

Stagerapport

Verantwoord antibioticagebruik en dierenwelzijn;
'Een leven lang leren'



RAAD VOOR DIERENAANGELEGENHEDEN

Door Rimke van Nesselrooij, BSc
Begeleiders: Dr. ir. Tosca Ploegaert en ir. Marc Schakenraad
Minor Bestuur en Beleid van master
Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren
Den Haag, september 2016

Samenvatting

In 2015 heeft het ministerie van Economische Zaken advies gevraagd aan de Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA) over het effect van een gereduceerd gebruik van antibiotica in de dierhouderij op diergezondheid en dierenwelzijn. De RDA deed toen onder andere de volgende aanbeveling: *“Verspreid bestaande kennis over restrictief antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen beter via onderwijs en bijvoorbeeld via na- en bijscholing en studiegroepen onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders. Daarnaast dient waar nodig de mindset richting minder antibioticagebruik in balans te worden gebracht met de zorg voor diergezondheid en dierenwelzijn”*. Om deze aanbeveling concreter uit te werken zijn personen met verschillende achtergronden (zowel veterinaire, als agrarisch en bestuurlijk) geïnterviewd. Daaruit kwam dit stagerapport voort, met als belangrijke conclusies dat kennisverspreiding op vele verschillende manieren verloopt en volgens de geïnterviewden bij voorkeur via persoonlijk contact en op het erf van de dierhouder. Voor zowel dierhouder, als dierenarts en andere erfbetreders geldt dat men een ‘leven lang leert’. Als verbetering zouden de dierhouder en de erfbetreders die zich bezighouden met diergezondheid en dierenwelzijn, periodiek met elkaar om de tafel moeten om doelen te stellen en deze gezamenlijk te halen. Belangrijk zijn verder vaste kanalen voor kennisuitwisseling, een database met kennisdossiers en sectorale aanpak. Informatie uit betrouwbare bronnen op een vaste locatie (de eerdergenoemde database) is bevorderlijk voor de kennisuitwisseling. In welke vorm een database met kennisdossiers er moet komen is tijdens de literatuurstudie en interviews niet verder uitgewerkt, aanbeveling is om dit bij vervolgonderzoek wel te doen. Sectorale aanpak betekent dat de bedrijven in een bepaalde sector (melkvee-, kalver-, varkens- en pluimveesector) samen moeten werken in het uitwisselen van kennis.

De mindset omtrent de juiste balans tussen gereduceerd antibioticagebruik en zorg voor diergezondheid en dierenwelzijn, waarbij dieren waar nodig een behandeling met antibiotica krijgen, is volgens de geïnterviewden deels gevormd en ‘verspreid’. Er heerst onder (een groot deel van) de dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders het bewustzijn dat gezonde dieren gezond moeten worden gehouden, met waarborging van het dierenwelzijn. In het vormen en ‘verspreiden’ van een bewustzijn spelen de media, de dierenarts, financiële middelen, regels en onderzoek een belangrijke rol. Uit de interviews kon geconcludeerd worden dat geld een zeer grote rol speelt in uitvoering van een mindset, omdat dit bijvoorbeeld nodig is om aanpassingen te kunnen doen in de stal. Verder zijn in het vormen en ‘verspreiden’ van een bepaald bewustzijn ook de maatschappij en consument belangrijk. Door sociale druk, educatie en geld kan dan een bepaald bewustzijn worden gecreëerd in de praktijk. Geconcludeerd kan worden dat het vormen en ‘verspreiden’ van het bewustzijn ‘Dieren gezond houden’ zich niet alleen op het erf van de dierhouder afspeelt en dat de hierboven genoemde manieren benut moeten worden bij het vormen en ‘verspreiden’ van een bepaald bewustzijn.

Om dit stagerapport verdieping te geven zouden bij vervolgonderzoek meer mensen uit de praktijk betrokken kunnen worden, zoals dierhouders en dierenartsen, om door middel van grootschalig onderzoek uit te vinden op welke manier de mindset ‘Gezonde dieren gezond houden’ het beste ‘verspreid’ en nageleefd kan worden.

Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding.....	4
2. Onderzoeksvragen	6
2.1 Hoofdvragen	6
2.2 Deelvragen	6
3. Aanpak	7
3.2 Netwerkanalyse	7
3.3 Voorbereiding interviews.....	8
3.4 Houden van interviews	8
3.5 Feedback ontvangen.....	8
3.6 Bijeenkomst geïnterviewden	8
3.7 Publicatie.....	8
4. Resultaten	9
4.1 Beantwoorden deelvragen	9
5. Discussie en conclusie.....	19
6. Aanbevelingen	22
7. Bronnen.....	23

1. Inleiding

In 1928 ontdekte Alexander Fleming de antimicrobiële werking van de schimmel *Penicillium notatum*, hij noemde het stofje penicilline (1) en ontving hiervoor in 1945 de Nobelprijs. Kort na deze uitreiking waarschuwde de heer Fleming in een interview al voor resistentieontwikkeling van bacteriën en zei dat men voorzichtig moest omgaan met het gebruik van antibiotica, zo vertelt Maryn McKenna, public health journalist in Amerika, in haar Technology, Entertainment, Design (TED) Talk 'What do we do when antibiotics don't work anymore?' van maart 2015 (2). Desalniettemin rapporteerden Moore *et al.* (3) in 1946 de voordelige effecten voor de groei wanneer antibiotica aan voer voor kippen werden toegevoegd en maatregelen om het gebruik van antibiotica in te perken werden niet genomen. Zeker niet toen er na de Tweede Wereldoorlog een tijd aanbrak waarin voedselzekerheid centraal stond en de intensieve veehouderij zich ontwikkelde (4). Daar kwam bij dat in 1957 de doelstellingen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid werden opgesteld, zodat de landbouw- en vleesproductie nog verder gestimuleerd kon worden door het garanderen van marktprijzen voor dierhouders via het markt- en prijsbeleid (5). Onder andere de heer Grashuis, zowel dierenarts, als onderzoeker en directeur van CLO mengvoeder, verzette zich in die periode tegen het toevoegen van antibiotica aan veevoer. Zo schreef hij reeds in 1957 in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde over de resistentieontwikkeling bij pathogene Salmonella en Colibacillen bij pluimvee dat antibiotica in het voer kreeg als groeibevorderaar (6). Het heeft nog tot 2006 geduurd voordat het voeren van antibiotica aan dieren als groeibevorderaar, verboden werd in de Europese Unie en dus in Nederland. In 2012 is daar bijgekomen dat preventief gebruik van antibiotica ook niet meer toegestaan is.

In Nederland wordt sinds 2009 veel aandacht gegeven aan restrictief en verantwoord gebruik van antibiotica en het inzetten van preventieve maatregelen en middelen, omdat duidelijk is dat de ontwikkeling van antibioticaresistentie risico's voor de volksgezondheid en de gezondheid van onze dieren met zich meebrengt (7).

In 2015 heeft het ministerie van Economische Zaken advies gevraagd aan de Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA) over het effect van een gereduceerd gebruik van antibiotica in de dierhouderij op diergezondheid en dierenwelzijn. Deze reductie is beleid en wordt sinds 2009 gemonitord. In de gevraagde zienswijze "Antibioticabeleid in de dierhouderij: effecten en perspectieven" deed de RDA onder andere de volgende aanbeveling:

"Verspreid bestaande kennis over restrictief antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen beter via onderwijs en bijvoorbeeld via na- en bijscholing en studiegroepen onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders. Daarnaast dient waar nodig de mindset richting minder antibioticagebruik in balans te worden gebracht met de zorg voor diergezondheid en dierenwelzijn" (8). In het kader van de minor Bestuur en Beleid van de master Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren en Veterinaire Volksgezondheid is bovenstaande aanbeveling uitgewerkt tot een stagerapport tijdens een periode van ruim drie maanden. In dit stagerapport wordt nader ingegaan op kennisverspreiding over verantwoord antibioticagebruik en het toepassen van preventieve maatregelen en middelen. Daarnaast komt het 'verspreiden' van een juiste mindset omtrent een balans tussen verantwoord gebruik van antibiotica én goede diergezondheid en dierenwelzijn aan bod. In Van Dale wordt mindset omschreven als "het geheel van de denkbeelden en aannames die het gedrag van een persoon of groep bepalen". In dit stagerapport zal met bewustzijn of gedachtegang hetzelfde als mindset worden bedoeld.

Een juiste mindset in dit stageverslag betekent dat er een balans is tussen verantwoord antibioticagebruik én diergezondheid en dierenwelzijn, waarbij dieren niet onthouden worden van zorg en antibiotica toegediend krijgen wanneer dit nodig is. Daarnaast dienen waar nodig preventieve maatregelen te worden genomen om ervoor te zorgen dat dieren gezond blijven. De kennisverspreiding onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders van deze preventieve maatregelen en middelen zijn in dit stagerapport meegenomen. Dit stagerapport is bedoeld voor dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders. Het gaat niet specifiek over dierhouders met 'rode' (hoog antibioticagebruik) of juist 'groene' (laag antibioticagebruik) bedrijven. Tenslotte moet

worden aangemerkt dat dit stagerapport niet voortkomt uit de mening van de Raad of het RDA-team, maar slechts toegerekend kan worden aan de auteur.

2. Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de aanbeveling: *“Verspreid bestaande kennis over restrictief antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen beter via onderwijs en bijvoorbeeld via na- en bijscholing en studiegroepen onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders. Daarnaast dient waar nodig de mindset richting minder antibioticagebruik in balans te worden gebracht met de zorg voor diergezondheid en dierenwelzijn”* uit de zienswijze “Antibioticabeleid in de dierhouderij: effecten en perspectieven” zijn de volgende hoofd- en deelvragen opgesteld.

2.1 HoofdvrAGEN

- Op welke manier kan bestaande kennis over verantwoord en restrictief gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen beter worden verspreid bijvoorbeeld via onderwijs, na- en bijscholing en studiegroepen onder dierenartsen, dierhouders en andere erfbetreders?
- Op welke manier kan de mindset richting verantwoord antibioticagebruik in balans worden gebracht met de zorg voor diergezondheid en dierenwelzijn en op welke manier kan deze mindset het beste worden ‘verspreid’?

2.2 Deelvragen

1. Wat zijn de belangrijkste stromen van kennisuitwisseling (voor de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders)?
2. Welke erfbetreders komen er op een bedrijf die te maken hebben met voorlichting met betrekking tot het gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen?
3. Op welke manier vindt kennisuitwisseling plaats tussen de dierhouder en de verschillende erfbetreders? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?
 - a. Is er een verschil in aanpak van verbetering van kennisuitwisseling per sector (varkens, pluimvee, rund-/melkvee en kalveren)?
 - i. Zo ja, welk?
4. Op welke manier vindt kennisverspreiding plaats naar de dierhouder en de verschillende erfbetreders? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?
 - a. Is er een verschil in aanpak van verbetering van kennisuitwisseling per sector (varkens, pluimvee, rund-/melkvee en kalveren)?
 - i. Zo ja, welk?
5. Op welke manieren worden dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders, die te maken hebben met antibioticagebruik en gebruik van preventieve maatregelen en middelen, bij- en nageschoold? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?
6. Op welke manier wordt het gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen in het onderwijs gedoceerd? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?
7. Op welke manier wordt een mindset onder dierenartsen, dierhouders en andere erfbetreders ‘verspreid’? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter?
 - a. Delen de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders op dit moment eenzelfde mindset over de balans tussen verantwoord antibioticagebruik en dierenwelzijn en diergezondheid?
 - i. Zo ja, welke?
 - ii. Zo nee, hoe zou deze verkregen en ‘verspreid’ kunnen worden?
8. Wat wordt vanuit onderwijs (wo-, hbo-, mbo- en vmbo-niveau) meegegeven qua mindset? Is het haalbaar naar deze mindset te handelen in de praktijk?
9. Zijn er verder nog verbeteringen aan te merken op zowel kennisverspreiding als het ‘verspreiden’ van een mindset?

3. Aanpak

In dit hoofdstuk wordt duidelijk gemaakt op welke manier dit stagerapport tot stand is gekomen.

3.1 Deskstudie

Er werd gestart met een deskstudie, waarbij achtergrondinformatie is verzameld over onder andere het huidige antibioticabeleid, met welke erfbetreders de dierhouder te maken krijgt, kennisverspreiding, organisaties die belangen behartigen van zowel dierhouder als andere erfbetreders, et cetera. Deze deskstudie werd uitgevoerd door middel van het zoeken van informatie via Google, Google Scholar, Science Direct en Web of Science. De zoektermen betreffen onder andere: 'mindset antibiotic reduce', 'knowledge spread farmers', 'geschiedenis antibioticagebruik Nederland', et cetera. Deze literatuurstudie is slechts een klein onderdeel van dit stagerapport. Daarnaast is het boek 'Hoe laat ik mijn klanten kwispelen' (11) geraadpleegd.

3.2 Netwerkanalyse

Als onderbouwing voor dit stagerapport zijn verschillende mensen geïnterviewd, hiervoor heeft eerst een netwerkanalyse plaatsgevonden. De verschillende personen en organisaties die een rol spelen in kennisverspreiding met betrekking tot antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen op het bedrijf en in het onderwijs zijn in kaart gebracht. Daarnaast is gekeken welke personen en/of organisaties een rol spelen in het vormen van een mindset richting een balans tussen verantwoord antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn.

Omwille van de tijd konden niet alle erfbetreders en organisaties worden uitgenodigd voor een interview. Voor een verdieping van dit advies zouden veevoeradviseurs, praktiserende dierenartsen en dierhouders zeker nog gehoord moeten worden, waarover meer in Hoofdstuk 5 'Discussie en Conclusie'.

De volgende personen zijn geïnterviewd voor het vormen van dit stagerapport:

Mevr. J. Bakker, specialist Dier ZLTO

Dhr. N. Janssen, pluimveehouder en voorzitter Agrivaknet

Mevr. drs. L. T. van der Goot, senior beleidsmedewerker Programmteam Antibiotica, Directie Agro en Natuurkennis

Dhr. drs. S.J. de Groot, secretaris Collectief Praktiserende Dierenartsen

Mevr. A. ten Have-Mellema, varkenshouder en raadslid RDA

Dhr. drs. F.J.W.C. van Herten, senior beleidsmedewerker Beleid & Ontwikkeling KNMVd

Dhr. ir. P.R. Hilgen, coördinerend beleidsmedewerker Onderwijs en Kennisspreiding ministerie van Economische Zaken

Mevr. ir. H. Prinsen, specialist Diergezondheid ZLTO

Mevr. N. Sassen BSc, junior communicatiemedewerker bij St. Anna Advies

Mevr. J. Schellens BSc, stagiaire St. Anna Advies

Mevr. ing. C.C. Steegmann-Rodenburg, senior beleidsmedewerker Programmteam Antibiotica Directie Agro en Natuurkennis

Dhr. drs. J.W.H. Stegehuis, coördinerend beleidsmedewerker Onderwijs en Kennisspreiding Directie Agro en Natuurkennis

Dhr. prof. dr. J.A. Stegeman, hoogleraar Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren en voorzitter Stichting Geborgde Dierenarts

Mevr. dr. J. van der Stroom-Kruiswijk, technical and innovation manager Poultry Elanco Benelux

Dhr. ing. H. van der Velde, senior beleidsmedewerker Dierenwelzijn Landbouwhuisdieren, Directie Agro en Natuurkennis

Dhr. drs. R. J. Wessels, senior communicatieadviseur St. Anna Advies

De volgende onderwijsinstellingen zijn benaderd voor dit stagerapport: faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Utrecht, Wageningen University, Hoge Agrarische School (HAS), Aeres Hogeschool

en AOC Raad (Groen onderwijs vmbo en mbo). Helaas heeft de auteur van dit rapport geen reactie mogen ontvangen van Aeres Hogeschool en AOC Raad. Voor een volledig advies op het gebied van de rol van onderwijsinstellingen in de aanbeveling van de RDA, zouden deze twee onderwijsinstellingen ook betrokken moeten worden.

3.3 Voorbereiding interviews

De vragen voor de interviews zijn zo opgesteld dat in ieder geval meerdere deelvragen beantwoord werden. Daarnaast zijn vragen gesteld ter verdieping van een bepaald onderwerp of ter beeldvorming van de interviewer, zoals het aantal leden dat gebruikmaakt van nascholing via de KNMvD of het CPD.

3.4 Houden van interviews

Op één telefonisch interview na, zijn deze persoonlijk afgenomen. De duur van een interview varieerde van een uur tot anderhalf uur. Alle geïnterviewden kregen waar nodig uitleg over de werkzaamheden van de RDA, achtergrondinformatie over de zienswijze 'Antibioticabeleid in de veehouderij: effecten en perspectieven' en een introductie over dit stagerapport. Daarbij werd de publieksversie van de zienswijze overhandigd. De meeste interviews zijn opgenomen, zodat waar nodig terugluisteren door de interviewer mogelijk was.

Aan de onderwijsinstellingen zijn per e-mail drie vragen toegestuurd en dus is het interview niet persoonlijk afgenomen.

3.5 Feedback ontvangen

Het stagerapport is voorzien van feedback door Tosca Ploegaert, Marc Schakenraad en Frans van Knapen. Waar nodig is het document aangepast.

3.6 Bijeenkomst geïnterviewden

Op donderdag 13 oktober vond als afsluiting van de stage een bijeenkomst plaats in Den Haag waar de bevindingen zijn gepresenteerd, waarvoor alle geïnterviewden uitgenodigd waren.

3.7 Publicatie

Dit stagerapport is met goedkeuring van de faculteit Diergeneeskunde en de stagebegeleiders gepubliceerd op www.rda.nl.

4. Resultaten

4.1 Beantwoorden deelvragen

Bij het beantwoorden van de deelvragen is in dit stagerapport gebruik gemaakt van de interviews. De geïnterviewden zijn gekozen vanwege hun verschillende achtergrond, zodat een zo compleet mogelijk beeld van de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders in de praktijk kon worden gemaakt.

4.1.1. Wat zijn de belangrijkste stromen van kennisuitwisseling (voor de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders)?

De antwoorden op deze vraag liepen uiteen, maar er was ook sprake van enige overlap. Hieronder zijn de antwoorden willekeurig opgesomd, waar mogelijk samengevoegd en eventueel voorzien van meer uitleg.

De belangrijkste stromen van kennisuitwisseling volgens de geïnterviewden zijn:

- Onderwijs
 - Groen onderwijs;
 - Lectoren in hbo-onderwijs. Een lector heeft in het hbo-onderwijs vaak een eigen leerstoel, waar onderzoek wordt gedaan naar een bepaald onderwerp. Aan deze leerstoel is een kenniskring verbonden, welke bestaat uit docenten. Kennis die zo wordt opgedaan uit onderzoek kan doorstromen in het onderwijs en dit bevordert de kennisverspreiding;
 - Studie Diergeneeskunde in Utrecht;
 - Nascholing dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders. Genoemde mogelijkheden voor nascholing zijn het lezen van (wetenschappelijke) artikelen, intervisie, symposia, congressen, cursussen bijvoorbeeld vanuit de farmaceutische industrie, de KNMvD en het CPD en studiegroepen onder dierhouders.
- Erfbetreders en de kennisuitwisseling onderling, waarover meer bij 4.1.3. Hieronder de belangrijkste erfbetreders in het kader van kennistuitwisseling volgens de geïnterviewden:
 - De dierenarts;
 - Veevoeradviseurs;
 - Afnemers;
 - De boekhouder;
 - Afgevaardigden van bedrijven in alternatieve geneeskunde;
 - Klimaatdeskundige;
 - Stalbouwkundige;
 - Andere dierhouders.
- Intrinsieke motivatie om blijvend te willen leren en kennis uit te wisselen. De geïnterviewden waren het erover eens dat dit een van de belangrijkste onderdelen van kennisuitwisseling is en ook de moeilijkste om te beïnvloeden. Vanuit zowel de dierhouder, als de dierenarts en andere erfbetreders moet de wil om te blijvend te leren aanwezig zijn om nieuwe kennis op te doen en te verspreiden, anders zal bijvoorbeeld kennis over nieuwe preventieve maatregelen niet worden opgedaan en de maatregelen niet worden toegepast in de praktijk.
- Vakbladen. Dierhouders kunnen kennis opdoen via vakbladen en bijkomend voordeel is dat vakbladen toegespitst zijn op het vakgebied van de dierhouder en daardoor aansluiten op de interesse. De meningen over het nut van kennis verspreiden via vlakbladen was wisselend onder de geïnterviewden. De meeste gaven aan dat dit een belangrijke bron is, maar anderen gaven aan dat deze weinig tot niet gelezen worden door dierhouders.
- Kwaliteitssystemen, zoals Integrale Ketenbeheersing Varken (IKB). Wanneer een bedrijf aangesloten is bij IKB dan worden de producten gecontroleerd op een aantal onderdelen en

wordt de kwaliteit gewaarborgd. Bij het stellen van eisen aan producten wordt ook kennis uitgewisseld tussen de verschillende partijen in de productieketen.

- Sectorale aanpak, waarbij er per sector (pluimvee, kalveren, melkvee en varkens) specifieke kennis voor die sector wordt uitgewisseld. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kennisuitwisseling vanuit de overheid per sector, kennisuitwisseling tussen de dierhouders in een sector of kennisuitwisseling tussen de dierhouder, fabrikant en de retail. Hierbij kan gedacht worden aan een melkveehouder, de kaasfabrikant en de kaasboer.
- Dierhouders onderling op verschillende manieren.
 - Face-to-face en telefonisch contact;
 - Sociale media, zoals bijvoorbeeld Twitter, waarop tijdens de Aviaire Influenza uitbraak in 2015 twee keer per dag een update werd gegeven.
- Kennis farmaceutische bedrijven. Meerdere geïnterviewden gaven aan dat de kennis hier vandaan niet onderschat moet worden en dat het belangrijk is dat er vanuit de farmacie samengewerkt wordt met in ieder geval de dierhouder en dierenarts.
- Overheid, hier komen beleid en regels vandaan en dit gaat gepaard met kennisuitwisseling. De mate van kennisuitwisseling vanuit de overheid is lager dan andere stromen, maar bijvoorbeeld bij intreding van een nieuwe wet wordt belangrijke kennis uitgewisseld.
- Driehoek onderwijs-praktijk-onderzoek. Bij onderzoek worden nieuwe inzichten opgedaan. Deze kunnen al dan niet worden toegepast in de praktijk en zullen ook aan bod moeten komen in het onderwijs om ervoor te zorgen dat de nieuwste lichten dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders deze kennis in de praktijk gaat toepassen. De samenwerking in dit verband is heel belangrijk om ervoor te zorgen dat de kennis bij alle drie de schakels up-to-date is.
- Toegankelijke database met alle informatie over een bepaald onderwerp. Dit kan kennisuitwisseling (sterk) bevorderen. Er zijn verschillende initiatieven zoals websites te vinden, maar er is geen uitgebreide database met kennisdossiers over verantwoord antibioticagebruik.

4.1.2 Welke erfbetreders komen er op een bedrijf die te maken hebben met voorlichting met betrekking tot het gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen?

Van de erfbetreders hierboven genoemd spelen de dierenarts en de veevoedadviseur de grootste rol met betrekking tot voorlichting over antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen. De veevoedadviseur kan adviezen geven over voeding, waardoor dieren gezonder blijven. Echter, sommige adviezen liggen buiten het vakgebied van deze en worden toch gegeven, zo geven geïnterviewden aan. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld adviezen over huisvesting of klimaat. Verscheidene geïnterviewden gaven aan dat het mogelijk is dat de veevoedadviseur in de pluimvee- en varkenssector een grotere rol speelt in voorlichting over preventieve maatregelen en middelen dan de dierenarts. Dit zou kunnen komen door het feit dat een veevoedadviseur vanuit commerciële belangen een bedrijf betreft en daardoor meer tijd steekt in het bekijken van het bedrijf en het geven van adviezen, om ervoor te zorgen dat de dierhouder een klant wordt of blijft. Daarentegen kost een dierenarts al geld voor het geven van adviezen en heeft hierdoor mogelijk minder invloed op een bedrijf, betreffende preventieve maatregelen en middelen. Er zijn ondertussen wel projecten gestart waarbij de focus komt te liggen op preventieve maatregelen en middelen en betaalt een dierhouder de dierenarts als zijn dieren gezond blijven, zoals 'Nieuw partnership melkveehouder – dierenarts' van Courage (15). In de kalver- en melkveesector zou volgens de geïnterviewden de dierenarts een grotere rol spelen in het geven van advies over preventieve maatregelen en middelen en ook zullen er bedrijven in de pluimvee- en varkenssector zijn waar dit zo is. Alle geïnterviewden zijn het erover eens dat de dierenarts dé adviseur is op het gebied van antibioticagebruik. Het is dus belangrijk dat deze kennis vanuit de dierenarts goed overgedragen wordt naar de dierhouder.

4.1.3 Op welke manier vindt kennisuitwisseling plaats tussen de dierhouder en de verschillende erfbetreders? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?

De kennisuitwisseling vindt voornamelijk plaats op het erf van de dierhouder en varieert daarbij van heel slecht tot heel goed en alles daartussen, volgens de geïnterviewden. Wanneer de erfbetreders samen met de dierhouder periodiek om de tafel gaan zitten om gezamenlijk doelen te stellen, dan wordt dit door de geïnterviewden als (zeer) positief ervaren. Er is verbetering mogelijk daar waar dit nog niet gebeurt. Door sommige geïnterviewden wordt het bedrijfsgezondheidsplan (BGP) gezien als stok achter de deur om de meest belangrijke erfbetreders met betrekking tot diergezondheid en dierenwelzijn periodiek met de dierhouder rond de tafel te krijgen. Er moet hierbij wel opgemerkt worden dat het BGP niet door de dierenarts en/of dierhouder gezien moet worden als een 'lijstje om af te strepen'. Dan heeft het niet het beoogde effect, namelijk het verbeteren van de diergezondheid(szorg) op het bedrijf.

Daarnaast geven de meeste geïnterviewden aan dat de kwaliteit van het BGP goed moet zijn, wil dit kunnen slagen. In de 'KNMvD-agenda op verantwoord antibioticagebruik bij dieren 2016-2020' staat dat de KNMvD zich zal inzetten voor verbetering van de kwaliteit. Ook heeft Stichting de Geborgde Dierenarts (SGD) aangegeven de BGP's te verbeteren waar nodig. Als laatste zou aan een goed BGP ook een beloning gekoppeld moeten zijn, volgens sommige geïnterviewden. De beloning zou in eerste instantie natuurlijk het hebben van gezonde dieren in combinatie met een laag gebruik van antibiotica moeten zijn, maar er wordt aangegeven door geïnterviewden dat dit ook in de vorm van financiële compensatie of vermindering van administratieve lasten zou moeten zijn, want tijd is geld. Verder moet volgens de geïnterviewden de dierhouder de regie nemen om iedereen rond de tafel krijgen, en kundig zijn in het leiden van het gesprek. Verbeteringen zijn hier mogelijk in de vorm van communicatielessen tijdens (bij)scholing van de dierhouder, zoals bijvoorbeeld het leren van gesprekstechnieken. Op deze manier wordt de dierhouder in staat gesteld het gesprek aan te gaan en te leiden. Een andere optie is het aanwijzen van een onafhankelijke gespreksleider, die geen belangen heeft die een rol spelen bij een dergelijk gesprek. Afhankelijk van de dierhouder zou de regie eventueel door de dierenarts op zich kunnen worden genomen, maar dit werkt alleen als de dierhouder daarachter staat en de dierenarts hiertoe bereid en kundig is.

Tijdens een aantal interviews kwam verder nog naar voren dat een ketenbenadering belangrijk is voor het uitwisselen van kennis. Zoals eerder aangegeven bij uitleg over kwaliteitssystemen, is het belangrijk dat de bedrijven in een productieketen kennis met elkaar uitwisselen om de kwaliteit te verhogen en te waarborgen.

Kennisuitwisseling in het kader van verantwoord antibioticagebruik vindt voornamelijk plaats tussen de dierenarts en de dierhouder, zo wordt door de geïnterviewde personen aangegeven. De dierenarts moet hierbij communicatieve vaardigheden bezitten om maatwerk te kunnen leveren, passend bij iedere dierhouder. In het kort kan bijvoorbeeld worden aangegeven dat de dierenarts communiceert vanuit educatie en de dierhouder handelt onder invloed van sociale druk en regels, zo geven geïnterviewden aan. Om ervoor te zorgen dat communicatie tussen dierenarts en dierhouder goed verloopt, is het belangrijk dat de dierenarts zijn adviezen kan vertalen naar de doelen van de dierhouder. Kennisuitwisseling over preventieve maatregelen en middelen gebeurt tevens tussen dierenarts en dierhouder, maar zoals eerder aangegeven spelen daarbij bijvoorbeeld veevoeradviseurs volgens geïnterviewden ook een grote rol. Alleen al om deze reden is het belangrijk de verschillende erfbetreders die adviezen geven aan de dierhouder betreffende preventieve maatregelen en middelen met regelmaat om de tafel te krijgen.

4.1.3.1 Is er een verschil in aanpak van verbetering van kennisuitwisseling per sector (varkens, pluimvee, rund-/melkvee en kalveren)? Zo ja, welk?

Op deze vraag zijn wisselende antwoorden gegeven. Er zijn geïnterviewden die aangaven dat er geen verschil per sector in verbetering is. Anderen gaven aan dat er een verschil is wanneer er meer in ketenverband gewerkt wordt, zoals bij vleeskalveren, in vergelijking met wanneer er niet in ketenverband gewerkt wordt, zoals bijvoorbeeld lokale bedrijven met een kleine afzetmarkt. Een dierhouder kan in ketenverband niet zomaar aanpassingen doen in de bedrijfsvoering. In het kader

van gereduceerd antibioticagebruik moeten meerdere bedrijven uit de keten of de gehele keten betrokken worden bij het uitwisselen van kennis hierover en bijvoorbeeld het toepassen van preventieve maatregelen. Mogelijk moeten er dan ook in andere bedrijven van de keten aanpassingen gedaan worden, zodat de gezondheid en het welzijn van de dieren optimaal worden gehouden en het antibioticagebruik lager wordt.

Een ander verschil in verbetering van kennisuitwisseling is dat er in de pluimvee- en varkenssector geen verplichte nascholing is voor dierenartsen, in tegenstelling tot in de kalver- en melkveesector. Kennisuitwisseling zou in de eerste twee genoemde sectoren gestimuleerd kunnen worden door het verplichten van nascholing voor de dierenarts. Al zijn niet alle geïnterviewden het eens over dat verplichting van nascholing ervoor zorgt dat er meer kennis zal worden opgedaan en verspreid. Hierover meer in paragraaf 4.1.5.

4.1.4. Op welke manier vindt kennisverspreiding plaats naar de dierhouder en de verschillende erfbetreders? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?

Voor zowel de dierhouder als de erfbetreders geldt dat op vele verschillende manieren kennis kan worden vergaard. De geïnterviewden waren het erover eens dat dit persoonsafhankelijk is. Hieronder zullen de meest genoemde mogelijkheden van kennisverspreiding naar dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders worden beschreven.

De meeste geïnterviewden gaven aan dat vakbladen een belangrijk medium zijn om kennis naar dierhouders te verspreiden. Een enkele geïnterviewde gaf daarentegen aan dat deze bladen niet of niet volledig worden gelezen, zoals eerder genoemd in paragraaf 4.1.1. Kennisverspreiding naar de dierhouder verloopt verder bijvoorbeeld via de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD), ledenbijeenkomsten van de Land- en Tuinbouworganisatie (LTO) en studiegroepen. Daarnaast zijn de dierenarts en veevoedadviseur, zoals hierboven besproken, vaak genoemd als bron van kennis voor de dierhouder.

Belangrijk in kennisverspreiding is, volgens meerdere geïnterviewden, dat vanuit beleid dezelfde boodschap wordt verkondigd als vanuit organisaties in de praktijk. Daar komt bij dat achter regels een goed verhaal moet zitten. Regels moeten kunnen worden uitgelegd, door bijvoorbeeld de overheid als deze opgelegd worden, én worden begrepen door de ontvangende partij. Anders mist er draagvlak en zal er niet of nauwelijks naar gehandeld worden, zo geven meerdere geïnterviewden aan. Wanneer het gaat om bijvoorbeeld (veranderde) wetgeving omtrent het toedienen van antibiotica, dan geven meerdere geïnterviewden aan dat het aan de dierenarts is om hierbij de vertaalslag naar de dierhouder te maken. Aan de andere kant wordt ook aangegeven dat het de verantwoordelijkheid van de dierhouder zelf is en dat het aan deze is zich hier actief mee bezig te houden.

Door enkele geïnterviewden wordt aangegeven dat er behoefte is aan een platform met kennisdossiers voor dierhouders en erfbetreders. In het kader van dieren gezond houden, is er bijvoorbeeld behoefte vanuit de praktijk om meer kennis te verspreiden over alternatieve middelen. Hierbij kan gedacht worden aan het voeren van kruiden aan dieren om de gezondheid te bevorderen, zoals beschreven in de Stalboekjes van Wageningen UR (7). Een platform met kennisdossiers over verschillende onderwerpen zal de drempel tot kennisopname verlagen en kennisuitwisseling stimuleren. Voor de dierhouder en de dierenarts zou het verder handig zijn als er een website is waar alle regelgeving, waar zij mee te maken hebben, overzichtelijk vermeld staat.

Er werd ook door verschillende geïnterviewden aangegeven dat kennisverspreiding beter werkt als er vanuit de sector zelf initiatieven komen dan wanneer er regels worden opgelegd. Meerdere geïnterviewden geven aan dat opleggen van regels vanuit de overheid, negatief werkt op kennisuitwisseling. Beter is het wanneer initiatieven vanuit de sector worden aangedragen, want dan is daar dus draagvlak voor. Ondersteuning van de overheid hierbij zal positief werken op de kennisuitwisseling. Kennisuitwisseling moet niet alleen naar de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders, maar ook vanuit deze drie naar de overheid. De meeste kennis wordt namelijk opgedaan in de praktijk, volgens geïnterviewden.

Als laatste werd aangedragen dat er structuur mist in kennisverspreiding naar dierhouders en erfbetreders en dat er objectieve voorlichting zou moeten komen. Wanneer kennis via vaste kanalen zou worden verspreid en voorlichting zonder belangen zou worden gegeven, dan zou dit de kennisverspreiding bevorderen. Daarbij is voor iedereen duidelijk waar betrouwbare informatie vandaan gehaald kan worden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld websites met informatie over een bepaald onderwerp of voor een bepaalde groep mensen, zoals bijvoorbeeld kennisuitwisseling onder docenten in groen onderwijs op www.groenkennisnet.nl.

4.1.4.1 Is er een verschil in aanpak van verbetering van kennisuitwisseling naar de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders per sector (varkens, pluimvee, rund-/melkvee en kalveren)? Zo ja, welk?

Nee, er kan naar aanleiding van de interviews niet worden gesproken over een substantieel verschil tussen de sectoren voor wat betreft de aanpak van verbetering van kennisverspreiding naar dierhouders, dierenarts en andere erfbetreders. Zoals eerder aangegeven is dit persoonsafhankelijk, en niet per se sectorafhankelijk. Verbetering in kennisuitwisseling tussen de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders, zoals bij paragraaf 4.1.3.1, is volgens de meeste geïnterviewden wel verschillend per sector.

4.1.5 Op welke manieren worden dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders die te maken hebben met antibioticagebruik en gebruik van preventieve maatregelen en middelen, bij- en nageschoold? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?

Voor alle dierhouders, dierenartsen en erfbetreders geldt: 'Een leven lang leren'. Dit kwam in het merendeel van de interviews terug.

Nascholing voor de dierenarts wordt onder andere verzorgd door de SGD, waarbij het College van Belanghebbenden kijkt aan welke onderwerpen behoefte is. Daarnaast is nascholing ook mogelijk via de KNMvD en het CPD en deze kijken ook waar vraag naar is. In Nederland zijn ongeveer 3000 praktiserende dierenartsen. Welk deel daarvan werkt in de Landbouwhuisdierensector is niet bekend. Bij het nascholingsstelsel van de KNMvD zijn ongeveer 600 dierenartsen aangesloten en bij het CPD 355. Nascholing bij zowel de KNMvD als het CPD is vrijwillig en bijeenkomsten worden, afhankelijk van het onderwerp, redelijk tot goed bezocht.

Nascholing of een cursus over een bepaald onderwerp via de SGD kan verplicht worden gesteld voor de aangesloten dierenartsen, maar dit hoeft niet. Volgens een deel van de geïnterviewden kan verplichting tot nascholing bijdragen aan een betere kennisverspreiding onder dierenartsen. Bij het verplichten van nascholing kan gedacht worden aan een registratiesysteem, waarbij periodiek herregistratie plaatsvindt nadat het benodigde aantal nascholingspunten is behaald, zoals dit bijvoorbeeld gebeurt bij fysiotherapeuten en huisartsen in Nederland. Echter, een deel van de geïnterviewden, waaronder niet alleen dierenartsen, is het niet eens met het verplichten van nascholing voor dierenartsen. Wanneer een dierenarts er niet voor zorgt dat zijn kennis, bijvoorbeeld betreffende verantwoord antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen, up-to-date is, dan prijst deze zichzelf de markt uit. Op deze manier zal een dierenarts er dus zelf voor zorgen dat de benodigde kennis wordt opgedaan en hoeft dit niet gereguleerd te worden. Een enkele geïnterviewde gaf aan dat er juist deregulatie moet plaatsvinden op het gebied van na- en bijscholing van de dierenarts. Een dierenarts en dierenartspraktijk zouden zelf moeten kunnen bepalen hoe kennis wordt opgedaan en bijvoorbeeld eventueel samenwerken met andere praktijken. Wanneer men nascholing zou verplichten, dan zouden kwaliteitssystemen hier een goed handvat voor kunnen zijn. Alle aangesloten dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders zouden dan nascholing krijgen die afgestemd is op elkaar en hierdoor zou kennisuitwisseling worden bevorderd. Ook zou het in de praktijk brengen van geleerde kennis worden gestimuleerd. Daarbij kan als verbetering worden aangebracht dat een kwaliteitssysteem veranderd zou kunnen worden in een 'learning system', dat wil zeggen dat er continu gestimuleerd wordt tot verbetering van de kwaliteit van een product. Op dit moment is het zo dat een kwaliteitssysteem een aantal eisen stelt

aan het product en als aan deze eisen voldaan is, dan wordt verdere verbetering van het product niet gestimuleerd. Bij een 'learning system' zou je kunnen denken aan beloning bij verdere ontwikkeling van de kwaliteit en continue verhoging van de kwaliteitseisen.

Na- of bijscholing is voor dierhouders niet verplicht en de geïnterviewden gaven aan dat er intrinsieke motivatie vanuit de dierhouder (alook voor de dierenarts en andere erfbetreders) moet zijn om te willen leren. Het is persoonsafhankelijk op welke manier de dierhouder kennis vergaart en of deze behoefte heeft aan na- en/of bijscholing. Tijdens de interviews is niet naar voren gekomen of nascholing voor dierhouders verplicht moet worden en op welke manier het verbeterd zou kunnen worden.

Nascholing voor bedrijfsadviseurs van Agrivaknet is ook niet verplicht, maar wordt wel met regelmaat aangeboden. Afhankelijk van het onderwerp worden nascholingsbijeenkomsten goed bezocht.

Van de andere erfbetreders die te maken hebben met antibioticagebruik en/of preventieve maatregelen en middelen is niet duidelijk hoe en of deze na- en/of bijgeschoold worden.

Over het algemeen kan worden gezegd dat de personen die nascholing willen dit ook zullen volgen, en dat is wat er op dit moment goed gaat. De groep personen die geen na-/ bijscholing wil en dit wel nodig heeft, is lastig te bereiken en te motiveren.

4.1.6. Op welke manier wordt het gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen in het onderwijs gedoceerd? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter en hoe?

Voor het beantwoorden van deze vraag en vraag 4.1.8 is met de volgende onderwijsinstellingen contact geweest: faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Utrecht, Wageningen University en Hoge Agrarische School (HAS).

In Wageningen krijgen de studenten in de bachelor van Dierwetenschappen de verplichte vakken 'Veterinary Epidemiology', 'Immunology and Disorders' en drie Dierintegratievakken waarbij informatie wordt verstrekt over antibioticagebruik en reductiemogelijkheden. Daarnaast is het mogelijk om in deze bachelor een minor te kiezen waarin dieper wordt ingegaan op antibioticagebruik. Tijdens de master is het mogelijk voor studenten zich hierin te specialiseren. Ook worden verschillende gastdocenten, waaronder docenten vanuit de faculteit Diergeneeskunde, uitgenodigd om onderwijs te geven.

Tijdens het volgen van onderwijs op de HAS komen studenten in het tweede studiejaar in contact met lessen over gebruik van antibiotica. Hierbij wordt ingegaan op antibioticaresistentie en risico's voor de volksgezondheid. Als verbetering werd aangegeven dat er meer discussie met studenten over zou mogen zijn.

In de bachelor van de studie Diergeneeskunde wordt de basis gelegd door in het onderwijs per orgaansysteem te bespreken welke middelen ter genezing en welke ter preventie kunnen worden gebruikt, zowel antibiotica (alleen ter genezing) als andere therapeutica. Daarnaast wordt geleerd welke risicofactoren een rol spelen, hoe deze te meten en uiteindelijk te elimineren zijn. Dit wordt gedoceerd in combinatie met onderwijs over vaccinaties, diagnostiek en welke omstandigheden optimaal zijn voor een goede diergezondheid en goed dierenwelzijn. In de master wordt bovenstaande tijdens Blok 1 herhaald en gaan studenten in Blok 3 het antibioticabeleid van bedrijven beoordelen en voorzien van commentaar. Daarna volgen zes weken onderwijs in de Universitaire Landbouwhuisdieren Praktijk (ULP) en twee pluimveepraktijken waarbij het antibioticabeleid en preventieve maatregelen en middelen in de praktijk worden onderwezen. In Blok 3 zitten ook terugkomdagen geroosterd, waarbij onder andere gesproken kan worden over (verantwoord) antibioticagebruik. Vervolgens volgen negen weken stage bij externe praktijken, waarbij ook terugkomdagen zijn geroosterd. Als laatste kan een student kiezen voor de minor 'Klinische verdieping' waarbij zes weken onderwijs gevolgd wordt op de kliniek van de faculteit. Hierbij is elke week een 'terugkom-uur' waarbij gebruik van diergeneesmiddelen besproken wordt. De hoeveelheid tijd die besteed wordt aan het voorkómen van het gebruik van en het gebruik van antibiotica kan altijd meer, maar is volgens de faculteit op dit moment al ruim voldoende. Zowel het kwantitatieve als het kwalitatieve gebruik van antibiotica komt in het onderwijs terug. De docenten

aan de faculteit zijn vakinhoudelijk geschoold en van hen wordt verwacht dat zij zich continu bijscholen. Aan studenten wordt geleerd zelf kennis op te doen door middel van literatuurstudies en op deze manier ook na de studie up-to-date te blijven.

Tijdens de interviews met de personen eerdergenoemd werden ook verbeteringen aan het onderwijs genoemd die niet specifiek zijn voor antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen. Zo werd aangekaart dat in het onderwijs van aanstaande dierenartsen beter zou moeten worden geleerd dat het een automatisme wordt om de nieuwste informatie op te zoeken, zodat je altijd up-to-date bent en blijft. Daarnaast zouden lessen in communicatie verplicht moeten worden in het curriculum, zodat een dierenarts leert met verschillende soorten mensen te communiceren en de juiste adviesvaardigheden te gebruiken (afgestemd op individuele dierhouders) later in de praktijk.

Voor wat betreft docenten, van onderwijs voor zowel dierhouder als dierenarts en andere erfbetreders, geldt dat kennisuitwisseling gestimuleerd moet worden door ze ruimte te geven kennis op te doen. De kennis-/studiedagen van een docent zijn op dit moment niet (goed) geborgd. Een oplossing hiervoor is dat er registratie voor zou komen. Tijdens interviews werd ook aangegeven dat er niet te veel gestuurd moet worden via welke kanalen informatie wordt opgedaan, maar dat docenten zelf kunnen uitzoeken wat voor hen het beste werkt.

Als laatste is een belangrijk onderdeel van communicatie het ontvangen en geven van feedback. In alle vormen van onderwijs zou dit geïntegreerd moeten zijn, zodat zowel de dierhouder als de erfbetreders dit leren en hier profijt van ondervinden in het communiceren met elkaar.

4.1.7 Op welke manier wordt een mindset onder dierenartsen, dierhouders en andere erfbetreders ‘verspreid’? Wat gaat hierbij goed? Wat kan beter?

Deze vraag betreft een willekeurige mindset of bewustzijn, maar bij het afnemen van de interviews werd vaak toegespitst op een bewustzijn omtrent verantwoord antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn, waarbij een dier, waar nodig, niet onthouden wordt van een behandeling met antibiotica bij ziekte.

Uit de interviews komt naar voren dat er geen eenduidig antwoord gegeven kon worden over het ‘verspreiden’ van een mindset, omdat dit niet via vaste kanalen gaat en niet altijd op dezelfde manier verloopt. Bij het ‘verspreiden’ van een mindset onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders moet rekening gehouden worden met de gehele keten, dus spelen bijvoorbeeld de maatschappij en de consument ook een rol. De mindset van bestuurders moet hetzelfde zijn als die van dierhouders, praktiserende dierenartsen en andere erfbetreders, zo geven meerdere geïnterviewden

aan.

Rol media

Bij het ‘verspreiden’ van een bewustzijn omtrent de juiste balans tussen verantwoord antibioticagebruik en goede diergezondheid en dierenwelzijn zal naast educatie ook sociale druk nodig zijn om veranderingen in gang te zetten. Neem als voorbeeld de BOB-campagne, waarbij weinig informatie (in de vorm van educatie) is verstrekt, maar de sociale druk ervoor zorgt dat rijden met een borrel op door de omgeving wordt afgekeurd. Bij een dergelijke manier van het ‘verspreiden’ van een mindset is inzet van de media belangrijk, mits deze een genuanceerd beeld naar buiten brengen, zo geven enkele geïnterviewden aan. Op dit moment is namelijk de risicoperceptie van de maatschappij over antibioticaresistentie buiten proportie gebracht door de media. Er is volgens geïnterviewden sprake van een verschuiving van veelgebruik naar angst voor antibioticagebruik. De geïnterviewden zijn het erover eens dat hier een balans in gevonden moet worden, want een dier moet behandeld kunnen worden met een antibioticum als dit nodig is. De rol van de media hierin is dus een genuanceerd beeld over de situatie naar buiten brengen en de maatschappij informeren, maar ook door middel van sociale druk veranderingen in gang te zetten.

Rol dierenarts

Er is een verschil in mening onder de geïnterviewden of het aan de dierenarts is om een mindset te 'verspreiden'. Aan de ene kant wordt aangegeven dat de dierenarts een bewustzijn zou moeten 'verspreiden', omdat hij/zij op het bedrijf komt en daar invloed kan uitoefenen. Aan de andere kant wordt gezegd dat de verantwoordelijkheid bij de juiste persoon moet blijven, wat hieronder met een voorbeeld zal worden uitgelegd. In het kader van verantwoord antibioticagebruik zou de dierenarts een mindset kunnen 'verspreiden' op de bedrijven waar hij/zij komt, omdat de dierenarts kennis over het gebruik van antibiotica bezit en de dierhouder hierover kan informeren. Aan de andere kant speelt de dierhouder ook een belangrijke rol in de keuze om over te gaan tot het gebruik van antibiotica. Het is de taak van de dierhouder om zijn dieren op zo'n manier te houden dat inzet van antibiotica minimaal is en dus zijn verantwoordelijkheid. De geïnterviewden zijn het er wel over eens dat de dierenarts op zijn minst een adviserende rol speelt in het kader van een mindset 'verspreiden' omtrent verantwoord antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn. Er moet hierbij wel worden opgemerkt, zoals eerder bij paragraaf 4.1.3 aangegeven, dat de andere erfbedrevers ook een belangrijke rol spelen in adviseren op gebied van preventieve maatregelen en middelen.

Rol financiële middelen

Wat een zeer belangrijke rol speelt bij het verkrijgen en 'verspreiden' van een bepaalde mindset onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbedrevers, is geld. De geïnterviewden zijn het erover eens dat er financiële ruimte moet zijn om een bepaald bewustzijn tot uiting te kunnen brengen in de praktijk. Deze financiële ruimte ontstaat onder andere als de maatschappij en de consument bewust worden gemaakt van een bepaalde mindset en daarvoor willen betalen. De rol van financiële middelen moet niet onderschat worden en speelt bij het nemen van beslissingen een grote, zo niet grootste, rol bij dierhouders, dierenartsen en andere erfbedrevers. Geld kan zorgen voor mogelijkheden, maar ook voor beperkingen wanneer er te weinig van is.

Rol regels en onderzoek

De geïnterviewden zijn het er niet over eens of het 'verspreiden' van een mindset via het opleggen van regels een goede manier zou zijn. Aan de ene kant wordt aangegeven dat er druk moet worden uitgeoefend op bijvoorbeeld de dierhouder door de rest van de keten, om een bepaald bewustzijn tot uiting te brengen in de praktijk. Aan de andere kant wordt aangegeven dat een mindset beter 'verspreid' kan worden middels onderzoek. De uitkomsten van een bepaald onderzoek zouden handvatten kunnen bieden voor de mensen werkend in de praktijk. Hoe de uitkomsten van zo'n onderzoek verspreid moeten worden is in de interviews niet nader besproken. In paragraaf 4.1.4 is meer beschreven over de kennisgeving naar de dierhouder, dierenarts en andere erfbedrevers.

4.1.7.1 Delen de dierhouder, dierenarts en andere erfbedrevers op dit moment eenzelfde mindset over de balans tussen verantwoord antibioticagebruik en dierenwelzijn en diergezondheid? Zo ja, welke?

De mindset of het bewustzijn onder dierhouders, dierenartsen en andere erfbedrevers is op dit moment aan het verschuiven van zieke dieren behandelen naar voorkómen van ziekte. 'Dieren gezond houden' moet voorop staan. Daar zijn de geïnterviewden het over eens. Deels is deze bewustwording bereikt, maar er is nog ruimte voor verbetering.

Op dit moment is er geen algemene gedachtegang over de balans tussen verantwoord antibioticagebruik en dierenwelzijn en diergezondheid, zo geven de geïnterviewden aan, maar er is dus wel een verschuiving gaande. Er is aangegeven dat deze mindset verschilt per sector. In de legpluimvee- en melkveesector is er meer een bewustzijn aanwezig omtrent dieren gezond houden om gebruik van antibiotica te reduceren of te voorkómen, dan in de andere twee sectoren. Dit is (voor een groot deel) veroorzaakt door het feit dat eieren en melk al sinds lange tijd een bepaalde periode (gedurende de 'wachttijd') niet geleverd mogen worden als het producerende dier

antibiotica heeft gehad. Dit heeft gezorgd voor een sterke reductie van antibioticagebruik én het vormen en verspreiden van een bewustzijn omtrent het gezond houden van dieren. Vlees mag uiteraard ook niet worden verkocht wanneer het antibiotica bevat, maar hierbij duurt het productieproces langer, waardoor antibiotica uit het vlees is op het moment van slachten. Daarnaast hebben consumenten een positief beeld bij eieren en melk, waardoor er onder andere meer bereidheid is om een hoger bedrag te betalen voor deze producten. Wanneer een dierhouder (afhankelijk van de economie) hierdoor winst maakt, ontstaat er financiële ruimte om bijvoorbeeld aanpassingen te doen in de stal, zo geven geïnterviewden aan. Preventieve maatregelen om antibioticagebruik te verlagen kunnen dan worden toegepast. In bijvoorbeeld de varkenssector wordt er niet of nauwelijks gesproken over deze mindset en dan rijst de vraag of er een probleem is of dat er niet over problemen wordt gesproken. In ieder geval staat de varkenssector onder druk door een verslechterde economie tijdens de afgelopen jaren en ontbreekt het dus aan financiële ruimte bij onder andere de dierhouders, volgens geïnterviewden.

In het beantwoorden van bovenstaande deelvraag is dieper ingegaan op de rol van de dierenarts. Meerdere geïnterviewden vinden de adviesvaardigheden van de dierenarts te kort schieten. Er is hier ruimte voor verbetering en dit kan bijvoorbeeld worden bewerkstelligd in de vorm van communicatiecursussen. Een mogelijke oorzaak voor het tekort schieten van de adviesvaardigheden van een dierenarts kan komen door het feit dat een dierenarts communiceert vanuit educatie en een dierhouder handelt onder sociale druk en regelgeving. Indien de dierenarts een advies geeft en dit niet vertaalt naar de dierhouder, dan kan het mogelijk niet aansluiten op de motivatie van de dierhouder. Een andere optie voor verbetering is adviezen altijd SMART (specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden) formuleren, zo geven geïnterviewden aan. Op deze manier treedt er zo weinig mogelijk onduidelijkheid op over het advies van de dierenarts aan de dierhouder. Verschillende geïnterviewden opperden het idee om het kwaliteitssysteem als kwaliteitsverbetering in te zetten om tot een mindset omtrent een balans tussen verantwoord antibioticagebruik én goede diergezondheid en dierenwelzijn te komen, maar niet in alle sectoren zit het kwaliteitssysteem voldoende verankerd om dit op deze manier voor elkaar te krijgen. De sectoren waar deze verankering onvoldoende is, zijn de zwakste schakel. Tijdens de interviews is niet gespecificeerd om welke sectoren het gaat.

Meerdere geïnterviewden gaven aan positief gestemd te zijn over de vooruitgang die geboekt is met betrekking tot verlaging van het antibioticagebruik. Nederland heeft namelijk een daling in antibioticagebruik in de dierhouderij van 58,4% in 2015 t.o.v. 2009 laten zien (9). Kennisverspreiding en het vormen en 'verspreiden' van een mindset zijn hierbij belangrijke onderdelen geweest en onder andere de dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders hebben deze reductie met elkaar bewerkstelligd. Daarbij gaven geïnterviewden aan dat deze verlaging meer geëtaaleerd mag worden en men hier trots op kan en mag zijn. De angst voor antibioticagebruik zal omgezet moeten worden naar trots op de behaalde reductie. Dit zal bijdragen aan het vormen en 'verspreiden' van een positief bewustzijn omtrent een balans tussen gereduceerd antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn.

4.1.8 Wat wordt vanuit onderwijs (wo, hbo en mbo) meegegeven qua mindset en op welke manier? Is het haalbaar naar deze mindset te handelen in de praktijk?

Wageningen University geeft aan dat door middel van individuele opdrachten, groepsopdrachten en het presenteren over antibioticagebruik het bewustzijn van het gebruik van antibiotica wordt vergroot. Daarnaast wordt er in het onderwijs over gediscussieerd, worden er gastdocenten uitgenodigd en vinden er *social evenings* plaats bij Studievereniging De Veetelers waarbij het gebruik van antibiotica een onderwerp of thema kan zijn.

De HAS wijst studenten op eigen verantwoordelijkheid en zorgt voor bewustwording tijdens de studie. Hier is geen specifieke mindset aan verbonden.

De faculteit Diergeneeskunde heeft in zowel de bachelor als de master het onderdeel 'Persoonlijke professionele ontwikkeling' waarbij studenten geleerd wordt zelfreflectie uit te voeren en hier doelstellingen aan te koppelen. Daarnaast zijn docenten aan de faculteit kritisch in advies aan de

dierhouders op het gebied van diergezondheid, dierenwelzijn en volksgezondheidsaspecten. De mindset die vanuit de faculteit meegegeven wordt is dat antibiotica alleen bij goede onderbouwing mogen worden toegediend. Daarbij vindt de faculteit dat bij het afwegen van overgaan tot een behandeling altijd dierenwelzijn, waarvan diergezondheid onderdeel is, mee moet worden gewogen.

4.1.9 Zijn er verder nog verbeteringen op het gebied van zowel kennisverspreiding als het 'verspreiden' van een mindset?

Als antwoord op deze vraag zijn voornamelijk verbeteringen op het gebied van onderwijs voorgesteld en hieronder weergegeven. Tijdens interviews kwam naar voren dat voor aanstaande dierenartsen de overgang van studie naar praktijk beter gemaakt en eventueel begeleid kan worden. Op deze manier worden de dierenartsen weerbaarder gemaakt tegen gewoontes en druk van praktiserende dierenartsen die al langer in het vak zitten. Op deze manier kunnen bijvoorbeeld nieuwe normen en waarden omtrent de balans tussen verantwoord antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn in praktijk worden gebracht.

Daarnaast werd aangegeven door geïnterviewden dat het huidige antibioticabeleid en het gezond houden van dieren in de dierhouderij in elk onderwijs aan bod zou moeten komen. Dit kan al beginnen op de basisschool, waar leerlingen wordt geleerd waar dierlijke producten vandaan komen en hoe dieren gehouden worden. Op de middelbare school kan dit uitgebreid worden door leerlingen bijvoorbeeld met elkaar laten te discussiëren over dierhouderij gerelateerde onderwerpen. Op deze manier ontstaat er een bewustwording in de maatschappij met een genuanceerd beeld.

Daarnaast zou het onderwijs van dierhouders en erfbetreders meer onderwerpen mogen bevatten als diergezondheid, voeding, hygiëne, gebruik ontsmettingsmiddelen, et cetera. Als laatste zou het management in het middelpunt moeten worden geplaatst in onderwijs van dierhouders, dierenarts en andere erfbetreders, want daar begint het gezond houden van dieren. Hierbij moet gedacht worden aan management vanuit het oogpunt van het dier.

5. Discussie en conclusie

Op het gebied van kennisverspreiding is een belangrijke conclusie dat de geïnterviewden het erover eens zijn dat men een leven lang leert. Deze kennisverspreiding en –opname verloopt via vele verschillende kanalen. De meest genoemde zijn onderwijs, erfbetreders en sectorale aanpak. Kennisuitwisseling is maatwerk en als het verbeterd dient te worden, dan moet dat via verschillende kanalen gebeuren. Uit de interviews blijkt dat de meeste kennis wordt opgedaan via persoonlijk contact en op het erf van de dierhouder. Het is dus op z'n minst belangrijk dat gesprekken tussen de dierhouder en zijn/haar erfbetreders communicatief goed verlopen en dat de dierhouder met zijn erfbetreders periodiek om de tafel gaat zitten om gezamenlijk doelen te stellen. De dierenarts wordt door de geïnterviewden gezien als dé adviseur op het gebied van antibioticagebruik, maar de communicatieve vaardigheden van deze zouden gemiddeld zeker verbeterd kunnen worden. Derks *et al.* (2013) vonden dat slechts een kwart van de dierenartsen samen met de dierhouder doelen stelt (10). De overige dierenartsen zeiden dat ze instinctief wisten wat de doelen van de dierhouder zijn (10). Deze doelen waren echter niet zo voor de hand liggend als de dierenartsen dachten, wat de communicatie tussen dierenarts en dierhouder bemoeilijkt. Voor de communicatie onderling en het naleven van het advies door de dierhouder, zou een dierenarts op de hoogte moeten zijn van de doelen van de dierhouder (10) en hier dus actief naar moeten vragen. Jansen *et al.* (2010) vonden ook dat de dierenarts een pro-actievere benadering moet nemen voor het goed overbrengen van adviezen aan de dierhouder. Verder bleek uit onderzoek dat de communicatieve vaardigheden van de dierenarts als adviseur verbeterd kunnen worden op het gebied van open vragen stellen over de mindset van de dierhouder en het samenvatten en opvolgen van advies (14). De resultaten van de genoemde onderzoeken zijn in overeenstemming met de mening (van een groot gedeelte) van de geïnterviewden dat de communicatievaardigheden van de dierenarts beter moeten worden getraind. Dit moet volgens hen zowel tijdens de studie als tijdens bij-/nascholing gebeuren.

Daarnaast mag niet vergeten worden dat er meer erfbetreders zijn die de dierhouder voorzien van adviezen op gebied van diergezondheid en dierenwelzijn. Alleen al om deze reden is het volgens de geïnterviewden van meerwaarde dat er periodiek gesprekken plaatsvinden tussen de dierhouder en zijn/haar erfbetreders. De geïnterviewden gaven aan dat het oefenen van de communicatieve vaardigheden van alle erfbetreders (meer) onderdeel moet zijn van onderwijs. Tijdens het schrijven van dit stagerapport is niet gezocht in literatuur of het periodiek rond de tafel gaan van dierhouder met zijn erfbetreders bevorderlijk is voor de onderlinge communicatie en kennisuitwisseling.

De geïnterviewden geven aan dat kennisuitwisseling bevorderd kan worden door het via vaste kanalen naar dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders te laten verlopen, zodat voor iedereen duidelijk is waar betrouwbare informatie vandaan gehaald kan worden. In een vervolgstudie zou onderzocht kunnen worden om welke kanalen dit gaat en hoe deze het best benut kunnen worden. Een vast kanaal op dit moment zouden vakbladen kunnen zijn, maar onder de geïnterviewden is geen eenduidig antwoord of dit kanaal ook nuttig is. Dit verschil in antwoorden kan te verklaren zijn door het feit dat er verschillende type dierhouders zijn en dus een verschil is in voorkeur voor kennisopname (11).

Als laatste kan geconcludeerd worden dat de intrinsieke motivatie om te willen leren een belangrijk onderdeel bij kennisuitwisseling is. Intrinsieke motivatie om te willen leren ontstaat onder andere als een persoon tijdens scholing een leerdoel krijgt dat overeenkomt met het eigen doel (12). De inhoud van na- en bijscholing voor dierhouders, dierenartsen en andere erfbetreders moet dus aansluiten op de vraag van deze personen.

Op dit moment is de opkomende gedachtegang omtrent verantwoord gebruik van antibiotica en preventieve maatregelen en middelen: 'Gezonde dieren gezond houden'. Men realiseert zich dat ziektes zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden als dieren op een voor hen gezonde manier gehouden worden.

De basis voor dit bewustzijn wordt (groten)deels gelegd tijdens de studie en de onderwijsinstellingen Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit en Hoge Agrarische School dragen hieraan bij. Studenten worden gestimuleerd te discussiëren over antibioticagebruik en zich bewust te worden van hun verantwoordelijkheid.

Verantwoord antibioticagebruik in combinatie met goede diergezondheid en goed dierenwelzijn lijkt zich in eerste instantie vooral af te spelen op het erf, maar uit de interviews is gebleken dat zowel de keten als de maatschappij net zo'n grote rol hierin spelen. Daarnaast kan het zo zijn dat de mindset wel aanwezig is, maar dat financiële ruimte ontbreekt om hier handelingen aan te koppelen. Om deze reden zal de gehele maatschappij dus betrokken moeten worden bij de bewustwording omtrent verantwoord gebruik van antibiotica én goede diergezondheid en dierenwelzijn. Op deze manier kan het bewustmaken van de maatschappij er bijvoorbeeld voor zorgen dat de consument meer wil betalen voor producten van gezond gehouden dieren. Er zal dan financiële ruimte ontstaan bij onder andere dierhouders en zo kunnen in de praktijk aanpassingen worden gedaan. In het vormen en 'verspreiden' van een dergelijk bewustzijn spelen de media, de dierenarts, financiële middelen, regels en onderzoek een belangrijke rol, zo geven geïnterviewden aan. Het beïnvloeden van iemands mindset verschilt per persoon en kan via verschillende prikkels. Lam *et al.* schreven dat de belangrijkste prikkels voor het veranderen van een mindset onthouden kan worden via het volgende ezelsbruggetje: "R.E.S.E.T. de mindset" (via Regels, Educatie, Sociale druk, Economische prikkels en Technische voorzieningen de mindset 'resetten') (11).

De media kunnen door middel van genuanceerde campagnes sociale druk creëren waardoor er veranderingen in het houden van dieren ontstaan. Daarnaast gaan campagnes soms ook gepaard met een stukje educatie. De consument zou in het vormen en 'verspreiden' van het bewustzijn 'Gezonde dieren gezond houden' door de media en reclamecampagnes betrokken kunnen worden, zo geven sommige geïnterviewden aan. Tijdens interviews kwam meerdere malen naar voren dat het label 'antibioticavrij-vlees' niet correct is en onvoldoende de lading dekt. Vlees is namelijk door de wachttijden (tijd tussen laatste toediening antibiotica en het mogen aanbieden van het betreffende dier voor de slacht, zodat antibiotica uit het lichaam zijn verdwenen) per definitie antibioticavrij. Daar komt volgens de geïnterviewden bij dat 'antibioticavrij-vlees' niet per se betekent dat het dier een leven in goede gezondheid en goed dierenwelzijn heeft gehad. Om deze reden zijn de geïnterviewden het erover eens dat er een ander label zou moeten komen, waarmee gegarandeerd wordt dat een dier een goed leven heeft gehad en waar nodig behandeling, met eventueel antibiotica, heeft ontvangen.

Van het eerdergenoemde R.E.S.E.T. zorgt de dierenarts naast sociale druk, ook voor educatie op een bedrijf. Dit doet hij door de dierhouder op de juiste manier te informeren over bijvoorbeeld het gezond houden van de dieren. Daarnaast creëert de dierenarts sociale druk door aan te geven wat als gewenst en ongewenst wordt gezien. Economische prikkels komen overeen met de genoemde financiële middelen. Zoals hierboven uitgelegd, krijgt een dierhouder ruimte om aanpassingen te doen in zijn stal als consumenten bereid zijn meer te betalen voor zijn producten.

Verder zijn er regels om ervoor te zorgen dat dierhouder, dierenartsen en andere erfbetreders het gewenste gedrag gaan vertonen en deze zijn belangrijk in het vormen en 'verspreiden' van een bepaald bewustzijn volgens geïnterviewden. Volgens Lam *et al.* werken regels alleen zolang ze bestaan en gehandhaafd worden. Wanneer men gedrag op vrijwillige basis verandert, is dit op de lange termijn beter (11). Onderzoek werd als laatste door geïnterviewden genoemd als belangrijk onderdeel van het vormen en 'verspreiden' van een bepaald bewustzijn. Onderzoek kan voor nieuwe inzichten zorgen en dan door educatie verspreid worden en voor gedragsverandering zorgen.

Geconcludeerd kan worden dat het vormen en 'verspreiden' van deze mindset zich niet alleen op het erf van de dierhouder afspeelt en dat alle prikkels van R.E.S.E.T. benut moeten worden bij het vormen en 'verspreiden' van een bewustzijn. Jansen *et al.* vonden ook dat een brede aanpak nodig is om een diergezondheidsprogramma (en dus het vormen en 'verspreiden' van een bewustzijn) succesvol te maken. Naast specifieke communicatiestrategieën en een sectorale aanpak, met

betrekking bedrijven uit de ketens, hebben namelijk ook financiële middelen (winst, boetes, et cetera) invloed op de mindset van de dierhouder (13).

Hieronder ter verduidelijking de belangrijkste conclusies:

- Bestaande kennis over restrictief antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen kan beter verspreid worden via onderwijs, erfbetreders en sectorale bedrijven;
- Kennisverspreiding omtrent dit onderwerp speelt zich voornamelijk af op het erf van de dierhouder;
- De dierhouder en erfbetreders dienen periodiek met elkaar om de tafel te gaan zitten om gezamenlijk doelen te stellen;
- Om deze bijeenkomsten en kennisverspreiding via persoonlijk contact te bevorderen is communicatietraining in alle vormen van onderwijs aan te bevelen;
- Kennisverspreiding dient via vaste kanalen te verlopen om het verspreiden van betrouwbare informatie te bevorderen;
- Bij het vormen en 'verspreiden' van een bewustzijn omtrent verantwoord antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn spelen de keten en maatschappij een belangrijke rol;
- Belangrijke prikkels voor de dierhouder, dierenarts en andere erfbetreders voor het vormen en 'verspreiden' van een bepaalde gedachtegang zijn de media, dierenarts, financiële middelen, regels en onderzoek. Dit komt overeen met de prikkels van R.E.S.E.T. om een mindset te veranderen.

6. Aanbevelingen

- Betrek voor een (nog) betere onderbouwing van het advies in dit stagerapport (een groot deel van de) dierhouders en dierenartsen, bijvoorbeeld door een enquête. Het aandeel mensen werkend in de praktijk dat geïnterviewd is, is in dit stagerapport laag en zou op deze manier kunnen worden uitgebreid. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen de sectoren pluimvee, melkvee, kalveren en varkens, omdat het bewustzijn omtrent een balans tussen gereduceerd antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn volgens de geïnterviewden in deze sectoren verschilt. Onderzoek daarnaast of mensen in de praktijk informatie via andere kanalen dan onderwijs, sectorale aanpak en erfbetreders tot zich nemen;
- Onderzoek vanuit de overheid de rol van de veevoedadviseur op een bedrijf in het kader van kennisverspreiding over antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen verder. Ondanks dat het niet het vakgebied van de veevoedadviseur is, blijkt uit de interviews dat deze adviseur op sommige bedrijven net zo belangrijk of belangrijker is dan dierenartsen, op het gebied van advisering over preventieve maatregelen en middelen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat communicatieve vaardigheden van de veevoedadviseurs beter getraind zijn dan die van de dierenarts. De veevoedadviseur is veelal om commerciële redenen op een bedrijf en voorziet de dierhouder dan ook van adviezen buiten zijn vak. Onderzoek de adviezen van de veevoedadviseur op inhoudelijke kennis. Neem daarnaast de rol van de veevoedadviseur in kennisverspreiding en bewustwording omtrent gereduceerd antibioticagebruik en diergezondheid en dierenwelzijn mee;
- Onderzoek, bijvoorbeeld vanuit de ketenpartijen, in welke mate kwaliteitssystemen zijn verankerd in de vier sectoren (pluimvee, melkvee, kalveren en varkens) en of het mogelijk is om deze systemen te gebruiken voor kwaliteitsverbetering van de gezondheid van de gehouden dieren. Wanneer hier draagvlak voor is bij de aangesloten bedrijven, dan kunnen dieren gezond(er) worden gehouden;
- Train communicatieve vaardigheden van studenten beter. Tijdens de uitwerking van dit stagerapport kwam naar voren dat erfbetreders soms tegengestelde belangen hebben en dat daardoor de communicatie onderling niet (altijd) goed verloopt. Daarnaast stellen de dierhouder en erfbetreders op (een groot deel van de) bedrijven onvoldoende gezamenlijk doelen, waardoor men niet naar hetzelfde eindresultaat werkt. Als laatste werd duidelijk dat de adviesvaardigheden van de erfbetreders naar de dierhouder vaak te kort schieten. Ter bevordering van de onderlinge samenwerking en communicatie wordt aangeraden in alle vormen van onderwijs, na de middelbare school, de communicatieve vaardigheden van studenten (beter) te trainen;
- Start vanuit onderwijs, ketenpartijen of overheid een website met kennisdossiers over verschillende onderwerpen. Op deze manier is er een plek waar alle (nieuwste) informatie over een bepaald onderwerp verzameld wordt en duidelijk is waar betrouwbare informatie gevonden kan worden;
- Verspreid bestaande kennis over restrictief en verantwoord antibioticagebruik en preventieve maatregelen en middelen beter via onderwijs, erfbetreders en bedrijven uit de sectoren. Zorg ervoor dat dit vaste kanalen voor kennisuitwisseling worden en dat beleid dezelfde informatie verstrekt als bedrijven en organisaties uit de praktijk, zodat er betrouwbare bronnen voor informatie ontstaan;
- Gebruik voor het verspreiden van het bewustzijn dat gezonde dieren gezond moeten worden gehouden de media, de dierenarts, financiële ruimte, regels en onderzoek;
- Maak leerlingen vanaf de basisschool bewust waar dierlijke producten vandaan komen. Breid dit bewustzijn tijdens de middelbare school uit en creëer zo meer bewustzijn onder de maatschappij over het houden van dieren.

7. Bronnen

- (1) Fleming, A. 1929. Classic publications in Antimicrobial Agents and Resistance. *Br. J. Exp. Pathol.*;10:226-236.
- (2) TED Talk McKenna, M. 2015. Available at: https://www.ted.com/talks/maryn_mckenna_what_do_we_do_when_antibiotics_don_t_work_any_more/transcript. Bezoekt op 5 augustus 2015.
- (3) Moore, P., Evenson, A., Luckey, T., McCoy, E., Elvehjem, C., Hart, E. 1946. Use of sulfasuxidine, streptothricin, and streptomycin in nutritional studies with the chick. *J. Biol. Chem.*;165:437-441.
- (4) Verburg, H., Herbes, R.G., Koolmees, P.A. 2004. *Diergeneeskundig Memorandum*;7-8,9,10.
- (5) Spruijt-de Gelder, K., van Paridon, C. 2010. *Europees Landbouwbeleid*. Unpublished thesis Erasmus Universiteit Rotterdam.
- (6) Grashuis J. 1957. Dangers of use of antibiotics in mixed feeds. *Tijdschr.Diergeneesk.*;82:775.
- (7) Dijkma S., Schippers E. 2015. *Rapportage SDA Veterinair antibioticumgebruik over 2014*.
- (8) Raad voor Dierenangelegenheden. 2016. *Antibioticabeleid in de dierhouderij: effecten en perspectieven*.
- (9) Stichting Autoriteit Diergeneesmiddelen. 2016. *Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2015*.
- (10) Derks, M., van Woudenberg, B., Boender, M., Kremer, W., van Werven, T., Hogeveen, H. 2013. Veterinarian awareness of farmer goals and attitudes to herd health management in The Netherlands. *The Veterinary Journal*;198(1):224-228.
- (11) Jansen, J., Lam, T., Wessels R. 2013. *Hoe laat ik mijn klanten kwispelen: Veterinair communicatiehandboek. : Communication in Practice*.
- (12) Boekaerts, M. 2005. *Motivatie om te leren. Educational Practices Series*;10.
- (13) Jansen, J., Renes, R. J., Klinkert, H., & Lam, T. J. G. M. 2010. *Improving udder health management: Veterinarians' perceptions and communication skills*. Wageningen University, Wageningen, the Netherlands. Submitted for publication.
- (14) Jansen, J. 2010. *Mastitis and farmer mindset*.
- (15) Courage. Available at: <http://www.courage2025.nl/projecten/gezonde-partners-melkveehouder--dierenarts>. Bezoekt op 15 september 2016.