

## **DR. FRAUKE GARBERS, BIOLOOG – OVER BRAVECTO EN FLURALANER (5 blz.)**

Vertaling: Michael van de Sande

website: [www.isbravectoveilig.nl](http://www.isbravectoveilig.nl)

Facebook <https://www.facebook.com/profile.php?id=1065968503473845&fref=ts>

(Vertaling d.d. 23 juni 2016)

IS BRAVECTO VEILIG ? - OVER BRAVECTO EN FLURALANER (= de werkzame stof)

### **Dr. Frauke Garbers bioloog:**

Conservatieve vlooien- en tekenmiddelen in de vorm van "Spot-on" zijn klaarblijkelijk ouderwets. Het is tijd voor een "vernieuwing".

De sensationele kauwtablet voor honden tegen ecto-parasieten zoals vlooien en teken – blijvende gif-belasting van de hond gegarandeerd!

Waarom zo cynisch? We kijken er nog wat preciezer naar:

Dit nieuwe "medicament" voor dieren met de werkzame stof "Fluralaner" van de firma Intervet Duitsland GmbH, een onderneming van MSD ANIMAL HEALTH, doodt vlooien (*Ctenocephalides felis*) en teken (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus*, *Dermacentor variabilis*) onmiddellijk en aanhoudend gedurende twaalf weken; de Bruine Hondenteek (*Rhipicephalus sanguineus*) meteen en gedurende acht weken. Voor een optimale vlooiencontrôle moet de behandeling daarom elke drie maanden herhaald worden. De Bruine Hondenteek is hoofdzakelijk in Zuid-Europa wijd verbreid. Door importeren kan deze ook ten Noorden van de Alpen optreden. Ze komt echter lokaal voor in verwarmde ruimten als woningen, dierenverblijven etc..

"Fantastisch! Probleem Vlooien en Teken is nu eindelijk opgelost", zullen velen opgelucht adem halend zeggen. Maar voorzichtig: Want zo eenvoudig ligt het blijkbaar niet.

### **De Werking:**

**TEN EERSTE** werkt "Fluralaner" (Bravecto) systematisch tegen vlooien en teken. Dat wil zeggen, de werkzame stof wordt via het maag- en darmslijmvlies en aansluitend via de bloedbaan in de rest van het lichaam van de hond verspreid. De parasieten moeten via een bloedmaaltijd bij de gastheer (de hond) met Fluralaner in contact komen. Vlooien worden dan binnen acht uur en teken binnen twaalf uur gedood.

En hier ligt het probleem. Men bereikt niet wat men wil bereiken: **Tijdens de voedselopname van de parasiet op de gastheer "(.....) kan het risico van overdracht van ziekten door parasieten niet worden uitgesloten".**

Dit geeft de fabrikant aan :

([www.msd-tiergesundheit.de/products/bravecto/bravecto.aspx](http://www.msd-tiergesundheit.de/products/bravecto/bravecto.aspx) ).

Maar daarover zou het toch juist moeten gaan!....

**TEN TWEEDE** heeft Bravecto geen afstotende/afwerende werking. Daarvoor heeft men dan een tweede medicament nodig, en dus een verdere, onnodige toxische / giftige belasting van de hond.

Je kan je afvragen: Er wordt een nieuw middel voor dieren de hemel in geprezen, dat geen afwerende eigenschappen bezit tegen vlooiën en teken, en dus geen bescherming biedt tegen de overdracht van ziekteverwekkers.

Oplossing in de visie van de farma-lobby zal dan vermoedelijk zijn om daarvoor weer een "bescherm-enting" te geven. Dit betekent extra gezondheidsrisico's voor de hond, en veilige bronnen van inkomsten voor dierenartsen en farmaceutische industrie. Hier wordt blijkbaar opzettelijk het vertrouwen en de goedgelovigheid van dierenbezitters benut, om een zakelijk voordeel te behalen.

EEN PERFIDE BENADERING !

**TEN DERDE**, de langdurige werking van Fluralaner vanwege bepaalde farmaco-kinetische eigenschappen (farmacokinetiek = gezamenlijke werkingsprocessen die een medicament in het lichaam veroorzaakt):

**\* de werkzame stof wordt voornamelijk opgeslagen in het vetweefsel, gevolgd door de lever, de nieren en in de spieren**

**\* relatief langzame afname in het plasma (halveringstijd 12 dagen)**

De werkzame stof blijft daarna nog lang in het lichaam van de hond. Honden met overgewicht of obesitas honden lopen meer risico op toxische accumulatie dan honden met normaal gewicht (net als bij de mens).

**Als het middel – zoals wordt aanbevolen – om de drie maanden herhaald wordt, kan dit mogelijk leiden tot cumulatieve effecten. Het lichaam raakt het spul niet kwijt, lever en nieren moeten constant op volle snelheid werken. Nauwelijks een kans om te ontgiften. In plaats daarvan dreigen op langere termijn lever- en nierschade te ontstaan, met de bijbehorende ziekteverschijnselen. In die zin is de hond dan werkelijk het slachtoffer!**

Een gifbelasting van de hersenen bij de hond met Fluralaner kan niet duidelijk worden uitgesloten. Fluralaner heeft een remmend effect op het zenuwstelsel van vlooiën en teken, waarmee het de zenuwimpulsen van de celmembranen blokkeert. De parasieten raken verlamd en sterven daaraan.

### **IS HET WERKELIJK ALLEEN VOOR DE PARASieten GIFTIG ?**

Meer precies: Fluralaner bezit een affiniteit met zogenaamde GABA ( $\gamma$ -Aminoboterzuur) en glutamaatreceptoren. Met het "activeren" van deze receptoren worden de chloride-kanalen geopend in de cel-membranen van zenuw- en spiercellen. De chloride-instroom in de cel neemt toe, en de "hyper-polarisatie" (= het ongevoelig maken van de zenuwcel, daardoor minder gevoelig voor neurotransmitters, red.) voorkomt de verdere prikkeling van de

zenuwcel (excitatie). Dit proces omvat alle delen van het lichaam (ledematen, luchtwegen, etc.).

De genoemde receptoren bestaan alleen in de hersenen van de hond (en alle andere zoogdieren). GABA-receptoren zijn wijd verspreid in het centrale zenuwstelsel (hersenen en ruggenmerg), de neurotransmitter GABA maakt ongeveer 30 % deel uit van de totale hoeveelheid neurotransmitters. Het is de belangrijkste remmende (inhiberende) neurotransmitter bij mensen.

Een intacte bloed-hersenbarrière beschermt het centrale zenuwstelsel – en dus ook de GABA-receptoren – tegen toxische/giftige stoffen of verbindingen. Of Fluralaner de bloed-hersenbarrière echt niet kan passeren, is echter niet duidelijk.

Ontwormmiddelen (anthelmintica) met avermectinen als werkzame stof, werken blijkbaar volgens hetzelfde principe als Fluralaner. Ze remmen ook het zenuwstelsel als gevolg van hun affiniteit met GABA-receptoren.

### **Daarom hier enige citaten over de werking van "avermectinen":**

Hoewel de intacte bloed-hersenbarrière bij gewervelde dieren nauwelijks doorlaatbaar is voor avermectine, komt het desondanks ook bij neuronen in de hersenen van zoogdieren tot een versterking van de "GABA-erge" processen....", aldus een proefschrift aan de universiteit van München uit het jaar 2011.

([http://edoc.ub.uni-muenchen.de/13502/1/Schnerr\\_Cornelia\\_U.pdf](http://edoc.ub.uni-muenchen.de/13502/1/Schnerr_Cornelia_U.pdf) ) .

In gewoon Nederlands: Hoewel een intacte bloed-hersenbarrière in de hersenen van zoogdieren nauwelijks doorlaatbaar zou moeten zijn, treden er bij het geven van deze middelen versterkte reacties op bij de GABA-specifieke zenuwcellen. Zo volledig ondoorlaatbaar is de bloed-hersenbarrière dan dus niet! Bij voorbeeld vogels (in het bijzonder vinken en grasparkieten) reageren op deze middelen met "vermoeidheid".

Voor honden met het zogenaamde **MDR-1 defect** (o.a. Collies, red.) kan een kleine hoeveelheid al dodelijk zijn!

( <http://www.pan-germany.org/deu/~news-1220.html> )

"Omdat GABA ook wordt aangetroffen in de hersenen van zoogdieren, wordt de binding aan GABA-receptoren ook beschouwd als de oorzaak van de toxische effecten van avermectinen..."

( <http://borna-borreliose-herpes.de/allgemein/wurmkurenwirkstoffe.htm> ) .

Avermectinen zijn lipofiele (van vet houdende) verbindingen, dus "...kunnen avermectinen zich verspreiden door de membranen van elke intacte bloed-hersenbarrière".

([http://www.vetpharm.uzh.ch/reloader.htm?clinitox/toxdb/SWN\\_022.htm?clinitox/swn/toxiswn.htm](http://www.vetpharm.uzh.ch/reloader.htm?clinitox/toxdb/SWN_022.htm?clinitox/swn/toxiswn.htm) ).

Celmembranen bestaan zoals bekend is grotendeels uit vetmoleculen!

## **HET GEVAAR VAN ACCUMULATIE** (stapelen van gifstoffen bij vaker gebruik, red.)

Interessant in dit verband is een publicatie over avermectinen (<http://www.pan-germany.org/deu/~news-1220.html>) van Dr. Andreas Becker.

Hij noemde neuro-degeneratieve veranderingen (achteruitgang van de functie van zenuwcellen, red.) in de hersenstam en de kleine hersenen van Beagles in een 53 weken durend onderzoek met avermectine! Schade op de lange termijn kan daarom ook niet worden uitgesloten. En dat geldt zowel voor avermectines (ontwormmiddelen, red.) als isoxazolines (Fluralaner), die beide werken volgens hetzelfde farmaco-kinetische principe.

De verklaringen over de mogelijke bijwerkingen van deze middelen zijn vermoedelijk gebaseerd op korte termijn experimenten, zoals gezegd. Zo wordt wel de acute toxische belasting waargenomen, maar niet de cumulatieve effecten (= ophopend/stapelend effect bij vaker gebruik van het middel bij de hond, red.).

Hierbij geldt de door de Nederlandse toxicoloog Henk Tennekes opnieuw in herinnering geroepen "Regel van Haber":

HET TOXISCHE EFFECT HANGT AF VAN HET PRODUCT, VAN DE CONCENTRATIE VAN DE STOF EN DE BLOOTSTELLINGSDUUR (wanneer geen eliminatie of afbouw van de werkzame stof plaats vindt).

Dat wil zeggen: wanneer een dodelijke hoeveelheid van zo een gif 365 gram per dag is, treedt de dood eveneens op na één jaar bij een dagelijkse opname van 1 gram.

Bij de toelating van avermectine "Ivermectin" door de EMA (European Medicine Agency) werd alleen de acute toxiciteit/giftigheid beschouwd. Bij een 53 weken durende test bij Beagles met het avermectine middel "Eprinomectin" werden reeds 1994 neuro-degeneratieve veranderingen in de hersenstam en de kleine hersenen vastgesteld". (<http://www.pan-germany.org/deu/~news-1220.html>).

Men kan zich afvragen, waarom Bravecto niet ook als "ontworm-middel" (anthelminticum) verkocht wordt. Men kan zo meer winst maken met twee aparte, antiparasitaire middelen.

### **Een paar woorden over de internationale betekenis van Fluralaner.**

Geneesmiddelen als "Valdecoxib" en "Parecoxib" als selectieve "cyclo-oxygenase-remmers (niet steroidale reumatica) behoren tot dezelfde klasse van 'geneesmiddelen' als Fluralaner, namelijk de "Isoxazolines".

"Valdecoxib" is sinds 2005 niet meer toegelaten. "Parecoxib" is in Zwitserland uit veiligheidsoverwegingen uit de markt genomen, in de USA is dit middel niet toegelaten. In Duitsland is Parecoxib nog op de markt. Uit dit alles vormt iedere lezer zijn eigen oordeel....

## **Dr. Frauke Garbers, bioloog**

Vertaling: Michael van de Sande

### bronnen:

<http://www.msd-tiergesundheits.de/products/bravecto/bravecto.aspx>

[http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/veterinary/medicines/002526/vet\\_med\\_000285.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1c](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/veterinary/medicines/002526/vet_med_000285.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1c)

<http://www.hunde-ratgeber.eu/neues-zeckenmittel.html>

<http://www.pan-germany.org/deu/~news-1220.html>

[http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2014/20140211127740/anx\\_127740\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2014/20140211127740/anx_127740_de.pdf)

<http://de.wikipedia.org/wiki/GABA-Rezeptor>

<http://de.wikipedia.org/wiki/COX-2-Hemmer>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Braune\\_Hundezecke](http://de.wikipedia.org/wiki/Braune_Hundezecke)