maag-, darm-, long- en luizen |
|                   | 1                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 3                    | Baarmoederontsteking                  |
|                   | 1                    | Navelontsteking                       |
|                   | 1                    | Tussenklauwontsteking                 |
|                   | 3                    | Tussenklauwontsteking                 |
|                   | 1                    | Coli diarree                          |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Nageboorte blijven staan              |
|                   | 2                    | Houttong                              |
|                   | 2                    | Coli diarree                          |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Tussenklauwontsteking                 |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Leverbot                              |
|                   | 1                    | Mineraltekort                         |
|                   | 2                    | Gewrichtsontsteking                   |
|                   | 1                    | Navelontsteking                       |
|                   | 1                    | Gewrichtsontsteking                   |
|                   | 1                    | Mortellaro                            |
|                   | 1                    | Steekwond                             |
|                   | 1                    | Schurfmijten                          |
|                   | 1                    | Wormen, long-                         |
|                   | 2                    | Leverbot                              |
|                   | 2                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 2                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 1                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 1                    | Navelontsteking                       |
|                   | 1                    | Coli diarree                          |
|                   | 1                    | Kalverdiarree                         |
|                   | 1                    | Wormen, maag-, darm-, long-           |
|                   | 1                    | Mortellaro                            |

| Vervolg tabel |            |                             |  |
|---------------|------------|-----------------------------|--|
| Metricure     | 1          | Baarmoederontsteking        |  |
| Micotil       | 2          | Longontsteking              |  |
|               |            | Pinkengriep                 |  |
|               | 1          | Kalverdiarree               |  |
|               | 1          | Nageboorte blijven staan    |  |
|               | 1          | Nageboorte blijven staan    |  |
|               | 1          | Nageboorte blijven staan    |  |
|               | 5          | Gewrichtsontsteking         |  |
|               |            | Keizersnede                 |  |
|               |            | Longontsteking              |  |
|               |            | Navelontsteking             |  |
|               |            | Steekwond                   |  |
|               | 1          | Wormen, maag-, darm-, long- |  |
|               | 3          | Longontsteking              |  |
|               |            | Pinkengriep                 |  |
|               |            | Steekwond                   |  |
|               | 1          | Longontsteking              |  |
|               | 2          | Baarmoederontsteking        |  |
|               |            | Tussenklauwontsteking       |  |
|               | 4          | Gewrichtsontsteking         |  |
|               |            | Keizersnede                 |  |
|               |            | Lebmaagdislocatie           |  |
|               |            | Tussenklauwontsteking       |  |
|               | 1          | Keizersnede                 |  |
|               | 2          | Gewrichtsontsteking         |  |
|               |            | Longontsteking              |  |
|               | 1          | Wormen, maag-, darm-, long- |  |
|               | 1          | Luizen en schurft           |  |
|               | 2          | Coli diarree                |  |
|               |            | Geen eetlust (kalf)         |  |
|               | 1          | Pinkengriep                 |  |
|               | 1          | Schurfmijten                |  |
|               | 1          | Castrezen                   |  |
|               | 3          | Coli diarree                |  |
|               |            | Keizersnede                 |  |
|               |            | Tussenklauwontsteking       |  |
|               | 1          | Kalverdiarree               |  |
|               | 2          | Coli diarree                |  |
|               |            | Kalverdiarree               |  |
|               | 1          | Luizen                      |  |
|               | 1          | Tussenklauwontsteking       |  |
|               | 1          | Oogontsteking               |  |
|               | 1          | Pinkengriep                 |  |
|               | 1          | Pinkengriep                 |  |
|               | 1          | Leverbot                    |  |
|               | 1          | Losse hoefjes (kalf)        |  |
|               | 1          | Vitaminestekort             |  |
|               | 1          | Keizersnede                 |  |
|               | <b>1.4</b> |                             |  |



## Bijlage 2: Overzicht aandoeningen en de reguliere geneesmiddelen die daarbij gebruikt zijn

| Ziekte / aandoening / ingreep | Aantal middelen | Naam middel   |
|-------------------------------|-----------------|---|
| Baar moederontsteking         | 4               | Chlortetracycline<br>Depomycine<br>Metricure<br>OTC 10%   |
| Castreren                     | 1               | Sedazine  |
| Coli diarree                  | 9               | Belcomix<br>Biopect<br>CalVg Tonicum<br>Diatrim 24%<br>Electroletenmix<br>Lectade<br>Propyleenglycol<br>Streptoproopen 20-20<br>Synulox 500 MG Bolus<br>Propyleenglycol                                 |
| Geen eelust (kalf)            | 1               | Ampicilline   |
| Gewrichtsontsteking           | 6               | Finadyne<br>Flunixin injection<br>Neopen<br>Penstrep-ject<br>Praxavet TMPS I.M.   |
| Hoorn beschadiging            | 2               | Ampicilline<br>Clindabiotic   |
| Houttong                      | 1               | Dofatrim-ject   |
| Kalverdiarree                 | 9               | Biopect<br>Buscopan compositum injectie I.M<br>Diatrim 24%<br>Electroletenmix<br>Enterogel<br>Lectade Plus<br>Multivitamine injectie<br>Sulfatrim 200-1000<br>Synulox 500 MG Bolus<br>Aureomycine spray |
| Kelzernsede                   | 6               | Neopen<br>Penstrep-ject<br>Planipart<br>Streptoproopen 20-20<br>Voreen  |
| Kopziekte                     | 1               | Ca-Mg-Infuus  |
| Lebmaagdislocatie             | 1               | Penstrep-ject   |
| Leverbot                      | 3               | FasineX 10%<br>Ivomec Plus<br>Tribex 10 %   |
| Longontsteking                | 5               | Micotil<br>Neopen<br>Novem<br>Nulfor  |
| Losse hoeftjes (kalf)         | 2               | Praxavet TMPS I.M.<br>Aureomycine spray   |
| Luizen                        | 2               | Violetspray met OTC<br>Coopertix  |
| Luizen en schurft             | 1               | Taktik<br>Propexide   |

| Vervolg tabel                          |            |   |
|--|------------|---|
| Mineralentekort                        | 2          | Cu-injectie<br>Fertiplus  |
| Mortellaro                             | 2          | Formaline<br>Lincocin   |
| Nageboorte blijven staan               | 4          | Diatrim 24%<br>Nageboortecapsule<br>Nageboortecapsule Eurovet<br>Nageboortecapsule TTC-2  |
| Navelontsteking                        | 5          | CTC-Spray<br>Depomycine<br>Finadyne<br>Jodium<br>Neopen   |
| Oogontsteking                          | 1          | Terramycin Oogzalf  |
| Pinkengriep                            | 5          | Micotil<br>Novem<br>Risposal RS<br>Terramycine<br>Tolfine Resp<br>Halamid D   |
| Schurftmijtlen                         | 2          | Halamid D<br>Schurftmiddel  |
| Steekwond                              | 3          | Furosemide 5% PRO INJ.<br>Neopen<br>Novem   |
| Tussenklauwontsteking                  | 8          | CTC-Spray<br>Depomycine<br>Dexa-Tomanol<br>Engemycine 10%<br>Oxytetracycline 10%<br>Penstrep-ject<br>Streptoproopen 20-20<br>Teerzalf |
| Vitaminetekort                         | 2          | Calci TAD 50<br>Vitol-ject Forte  |
| Wormen, long-                          | 1          | Ivomec Eprinex Pour on  |
| Wormen, maag-, darm-                   | 3          | Chronomintic-bolus<br>Cydectin 0,5%<br>Ivomec Pour on<br>Cydectin 0,5%  |
| Wormen, maag-, darm-, long-            | 9          | Dectomax<br>Dectomax pour-on<br>Ivomec Plus<br>Ivomec R Pour on<br>Limex pour on<br>Normamectine<br>Pronitax Pour on<br>Dectomax      |
| Wormen, maag-, darm-, long- en luizen  | 1          | Dectomax  |
| <b>Gemiddeld aantal per aandoening</b> | <b>3.4</b> |   |

### Bijlage 3: Overzicht alternatieve middelen en de aandoeningen waartegen ze gebruikt zijn

| Naam middel                        | Aantal aandoeningen | Ziekte / aandoening / ingreep                      |
|------------------------------------|---------------------|--|
| Antraci C30                        | 1                   | Boutvuur   |
| Apis                               | 1                   | Navelontsteking                                    |
| Arnica C200                        | 1                   | Verstuiking,kneuzingen                             |
| Arnica C30                         | 2                   | Nageboorte blijven staan<br>Verstuiking,kneuzingen |
| Bio 48                             | 1                   | Benauwdheid  |
| Calcarea Carbonica                 | 1                   | Baarmoederontsteking                               |
| Carbo Vegetalis C30                | 1                   | Verstuiking,kneuzingen                             |
| Caulofylum                         | 1                   | Baarmoederontsteking                               |
| China C30                          | 1                   | Kalverdiarree                                      |
| Gewone thee                        | 1                   | Coli diarree                                       |
| Handoplegging                      | 1                   | Tussenklauw tyloom                                 |
| Hulsttakken                        | 1                   | Schurftmijten                                      |
| Hypercal Tinctuur C60              | 2                   | Navelontsteking<br>Gewrichtsontsteking             |
| Hypericum                          | 2                   | Gewrichtsontsteking<br>Zenuwpijnen                 |
| Ignatia Amara                      | 1                   | Speenverdriet                                      |
| Mercurius C30                      | 1                   | Abces  |
| Myristica sebi                     | 1                   | Abces  |
| Nosode                             | 1                   | Kalverdiarree                                      |
| Pessaria Nageb.caps                | 1                   | Baarmoederontsteking                               |
| Phosporus C30                      | 2                   | Kalverdiarree<br>Moeder-kalf binding               |
| Pyrosan                            | 2                   | Coli diarree<br>Speenverdriet                      |
| Sabina                             | 1                   | Baarmoederontsteking                               |
| Smetstraler                        | 1                   | Para-tbc   |
| Verlopen olie                      | 1                   | Schurftmijten                                      |
| <b>Gemiddeld aantal per middel</b> | <b>1.2</b>          |  |

## Bijlage 4: Overzicht aandoeningen en de alternatieve middelen die daarbij gebruikt zijn

| Ziekte / aandoening / ingreep          | Aantal middelen | Naam middel           |
|--|-----------------|-----------------------|
| Abces                                  | 2               | Mercurius C30         |
|  |                 | Myristica sebi        |
| Baarmoederontsteking                   | 4               | Calcarea Carbonica    |
|  |                 | Caulofylum            |
|  |                 | Pessaria Nageb.caps   |
|  |                 | Sabina                |
| Benauwdheid                            | 1               | Bio 48                |
| Boutvuur                               | 1               | Antraci C30           |
| Coli diarree                           | 2               | Gewone thee           |
|  |                 | Pyrosan               |
| Gewrichtsontsteking                    | 2               | Hypercal Tinctuur C60 |
|  |                 | Hypericum             |
| Kalverdiarree                          | 3               | China C30             |
|  |                 | Nosode                |
|  |                 | Phosporus C30         |
| Moeder-kalf binding                    | 1               | Phosporus C30         |
| Nageboorte blijven staan               | 1               | Arnica C30            |
| Navelontsteking                        | 2               | Apis                  |
|  |                 | Hypercal Tinctuur 60  |
| Para-tbc                               | 1               | Smetstraler           |
| Schurftmijten                          | 2               | Hulsttakken           |
|  |                 | Verlopen olie         |
| Speenverdriet                          | 1               | Ignatia Amara         |
|  |                 | Pyrosan               |
| Tussenklauw tyloom                     | 1               | Handoplegging         |
| Verstuiking,kneuzingen                 | 3               | Arnica C200           |
|  |                 | Arnica C30            |
|  |                 | Carbo Vegetalis C30   |
| Zenuwpijnen                            | 1               | Hypericum             |
| <b>Gemiddeld aantal per aandoening</b> | <b>1.8</b>      |                       |

## Bijlage 5: Indeling reguliere middelen

| Naam middel                       | REG NL     | Aard van het middel                                | Stof   | Toelating runderen |
|-----------------------------------|------------|--|--|--------------------|
| Ampicilline 20% pro inj.          | 8480       | antimicrobieel                                     | ampicilline-trihydraat                                 | ja                 |
| Aureomycin violet spray           | 1313       |  |  | beëindigd          |
| Belcomix 200 w.o.                 | 3264       | antimicrobieel                                     | colistinesulfaat                                       | ja                 |
| Biopect                           | 5010, 6786 | electrolyten, koolhydraten, vitaminen              | glucose-monohydraat, natriumchloride e.a.              | ja                 |
| Buscopan compositum injectie i.m. | 8944       | analgeticum, anti-pyretisch, spasmolyticum         | natriummetamizol, scopolaminebutylbromide              | ja                 |
| Calci TAD 50                      | 3745       | electrolyten                                       | calcium- en magnesiumverbindingen                      | ja                 |
| Calciummagnesium tonicum          | 7781       | electrolyten                                       | calciumacetaat, magnesiumchloride                      | ja                 |
| Ca-Mg-infuus                      | 1609, 8301 | electrolyten                                       | calcium- en magnesiumverbindingen                      | ja                 |
| Chloortetracycline 2000 u-staaf   | 7813       | antimicrobieel                                     | chloortetracyclinehydrochloride                        | ja                 |
| Chronomintic                      | 2619       | anthelminticum                                     | levamisolhydrochloride                                 | ja                 |
| Clindabiotic                      | 7417, 8250 |  |  | beëindigd          |
| Coopertix                         |            | insecticide  | cyhalothrin  | België             |
| CTC-spray                         | 9013       | antimicrobieel                                     | chloortetracyclinehydrochloride                        | ja                 |
| Cu-injectie                       |            | niet nader aangeduid                               |  |                    |
| Cydectin 0.5% w/v pour-on         | 9405       | anthelminticum, antiparasitair                     | moxidectine  | ja                 |
| Dectomax                          | 9779, 9844 | anthelminticum                                     | doramectin   | ja                 |
| Dectomax pour-on                  | 9524       | anthelminticum, antiparasitair                     | doramectin   | ja                 |
| Depomycine                        | 4264       | antimicrobieel                                     | dihydrostreptomycinesulfaat, procainebenzylpenicilline | ja                 |
| Dexa-tomanol                      | 4697       | hormoonpreparaat                                   | isopropylaminofenazon, fenylbutazon e.a.               | nee                |
| Diatrim 24%                       | 8028, 8435 | antimicrobieel                                     | sulfamethoxazol, trimethoprim                          | ja                 |
| Dofatrim-ject                     | 8762       | antimicrobieel                                     | sulfamethoxazol, trimethoprim                          | ja                 |
| Electrolytenmix                   | 4225, 4783 | electrolyten, koolhydraten, aminozuren             | glucose, natriumwaterstofcarbonaat e.a.                | ja                 |
| Engemycine 10%                    | 8291       | antimicrobieel                                     | oxytetracyclinehydrochloride                           | ja                 |
| Enterogel                         | 8137       | antimicrobieel                                     | colistinesulfaat                                       | ja                 |
| Fasinex 10%                       | 7979       | anthelminticum                                     | triclabendazol   | ja                 |
| Ferti Plus                        |            | mineralen bolus voor jongvee                       | sporenelementen en vitaminen                           | onbekend           |
| Finadyne                          | 1726, 9847 | anti-inflammatoir, anti-pyretisch, antiflogisticum | flunixinemeglumine                                     | ja                 |
| Flunixin injection                | 9619       | anti-inflammatoir                                  | flunixinemeglumine                                     | ja                 |
| Formaline                         |            | desinfectans                                       |  | n.v.t.             |
| Furosemide 5% PRO INJ.            | 3718       | diureticum   | furosemide   | nee                |
| Halamid D                         | CTB 8241   | desinfectans                                       |  | n.v.t.             |
| Ivomec eprinex pour-on            | 9033       | antiparasitair                                     | eprinomectine  | ja                 |
| Ivomec plus                       | 2306       | anthelminticum, antiparasitair                     | clorsulon, ivermectine                                 | ja                 |
| Ivomec pour-on                    | 9312       | anthelminticum, antiparasitair                     | ivermectine  | ja                 |
| Jodium                            |            | div. desinfectans                                  | jodium, natriumjodide                                  | ja                 |
| Lectade                           | 1856       | aminozuren, elctrolyten, koolhydraten              | glucose, natriumchloride e.a.                          | ja                 |
| Lectade Plus                      | 4411       | elctrolyten, koolhydraten                          | dextrose-monohydraat, natriumchloride e.a.             | ja                 |
| Limex pour-on                     | 9516       | anthelminticum                                     | levamisol  | ja                 |
| Lincocin 40% oplosbaar poeder     | 3751       | antimicrobieel                                     | lincomycinehydrochloride                               | nee                |
| Metricure                         | 8522, 9080 | antimicrobieel                                     | benzathinecefapirine                                   | ja                 |
| Micotil                           | 7774       | antimicrobieel                                     | tilmicosine  | ja                 |
| Multivitamine injectie            | 4708       | vitamines  | nicotinamide, ascorbinezuur e.a.                       | ja                 |
| Nageboorte capsule                | 2507       | antimicrobieel                                     | oxytetracyclinehydrochloride                           | ja                 |
| Nageboortekapsule TTC-2           | 8260       | antimicrobieel                                     | tetracyclinehydrochloride                              | ja                 |
| Neopen                            | 1556       | antimicrobieel                                     | neomycinesulfaat, procainebenzylpenicilline            | voorlopig          |
| Noromectin injection              | 9756       | anthelminticum, antiparasitair                     | ivermectine  | ja                 |
| Novem                             | 9470       | analgeticum, anti-inflammatoir, anti-pyretisch     | meloxicam  | ja                 |
| Nuflor                            | 7993       | antimicrobieel                                     | florfenicol  | ja                 |
| Oxytetracycline                   |            | div. antimicrobieel                                | oxytetracyclinehydrochloride                           | ja                 |
| Penstrep-ject                     | 10016      | antimicrobieel                                     | dihydrostreptomycinesulfaat, procainebenzylpenicilline | ja                 |
| Planipart                         | 7068       | beta-sympathicomimeticum                           | clenbuterolhydrochloride                               | ja                 |
| Praxavet TMPS I.M.                | 8908       | antimicrobieel                                     | sulfadiazine, trimethoprim                             | ja                 |
| Prontax pour-on                   | 9701       | anthelminticum, antiparasitair                     | doramectin   | ja                 |
| Propexide                         | CTB 8838   | bestrijdingsmiddel met status 'vervallen'          |  | n.v.t.             |
| Propyleenglycol                   |            | div. corrigerend preparaat                         | propyleenglycol  | ja                 |
| Rispoval R.S.                     | 1467       | vir. vaccin en combinatie                          | levend respiratoir rundersyncytisvirus                 | ja                 |
| Schurftmiddel                     |            | niet nader aangeduid                               |  |                    |
| Sedazine 20 inj.                  | 8066       | sedativum  | xylazinehydrochloride                                  | nee                |
| Streptoprocpen 20-20              | 7965       | antimicrobieel                                     | dihydrostreptomycinesulfaat, procainebenzylpenicilline | ja                 |
| Sulfatrim 200/1000 bolus          | 9695       | antimicrobieel                                     | sulfadiazine, trimethoprim                             | ja                 |
| Synulox 500 mg bolus              | 1619       | antimicrobieel                                     | amoxicilline-trihydraat, kaliumclavulanaat             | ja                 |
| Taktic                            | 9342       | antiparasitair                                     | amitraz  | ja                 |
| Teerzalf                          |            | niet nader aangeduid                               |  |                    |
| Terramycin oogzalf                | 2104       | antimicrobieel                                     | oxytetracyclinehydrochloride, polymyxine B sulfaat     | nee                |
| Terramycin/LA                     | 7691       | antimicrobieel                                     | oxytetracyclinedihydraat                               | ja                 |
| Tolfine resp                      | 9816       | anti-inflammatoir, anti-pyretisch                  | tolfenaminezuur  | ja                 |
| Tribex 10 %                       | 10003      | anthelminticum                                     | triclabendazol   | ja                 |
| Violetspray met OTC               |            | zie oxytetracycline                                |  | beëindigd          |
| Vitol-ject forte                  | 4142       | vitamines  | nicotinamide, alfa-tocoferolacetaat e.a.               | ja                 |
| Voreen-oplossing                  | 2877       | hormoonpreparaat                                   | dexamethasonisonicotinaat                              | ja                 |

## Bijlage 6: Indeling alternatieve middelen

| Naam middel         | in BRD-lijst homeopathie | Opmerkingen   |
|---------------------|--------------------------|---|
| Antraci             | nee                      |   |
| Apis                | ja                       |   |
| Arnica              | ja                       |   |
| Bio 48              | ja                       |   |
| Calcarea Carbonica  | ja                       |   |
| Carbo Vegetabilis   | ja                       |   |
| Caulophyllum        | ja                       |   |
| China               | ja                       |   |
| Gewone thee         | n.v.t.                   | Thee door drinkwater (diarree)                      |
| Handoplegging       | n.v.t.                   | Reiki-methode (tussenklauw tyloom)                  |
| Hulsttakken         | n.v.t.                   | Hulst in stal ophangen, 2x/jaar verversen (schurft) |
| Hypercal Tinctuur   | nee                      | Waarschijnlijk 'Hypericum Tinctuur'                 |
| Hypericum           | ja                       |   |
| Ignatia Amara       | ja                       |   |
| Mercurius           | ja                       |   |
| Myristica sebi      | ja                       |   |
| Nosode              | n.v.t.                   | Hoge verdunning van smetstof aanbrengen (diarree)   |
| Pessaria Nageb.caps | ja                       |   |
| Phosphorus          | ja                       |   |
| Pyrosan             | ja                       |   |
| Sabina              | ja                       |   |
| Smetstraler         | n.v.t.                   | Hoog-frequentie toon in stal uitzenden (paratbc)    |
| Verlopen olie       | n.v.t.                   | Afgewerkte motorolie op huid aanbrengen (schurft)   |