

## Publicatie van rapport over homeopathie:

# *Animal Sciences Group* wekt verwondering

*J.T.Lumeij, E. Teske en C.H.P. Pellicaan*

In mei 2006 werd door de *Animal Sciences Group* (ASG) van Wageningen Universiteit en het Researchcentrum van diezelfde universiteit (WUR) het Bioveem extern rapport 12 'Homeopathie, een oplossing voor kalverdiarree!' uitgegeven (<http://www.bioveem.nl/Media/Rapport/12.pdf>). Daar ASG WUR pretendeert kwalitatief hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek te verrichten, is het bij voorbaat al verwonderlijk dat dit instituut zich inlaat met onderzoek naar een behandelwijze die strijdig is met natuurwetenschappelijke inzichten, maar erger is het dat de kwaliteit van het gepubliceerde onderzoek ver onder de maat is.

**Bioveem** • Bioveem is een samenwerkingsproject van 17 biologische melkveehouders, het Louis Bolk Instituut, de *Animal Sciences Group*/Veehouderij en DLV adviesgroep n.v., met als missie het versterken en verbreden van de biologische melkveehouderij. Hoewel de ASG verantwoordelijkheid voor het onderzoek zal afwijzen en zal verwijzen naar de onderzoekers zelf, zal de ASG zich moeten realiseren dat zij door het aangaan van een samenwerkingsverband met onder andere het Louis Bolk Instituut en door het kritiekloos publiceren van zogenaamde wetenschappelijke rapporten voeding blijft geven aan de mythe van de werkzaamheid van homeopathie. Dit is opmerkelijk in een tijd dat zowel nationaal als internationaal het besef tot de diergeneeskunde is gedrongen dat homeopathische behandelingen niet werkzaam kunnen zijn en dat homeopathische dierenartsen in strijd handelen met de diergeneeskundige ethiek en wetenschap.

**ASG WUR** • ASG WUR is een internationaal gerenommeerde kennisorganisatie op het gebied van veehouderij en dierziekten. De kernactiviteiten van de ASG zijn wetenschappelijk en praktijkgericht onderzoek, academisch onderwijs en ontwikkeling van systemen en innovaties. Ongeveer 650 hoog gekwalificeerde medewerkers verzorgen universitaire opleidingen, verrichten specialistisch en multidisciplinair onderzoek voor een grote variëteit aan opdrachtgevers die hoge eisen stellen aan de kwaliteit en de onafhankelijkheid van het onderzoek. Jaarlijks wordt een omzet van ongeveer 78 miljoen euro gerealiseerd.

**Het rapport** • Het rapport bestaat uit drie onderdelen: de persoonlijke ervaringen met be-

trekking tot homeopathie van verschillende veehouders, een onderzoek naar de preventie van kalverdiarree, en een onderzoek naar de behandeling van kalverdiarree. Hieronder zal het rapport worden becommentarieerd.

**Persoonlijke ervaringen** • De interviews in het begin van het rapport voegen niets toe en suggereren alleen maar een vooringenomen standpunt ten aanzien van homeopathie.

**Preventieve studie** • De preventieve studie kan niet beoordeeld worden omdat belangrijke gegevens ontbreken. Het grootste probleem is dat geen randomisatie is doorgevoerd. De dieren werden in blokken van vijf met hetzelfde middel behandeld. Waarom per vijf en waarom niet gerandomiseerd? Bovendien is geen controle op de randomisatie uitgevoerd (tabel 1, met uitgangswaarden zoals geslacht, gewicht, lichaamstemperatuur, gezondheidsstatus moeder). De inclusie- en exclusiecriteria ontbreken. Ook werd het onderzoek niet blind uitgevoerd omdat de veehouder zelf bepaalde of middel A of B werd gegeven. Behandeling met placebo dan wel verum geeft de behandelaar, tevens waarnemer van de effecten, 50% kans om goed te gokken met betrekking tot het gebruikte middel. Ook de beoordelaars weten dat het middel wordt gegeven in groepen van vijf. Een infectieziekte of verspreiding van micro-organismen blijft zeker niet beperkt tot de box. Indien er op een bepaald moment een uitbraak zou zijn, hebben alle dieren in dat cohort een verhoogd risico, en het ziekterisico risico is niet gelijkelijk over de twee behandelingen verdeeld. Alle dieren uit zo'n groep van vijf zijn te beschouwen als één experimentele eenheid. In het rapport wordt niet duidelijk gemaakt in

hoeverre er bij de bewerking van de gegevens sprake was van blinding van de hoofdonderzoeker.

Het is onduidelijk waarom 100% van de kalveren uit de placebogroep diarree heeft, terwijl in de inleiding een gebruikelijke incidentie van 27% wordt genoemd.

Er wordt geen melding gemaakt van de aan- of afwezigheid van co-medicatie zoals rehydratievloeistoffen.

In § 3.1.5 wordt het gebruik van een diarreescore gemeld. Hiermee zouden gegevens vastgelegd kunnen worden in een ordinale schaal. Hiervan is echter geen sprake. Sterker nog, de volgens protocol (bijlage 1) verzamelde gegevens (onder andere gegevens over voederopname en algemene indruk) blijven bij de resultaten ongenoemd.

**Curatieve studie** • De curatieve behandeling van kalverdiarree in dit rapport laat ogenschijnlijk spectaculaire resultaten zien, die een publicatie in een groot *peer reviewed* internationaal tijdschrift zoals *Science of Nature* zouden rechtvaardigen. Met homeopathie gaat volgens de onderzoekers in meer dan 80% van de gevallen kalverdiarree binnen 24 uur over. Zonder homeopathie is dit slechts 10%. Wat gaat er verkeerd in dit onderzoek en waarom wordt het niet gepubliceerd in een (gezaghebbend) wetenschappelijk tijdschrift?

Om hier antwoord op te geven doen we eerst een gedachte-experiment. Een dokter behandelt een patiënt met hoofdpijn met een geneesmiddel. Een paar dagen later komt deze patiënt opnieuw bij de dokter en de dokter constateert dat de hoofdpijn over is. Wat is hier aan de hand?

Er is een impuls om de verbetering van de klinische score toe te schrijven aan het geneesmiddel: 'prima middel, voortaan altijd gebruiken'. Dit noemen we het therapeutisch effect (TE). De doordenkers onder ons zullen zich realiseren dat het effect ook door andere zaken kan worden veroorzaakt. Hoofdpijn is een aandoening die vaak vanzelf over gaat: dit wordt natuurlijk beloop (NB) genoemd. Daarnaast wordt hoofdpijn beïnvloed door werkdruk, eetpatroon, menstruatie enzovoorts. Dit zijn de zogenaamde externe factoren (EF). En tot slot is de waarneming niet altijd goed. Zo kan het zijn dat een patiënt de dokter niet wil teleurstellen en zegt dat het allemaal wel weer gaat, terwijl dat niet zo is. De waarnemer constateert dan een verbetering. Ook kan het zijn dat de dokter een andere positievere boodschap ontvangt dan door de patiënt wordt uitgezonden omdat de dokter ervan overtuigd is dat het middel

moet werken (waarnemerseffect, WE).

Om het therapeutisch effect van het antihooft-pijnmiddel te kunnen meten in een klinische proef, moeten wij zorgen dat alle andere effecten (NB, EF en WE) in de behandelde en niet-behandelde groep hetzelfde zijn. De afspraak in de wetenschap is ook dat als er een randomised clinical trial wordt gepubliceerd, door de lezer kan worden nagegaan of deze effecten ook hetzelfde waren.

In het onderzoek naar de curatieve behandeling van kalverdiarree worden de externe factoren en waarnemersfouten geëlimineerd door gebruik te maken van een placebo dat identiek is aan het homeopathisch middel. Jammer genoeg kunnen we niet controleren of de externe factoren inderdaad geëlimineerd zijn. Een belangrijke externe factor die het ziektebeloop beïnvloedt, is de gebruikte co-medicatie (zoals rehydratievloeistoffen en mogelijk antibiotica). Het is voor de hand liggend om te vermelden of er verschillen zijn tussen de controle- en de behandelde groep. De vraag blijft nu of de factor EF gelijk is geweest in beide groepen.

Het onderzoek is geblindeerd: de waarnemers wisten niet welke dieren placebo en verum kregen toegediend. Bij de weergaven van de resultaten wordt gesproken over 'geen diarree na 24 uur'. Onduidelijk is hoe dat wordt waargenomen: bij welke diarreescore is geen sprake meer van diarree. Of hebben we daarvoor de diarreescores niet nodig? Wat is eigenlijk het nut van de bijgehouden diarreescores? Waarom niet de gemiddelde diarreescore na 24 uur (inclusief standaarddeviatie) weergegeven als primaire uitkomst? Dit arbitraire afkappunt geeft ons geen zekerheid dat er geen waarnemingsfouten zijn ingeslopen.

Niet duidelijk is of de gehanteerde randomisatieprocedure (het at random indelen van de dieren in een behandelingsgroep en placebo-groep zodat de uitgangssituatie in beide groepen gelijkwaardig is) geslaagd is. De voor trials essentiële tabel met uitgangswaarden (ernst symptomen, oorzaak diarree, leeftijd, geslacht, ras in placebo- en behandelde groep) ontbreekt namelijk. Het probleem nu is dat kalverdiarree een ziekte is die vele oorzaken kan hebben. Het natuurlijk beloop van de ziekte zal erg afhangen van de oorzaak van de diarree. Kortom, we hebben geen zekerheid over een gelijkwaardig natuurlijk beloop.

Tot slot is de statistiek in dit onderzoek misbruikt. Het simpelweg optellen van resultaten van individuele dieren van drie verschillende bedrijven is nu eenmaal onzinnig omdat deze bedrijven dermate van elkaar verschillen dat je

resultaten op dierniveau niet kunt vergelijken. Het aantal dieren bij deze drie individuele veehouders (verdeeld over drie groepen van respectievelijk twaalf, vijf en vijf dieren) is te klein om apart te evalueren en hierdoor verliest het onderzoek wetenschappelijke waarde en zijn het slechts anekdotes.

Bovendien kan men stellen dat er in de proef drie verschillende homeopathische middelen zijn gebruikt en dat de resultaten van die behandelingsgroepen derhalve niet opgeteld mogen worden.

**Interpretatie en discussie** • Uit advertenties van de eerste auteur, onder meer in de *Natuurweidekrant* van november 2004 blijkt, dat zij een commercieel belang heeft bij het geven van homeopathiecursussen. In de rapportage had dit commerciële belang vermeld dienen te worden. De rol van scholing op het gebied van homeopathie is niet onderzocht. Niettemin wordt in de samenvatting de veehouders aanbevolen om een cursus homeopathie te volgen. Mede tegen de achtergrond van het bovenstaande ware het beter geweest als de toegepaste interventies onherkenbaar waren gecoördineerd en gerandomiseerd door een onafhankelijke en onpartijdige onderzoeker, d.w.z. zonder commerciële belangen bij de resultaten van het onderzoek. De codes dienen pas gebroken te worden na verwerking van de gegevens.

In de discussie hadden de negatieve resultaten van een onlangs gepubliceerd soortgelijk onderzoek in een *peer reviewed* tijdschrift aan de orde moeten worden gesteld (Verdier et al. No effects of a homeopathic preparation on neonatal calf diarrhea in a randomized double

blind clinical trial. *Acta Vet Scand* 2003, 44: 97-110). Door in de discussie dit onderzoek niet te vermelden, wordt de in de inleiding gewekte indruk van een eenzijdige berichtgeving en vooringenomenheid versterkt.

De auteurs betrekken in de discussie niet dat het weinig zinvol is onderzoek te doen naar wetenschappelijk gezien niet plausible behandelmethoden. Vanwege de lage *a priori* waarschijnlijkheid van de effectiviteit van homeopathie zal zelfs bij significante resultaten van een methodologisch goed uitgevoerde studie de *a posteriori* waarschijnlijkheid van een waar effect laag zijn.

Al met al gaat het hier om een van de vele kwalitatief slechte onderzoeken met 'bevindingen' die het gerucht overeind houden dat homeopathie werkzaam is. Terwijl nu juist de laatste jaren communis opinio is ontstaan over de onwerkzaamheid van homeopathie. ●

*Dr. J.T. Lumeij is als dierenarts specialist vogelgeneeskunde werkzaam bij de Afdeling vogels en bijzondere dieren van het Departement Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht; dr. E. Teske is als dierenarts specialist inwendige ziekten werkzaam bij de afdeling Inwendige Ziekten van het Departement Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht; drs. C.H.P. Pellicaan is als apotheker werkzaam als hoofd van de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.*

#### Literatuur

1 Editorial. The end of homeopathy. *Lancet* 2005; 366:690.