

# Honingzalf voor wondgenezing en huidproblemen bij dieren

*Dr. Tineke Creemers en Dr. Willem Jan Bosma*

## Samenvatting

Honing kan uitstekend gebruikt worden bij de behandeling van wonden en huidproblemen bij dieren. Echter niet alle honingtypen zijn geschikt. Het is van belang dat de honing de juiste componenten bevat, consistent van samenstelling is en geen residuen bevat van bestrijdingsmiddelen. Alleen met dergelijke honing kan veilig en effectief behandeld worden. Dit artikel behandelt het product Vetramil® een wondzalf met honing en etherische oliën, speciaal ontwikkeld voor dieren. De etherische oliën zorgen behalve voor versterkte functionaliteit ook voor een bittere smaak, en houden insecten op afstand. Het product is getest bij dierenartsen, en de gebruikers waren positief tot zeer positief over de werking en het gebruik van deze honingzalf.

## Inleiding

Gedurende lange tijd stond honing vooral als effectief huismiddel bekend voor de behandeling van wonden bij mensen. Op basis van klinisch onderzoek en case studies is de interesse voor honing als serieus antibacterieel wondproduct enorm toegenomen (Molan, 2001). Recent zijn er een aantal verschillende honingproducten voor de professionele humane wondzorg op de markt gekomen. Ook in de veterinaire geneeskunde blijkt behoefte aan een product dat antibacteriële eigenschappen combineert met stimulering van de wondheling (Overgaauw en Kirpensteijn, 2005).

De lage pH van honing en de werking van honingenzymen spelen een belangrijke rol bij de wondhelende eigenschappen. Door de inwerking van enzymen op honingsuikers ontstaat een zuur milieu, waardoor veel schadelijke micro-organismen worden geremd. Een lage pH versterkt ook de weerstand van de huid. Wordt honing toegepast in een vochtige (wond)omgeving, dan worden de honingenzymen actief en produceren kleine hoeveelheden antibacteriële waterstofperoxide.

De samenstelling van honing varieert sterk en is afhankelijk van een groot aantal factoren die in de natuur niet te controleren zijn. Zo varieert het gehalte aan actieve enzymen in consumentenhoning zeer sterk, en is gemiddeld heel laag (Kerkvliet et al., 1996). De toepassing van zomaar een honing uit de winkel op wonden is dan ook zeer af te raden. Op basis van jarenlang onderzoek aan de Universiteit van Wageningen, heeft

Bfactory een methode ontwikkeld voor de productie van medicinale honing onder volledig gecontroleerde omstandigheden in kassen. Dit heeft geresulteerd in een gestandaardiseerd honingtype met een hoog enzymgehalte en een hoog zuurgehalte. In verschillende ziekenhuizen is het afgelopen jaar ruime ervaring opgedaan met Revamil®, een product gebaseerd op 100% zuivere gestandaardiseerde honing. In een voorstudie uitgevoerd in het Bronovoziekenhuis werden ruim 80 patiënten met moeilijk genezende wonden behandeld met Revamil®. De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn dat Revamil® de wond effectief desinfecteert en tegelijkertijd het genezingsproces bevordert. De resultaten van deze voorstudie worden binnenkort gepubliceerd (Van Eijk en Groenhart, 2006).

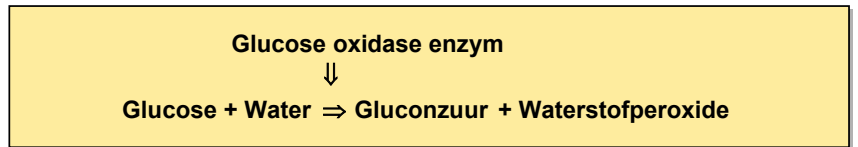
## Antimicrobiële werking

Honing wordt geproduceerd door honingbijen die bloemnectar verzamelen en die nectar vervolgens indikken tot honing (Figuur 1). Honing bestaat voor een groot deel uit suikers, een klein deel water, organische verbindingen en enzymen. Het enzym glucose oxidase wordt door de honingbijen aan de honing toegevoegd en zorgt samen met een aantal andere factoren voor de antibacteriële werking:

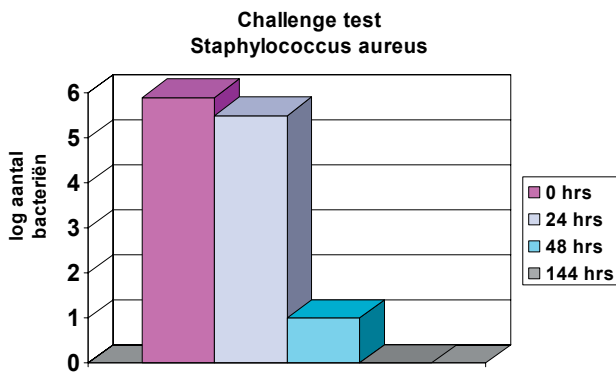
- *Waterstofperoxide*. In contact met de wond wordt de honing verdund met wondvocht en wordt het enzym glucose oxidase actief. Het enzym glucose oxidase zorgt voor een continue productie van zeer kleine hoeveelheden



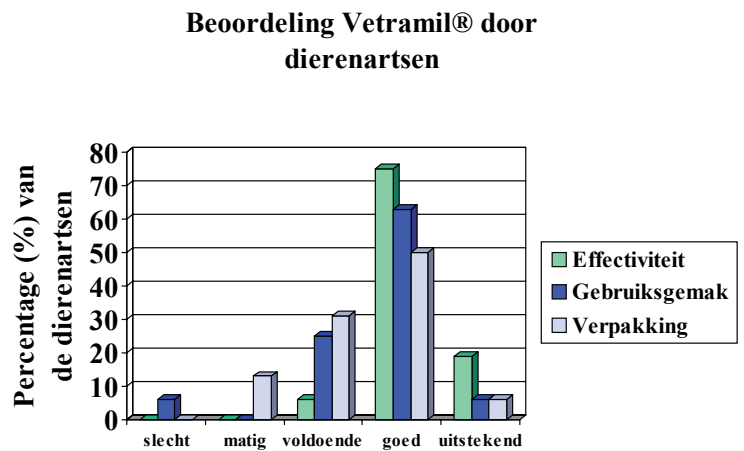
Figuur 1. De gewone honingbij (*Apis mellifera*)



Figuur 2. De omzetting van honingsuiker (glucose) door het enzym glucose oxidase in gluconzuur en



Figuur 3. Antibacteriële werking van de gestandaardiseerde honing, verwerkt in Vetramil®



Figuur 4. Tevredenheidsonderzoek bij dierenartsen over Vetramil®

Tabel 1. Reacties van dierenartsen n.a.v. verschillende toepassingen van Vetramil® bij wonden en huidproblemen van kleine en grote huisdieren

Indicatie	Knaagdieren	Honden en katten	Paarden	Vogels
Oude, slecht genezende wonden	Goed	Super		
Na drainage van abscessen	Heel effectief bij o.a. konijnen			
Natte wond	Bevredigend	Bevredigend		
Geïnfecteerde wonden		Prima tevreden		
Oppervlakkige wondjes		Goed		
Droge wond	Goed	Goed	Goed	
Huidlaesies	Goed	Goed	Goed	
Verwondingen	Goed	Goed	Goed	
Tussenteen dermatitis		Goed		
Schaafwonden		Prettig verzachtend middel		
Gevoelige plekken		Prettig verzachtend middel		
Huidirritaties en schrale plekken				Zeer positief
Eczeem, doorligplekken	Goed	Goed		
Granulerende wonden		Goed		

waterstofperoxide (Figuur 2). De peroxide concentratie is hoog genoeg om pathogene bacteriën te doden, maar kan geen schade veroorzaken aan de herstellende wond.

- *Slow release.* De productie van waterstofperoxide is heel geleidelijk en gaat door zolang er nog honing in de wond aanwezig is. De snelheid waarmee alle honing in de wond is opgelost hangt af van de mate van exudatie van de wond.
- *Lage pH.* Door de werking van glucose oxidase ontstaat ook gluconzuur. Gluconzuur is het belangrijkste organische zuur in honing en reguleert een zuur wondmilieu (lage pH). De hoeveelheid zuur in honing is een belangrijke maat voor de antibacteriële werking (Bogdanov, 1997).
- *Lage wateractiviteit.* Door de lage wateractiviteit van honing kunnen de meeste bacteriën slecht overleven.
- *Etherische oliën.* Vetramil® bevat onder andere etherische olie van *Tymus vulgaris* (Tijm) en *Ocimum basilicum* (Basilicum). Tijm heeft een breed spectrum werking tegen bacteriën, terwijl basilicum een breed spectrum werking tegen meerdere schimmels heeft (Price, 1999).

De antibacteriële werking van gestandaardiseerde medicinale honing is getest tegen verschillende soorten bacteriën, die ook wondinfecties bij dieren kunnen veroorzaken. Figuur 3 laat de resultaten zien van een Challenge test waarbij één miljoen *Staphylococcus aureus* bacteriën werden toegevoegd aan 1 gram honing. Na 48 uur zijn er nog slechts 10 bacteriën per gram honing over, na 144 uur zijn alle bacteriën gedood. Antibioticaresistente staphylococci (MRSA) bleken even snel gedood te worden door medicinale honing als antibiotica-gevoelige staphylococci. Vergelijkbare resultaten werden ook verkregen met de pathogene *Pseudomonas aeruginosa*.

#### **Het product Vetramil®**

Vetramil® is ontwikkeld op basis van vragen uit de praktijk. Het product combineert een goede antibacteriële werking met snelle wondheling en heeft een positieve inwerking op de beschadigde huid. Verder zijn

gebruiksgemak (goede smeerbaarheid, niet kleverig) en een vieze smaak voor dieren belangrijke eigenschappen. Vetramil® bevat dezelfde gestandaardiseerde antibacteriële honing die ook voor het humane product Revamil® wordt gebruikt. Daarnaast bevat Vetramil® een huidverzorgende basiszalf en een aantal antimicrobiële etherische oliën. De etherische oliën versterken de afweer van de huid en werken tegen schimmels (*Ocimum basilicum*) en bacteriën (*Tymus vulgaris*). Bovendien geven de etherische oliën een licht bittere smaak aan Vetramil®. Inmiddels heeft een flink aantal dierenartsen ervaring opgedaan met de behandeling van huisdieren met Vetramil®. Middels een enquête zijn de ervaringen van dierenartsen geïnterviewd. De resultaten van 16 respondenten zijn samengevat in Tabel 1 en Figuur 4.

#### **Resultaten enquête**

Tabel 1 laat zien dat Vetramil® werd toegepast bij honden, katten, paarden, konijnen, cavia's, hamsters en vogels. Vetramil® werd met succes toegepast bij verschillende typen wonden (ontstoken wonden, niet genezende wonden, schaafwonden), maar ook bij huidproblemen (huidlaesies, geïrriteerde huid, schrale en gevoelige plekken, eczeemplekken) blijkt Vetramil® een prettig en effectief product. Figuur 4 laat zien dat meer dan 90% van de artsen de effectiviteit van Vetramil® als goed tot zeer goed beoordeelden. Ongeveer 40% van de artsen was niet tevreden over de verpakkingmaat en wilden graag een grotere tube. Ook gaven enkele artsen aan dat sommige dieren toch aan de zalf bleken te likken.

#### **Klinische studie**

Recent is een studie gestart in het Diergeneeskundig Centrum De Vallei in Woudenberg naar de effectiviteit van Vetramil® bij de behandeling van wonden bij paarden. De eerste resultaten zijn positief, een voorbeeld van de behandeling van een geïnfecteerde beenwond met Vetramil® is te zien in Figuur 5. Na 5 weken is de wond praktisch gesloten.

## Conclusies

Vetramil® kan uitstekend worden ingezet bij de behandeling van slecht helende wonden en huidproblemen bij grote en kleine huisdieren. Dierenartsen oordeelden zeer positief over de effectiviteit. Inmiddels is er naast de 10g tube ook een 30g tube verkrijgbaar. Ook is de formulering aangepast om de zalf nog minder aantrekkelijk te maken voor oplikken door dieren.

## Literatuur

Bogdanov F., 1997. Nature and origin of the antibacterial substances in honey. Zeitschrift für Lebensmittel Untersuchung und Forschung 30: 748-753.

Eijk W. en Groenhart O, 2006. Wondbehandeling met honing, een vooronderzoek. In voorbereiding.

Kerkvliet JD, 1996. Screening method for the determination of peroxide accumulation in honey and relation with HMF content. Journal of Apicultural Research 35(3/4): 110-117. 1996.

Molan PC, 2001. Why honey is effective as a medicine 2. The scientific explanation of its effects. In: Honey and Healing, eds P. Munn and R. Jones, International Bee Research association (IBRA), 2001

Overgaauw P.A.M. en Kirpensteijn J, 2005. Honing bij de behandeling van huidwonden. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 130 (4): 115-116.

Price S. and Price L., 1999. Churchill Livingstone, Edinburgh. Aromatherapy for Health professionals.

\* Revamil® is een hydrofiele wondgel voor humaan gebruik. Revamil® en Vetramil® zijn gedeponeerde merknamen van de firma Bfactory BV ([www.bfactory.nl](http://www.bfactory.nl))