

OMGAAN MET VARROA: NATUURLIJKE OF ARTIFICIËLE SELECTIE ¹

David Heaf, bee-friendly.co.uk – vertaling: Tom Bruwier*

In het septemnummer van dit maandblad verscheen het artikel 'Darwiniaans imkeren', een kijk op de bijenteelt vanuit een evolutionair perspectief van prof. Thomas Seeley. Zoals toen al gezegd, deed één aspect uit het artikel – het preventief afmaken van zwakke volken als een manier om gezonde volken tegen varroa te beschermen – nogal wat stof opwaaien. Eén van de meest kritische stemmen was die van dr. David Heaf en hij schreef een reactie.

Met een bescheiden kennis van de biologie en het gedrag van de honingbij is elke bijenhouder in staat om enkele basisvoorwaarden die gunstig zijn voor de gezondheid van een kolonie intuïtief aan te voelen. Toch is er over deze voorwaarden onder imkers vaak onenigheid die soms oploopt in verhitte discussies. De meeste mensen beschouwen 'gezonde wetenschap' als een richtlijn en dus zijn de meer natuurlijke imkers in die bijenwetenschap op zoek gegaan naar door erkende wetenschappers geschreven artikels om hun methode te onderbouwen. Ik heb dat in beperkte mate zelf gedaan in mijn boek *The Bee-friendly Beekeeper*² uit 2009. De citaten die ik gebruikte werden gebundeld en ze krijgen een regelmatige update naargelang er meer bijdragen het licht zagen die relevant zijn voor het apicentrisch bijenhouden. Uiteindelijk werd die compilatie ontsloten via een zoekfunctie op de website van de *Natural Beekeeping Trust*.³ Maar het is nog maar heel onlangs dat bijenwetenschappers geheel zelfstandig schreven hoe een natuurlijke vorm van bijenteelt eruit zou zien. Ze haalden daarbij hun inspiratie bij Charles Darwin en de principes van natuurlijke selectie. Deze publicaties werden enthousiast verwelkomd door natuurimkers, mezelf inclusief. Een eerste bijdrage kwam van Peter Neumann en Tjeerd Blacquièrre onder de titel *The Darwinian Cure for Apiculture* (Neumann en Blacquièrre, 2016), en werd gevolgd door een uitgebreide bijdrage van Tom Seeley's *Darwinian Beekeeping*, (Seeley 2017).



David Heaf (°1947) werd geboren in Liverpool en groeide op in Sheffield. Hij behaalde een doctorstitel in de biochemie aan de universiteit van Wales. Na een carrière als biochemisch onderzoeker vestigde hij zich in Wales waar hij nu werkt als vertaler en samen met zijn vrouw Pat een grote moestuin beheert. Hij begon in 2003 met het houden van bijen in UK National-kasten. In 2006 ontdekte hij de Warré-kast en tegen 2007 had hij zes volken in dat soort kast. Samen met zijn vrouw vertaalde hij het boek *L'apiculture pour tous* van Abbé Warré. In 2010 werd zijn boek *The Bee-friendly Beekeeper* over duurzaam en apicentrisch imkeren gepubliceerd door Northern Bee Books. Er kwam een herdruk in 2012. Het boek *Natural Beekeeping with the Warré Hive – A Manual* zag het licht in 2013.

Hoe ik stopte met behandelen

De twee vernoemde artikels behandelen een veelheid aan onderwerpen omtrent de bijenteelt en geven stof tot nadenken voor alle imkers, ongeacht hun aanpak. Maar met deze bijdrage wil ik focussen op een heel specifiek klein aspect uit de artikels dat niettemin heel controversieel is: hoe gaan we om met varroa, in het bijzonder op lange termijn. Er is geen strikt materialistische visie op ontwikkeling nodig om aan te nemen dat elk organisme

zich moet aanpassen aan de omstandigheden waarin het leeft of eraan ten ondergaat, hoewel dat soms enkel in een bepaalde plaats het geval is. Toen ik in 2003 voor het eerst bijen ging houden, werd me verteld dat we de mijt niet volledig uit onze volken willen uitroeien omdat haar aanwezigheid nodig is om op lange termijn een co-existentie tussen bij en mijt te garanderen. Ik werd aangeraden om met zogenaamde zachte middelen te behandelen: organische zuren en essentiële oliën. Al snel bedacht ik echter

dat het onwaarschijnlijk zou zijn dat een echte cohabitatie zou kunnen ontstaan als ik tegen de mijt optrad met chemische bestrijdingsmiddelen en zo een beschermend schild tegen de mogelijke ravage van de mijt rond de bijen creëerde. Als ik dat deed onderdrukte ik natuurlijke selectie, het enige middel dat de bij zou dwingen tot een gezonde weerbaarheid in een door mijten geïnfecteerde omgeving. Toen ik in 2007 overstapte naar een meer bijvriendelijke manier van bijhouden in Warré-kasten (zonder waswafels of kaders, zonder koninginnenrooster of een andere vorm van zwermverhinderen) ben ik ook gestopt met iedere vorm van varroabestrijding, chemisch zowel als biotechnisch.



Warré-kast.

Ik werd aangemoedigd om dit risico te nemen door een serie wetenschappelijke verslagen over verschillende bijenkolonies – in het wild of door mensen beheerd – die zonder behandeling tegen varroa bestand waren. Ze waren te vinden op ver uiteenliggende plekken: de staat New York, Zweden en Frankrijk (Locke, 2016). Het leek me ook hoogstwaarschijnlijk dat ergens in de 65 miljoenen jarenlange ontwikke-

ling van de bij (Engel, 2013), deze insecten zich een efficiënte manier eigen gemaakt hebben om met ecto- en broedparasieten om te gaan. Daarnaast leekt het me ook een sleur om eindeloos te blijven doorgaan met het toedienen van medicatie. Toen ik met bijen begon was de mijt in het Verenigd Koninkrijk, net als elders, al in hoge mate bestand tegen veel bestrijdingsmiddelen. Dat is sindsdien nog meer zo. Waren vroeger twee behandelingen per jaar voldoende, dan zijn er tegenwoordig tot zeven nodig en toch loopt de wintersterfte op tot boven de 30% (De Gandhi et al, 2017).

Ik had aanvankelijk heel zware winterverliezen, maar geleidelijk aan kwamen meer bijen de winter door en nu liggen de verliezen van mijn onbehandelde Warré-kasten gemiddeld op 18%. Dit komt in de buurt van de 16% wintersterfte bij de geregistreerde wilde bijenkolonies in de buurt van Ithaca, in de staat New York (Seeley, 2017). Gemiddeld leven mijn volken 38 maanden en hebben ze allemaal minstens één winter overleefd. Mijn oudste volk is 84 maand oud. Alle volken zijn begonnen als een zwerm die ik in een kast liet inlopen en ik kan de leeftijd van elk volk bepalen omdat ik nooit op een kunstmatige manier de koningin vervang en ik kan zien of een volk verzwakt na een zwerm omdat ik mijn bijen nauwlettend opvolg. Zo weet ik dat mijn langst overlevende volk het negen jaar uithield, een periode waarin de koningin uiteraard verschillende keren op natuurlijke wijze door de bijen werd vervangen.

Vijf jaar opvolging van wintersterfte in Gwynedd⁴

Die cijfers zijn heel anekdotisch en een wintersterfte van 18% is niets om over naar huis te schrijven als je weet dat de verliezen voor de komst van de varroamijt onder de 10% bleven. Minder

anekdotisch zijn de cijfers van een enquête uitgevoerd door Clive en Shân Hudson waarbij vijf jaar lang gepeild werd naar de wintersterfte in het graafschap Gwynedd waar ik woon. In de periode tussen 2010 en 2015 kwamen per jaar gegevens binnen van tot 77 respondenten met 477 behandelde en 1096 onbehandelde volken; 91 behandelde volken overleefden de winter niet, tegenover 142 onbehandelde volken (Hudson, 2016). Een statistische vertaling van de resultaten toont hoe die aantallen per jaar staan voor 19% wintersterfte bij de behandelde volken en 13% bij de onbehandelde volken (Pritchard, 2016).

Toen ik 2007 met behandelen stopte had ik geen weet van andere leden van mijn imkervereniging die niet behandelden. Maar toen de resultaten van de enquête bekend werden, was het een verrassing dat de meeste imkers hier niet behandelen. De redenen voor de lichte en zeker te dragen wintersterftecijfers is nog niet echt bewezen, maar ze hebben niets te maken met het kasttype, want dat werd in de enquête opgenomen. Heeft het feit dat de meeste mensen in deze kleine geografische regio niet behandelen er iets mee te maken?

Mijtbommen

Een veelgehoord punt van kritiek op het niet behandelen tegen varroa is dat bijen met andere kolonies in de omgeving in contact komen, terwijl ze mijten met zich meedragen. Dat is in het bijzonder het geval als een kolonie instort (Frey en Rosenkrantz, 2014). Die bijen kunnen zich tot 1,5 km verder gaan binnen bedelen bij andere volken (Frey et al, 2011). Voor dit fenomeen werd de term ‘mijtbom’ uitgevonden, waarschijnlijk om de irritatie omwille van een mogelijke bedreiging voor hun volken van die hardbehandelaars te illustreren. Maar eigenlijk zou de term beter toege-

past worden op volken die niet zijn aangepast aan de varroamijt; volken die nog geen enkele natuurlijke weerstand tegen de mijt opbouwden. Dat is bijvoorbeeld het geval met bijen die in een omgeving terecht komen waar niet wordt behandeld, terwijl ze werden ingevoerd van bij een imker die dat wel doet. Er zou een heel ander beeld gevormd kunnen worden als we over gegevens beschikten van de verspreiding van foretische mijten in een omgeving waar volken al lange tijd zonder behandeling overleven. Dan zouden we de behandelde volken kunnen bestempelen als mijtbombardeerders. Bekijken we het volledige plaatje dan krijgen we een idee van het relatieve mijtenverkeer in een omgeving tussen behandelende en niet-behandelende imkers.

Hoge verliezen bij behandelende imkers

Het Bee Informed Platform publiceert de resultaten van jaarlijkse enquêtes over bedrijfsmethodes en wintersterftcijfers in de Verenigde Staten. Daaruit blijken verliezen van 33% bij behandelende imkers en 42% bij de niet-behandelende imkers. Cijfermatig is dat een verschil van niet meer dan 9% terwijl de schuld voor de mijtentratie voornamelijk bij de niet-behandelende imkers wordt gelegd. Als we naar de individuele volken kijken, krijgen we een iets ander plaatje. De enquête ging over 2.710.692 behandelde volken en 293.608 onbehandelde volken. Als we de percentages verrekenen faalden 894.528 behandelde volken en 123.315 onbehandelde volken. Zeven keer meer behandelde volken verspreiden mijten in de omgeving dan onbehandelde volken. Om over heel exacte cijfers over overgedragen mijten te kunnen beschikken, zouden we het gemiddelde van foretische mijten in een falend volk of bij bijen die eruit afvliegen moeten kennen.

Dat zijn cijfers die moeilijk te verkrijgen zijn. Maar we kunnen er zo goed als zeker van zijn dat de falende kolonies van behandelende imkers niet helemaal mijtenvrij zijn omdat geen enkel bestrijdingsmiddel voor 100% efficiënt is. Waren het aantal mijten bij afvliegende bijen zeven keer zo laag als bij onbehandelde volken dan pas zou er een evenwicht zijn tussen behandelende en niet-behandelende imkers.

Holistische bijenteelt

Het onderdrukken van varroa met herhaalde doses chemische bestrijdingsmiddelen ondergraaft de ontwikkeling van een natuurlijke weerstand tegen allerlei parasieten. Daardoor is het niet echt populair in een natuurlijke bedrijfsvoering. Maar zijn er alternatieve opties?

Uit het Gotlandexperiment blijkt dat een hardline Bond-aanpak ('Live and Let Die') een groot aantal volken vereist (Fries et al, 2006). In het experiment werd gestart met 150 kolonies waarvan er na vier jaar nog zeven overbleven. Die schaalgrootte ligt ver buiten het bereik van de hobby-imker of de semiprofessioneel. Als je maar een handvol volken hebt is het risico reëel dat je ze allemaal verliest en dat je een hele poos zonder bijen zit.

In het artikel over Darwiniaans imkeren promoot Tom Seeley om niet te behandelen maar hij waar-

schuwt met aandring dat als je niet behandelt, je heel voorzichtig moet zijn en bijzonder toegewijd je kasten moet opvolgen en dat je bijenkolonies die instorten onder een hoge varroadruk preventief moet afmaken (Seeley, 2017). Zijn motivatie is zowel biologisch als sociaal geïnspireerd. Horizontaal verkeer van mijten tussen instortende volken en andere volken kan op lange termijn lijden naar mijten met veel weerstand en de influx van mijten naar nog niet resistente volken – ook die van naburige imkers – kan ook deze ten onder laten gaan. Maar waar ik woon is niet behandelen eerder de norm en dat heeft geen desastreuze gevolgen voor de bijenpopulaties. Ik ken geen enkele imker die preventief kolonies afmaakt. Dat soort proactief afmaken van kolonies is een vorm van artificiële selectie en helemaal geen natuurlijke selectie. Artificiële selectie fnuikt natuurlijke selectie en het afmaken van volken waar Seeley het over heeft, staat daarom ver van een Darwiniaanse manier van imkeren. De twee zijn niet verenigbaar. Laat een imker bovendien zijn volken toe te zwermen – een andere aanbeveling van Seeley als gerechtvaardigd middel ter promotie van de gezondheid van een kolonie – dan is het doden van een volk dat misschien als een zwerm met een nieuwe koningin zal overleven en een iets grotere



Het onderdrukken van varroa met herhaalde doses chemische bestrijdingsmiddelen ondergraaft de ontwikkeling van een natuurlijke weerstand tegen allerlei parasieten.

varroaresistentie ontwikkelt een kortsluiting van de wens van niet-behandelende imkers naar een natuurlijke evolutie.

Daar waar artificieel selectief fokken van rassen een te verdedigen aanpak is in de algemene omgang met vee, is het nog maar de vraag of dat het in het geval van de honingbij – in wezen een wild dier – ook is. Een focus op individuele gewenste eigenschappen die de imker aanspreken (varroaresistentie door verhoogd poetsgedrag, zachtaardigheid, een grote honingproductie, enz.) kunnen de eigenschappen die leiden naar overlevingskansen op lange termijn als gevolg van een holistische manier van kweken via natuurlijke selectie hypothekeren. Samengevat: aangezien we (nog) niet weten welke richting de natuurlijke selectie uitgaat, betekent het afmaken van kolonies misschien dat we waardevol genetisch materiaal weggooien.

Begrijpen door het leggen van verbanden

Laten we het even hebben over het sociale probleem van bijen met meereizende mijten die massaal overvliegen naar naburige bijenvolken. Waar ik woon kreeg ik daarover van imkers die behandelen nog geen klachten. Op andere plaatsen hoor ik over grote bezwaren en verzet tegen de aanwezigheid van onbehandelde volken en over hoe onbekenden dat soort onbehandelde kolonies hebben vernietigd (Webster, 2008). De enige oplossing die ik zie is dat imkers die niet behandelen zich bij een imkervereniging aansluiten en op een redelijke manier argumenteren waarom ze niet behandelen. Dit levert stof genoeg voor een apart artikel

maar ik noem toch enkele argumenten op:

- De kolonie en haar koningin wordt niet vergiftigd met bestrijdingsmiddelen.
- De bestrijdingsmiddelen komen niet terecht in was, honing of propolis.
- Er wordt heel wat werk en tijd uitgespaard.
- Het risico op wintersterfte wordt door behandelen slechts met 10% verkleind (afgaand op de cijfers uit bovengenoemde enquête uit de VS).
- Er ontstaat een natuurlijke verdediging tegen mijten als alle honingbijen op een bepaalde plek evolutionair op dezelfde manier ontwikkelen, waardoor ze gunstig genetisch materiaal van lokale darren kunnen ontvangen.

Omdat onder de commerciële imkers zij die behandelen in de meerderheid lijken te zijn, kan het de moeite zijn te getuigen over die professionelen die er met succes voor hebben gekozen niet langer te behandelen: Kirk Webster, Tim Malfoy en John Kefuss zijn er enkele (Kefuss et al, 2016). Opmerkelijk in het geval van Kefuss is dat hij met zijn naar natuurlijke resistentie geëvolueerde bijen ook bijen uit kolonies die chemisch behandeld worden heeft weten te wapenen tegen de mijt over een afstand van ruim 1 km. Maar als er op het niveau van een plaatselijke imkervereniging geen consensus kan worden bereikt over behandelen, dan kunnen niet-behandelende imkers zich groeperen in hun eigen plaatselijke vereniging en door het uitwisselen van heel plaatselijke informatie hun bijen daar plaatsen waar er de minste kans is op wrijving met behandelende imkers.

Individuele volken redden of de soort behouden

Wat doen we tot slot met de visie dat als een wezen aan je zorg is toevertrouwd, je alles moet doen wat in je mogelijkheden ligt om het te beschermen tegen ziekten en pijn? Je behandelt een hond tegen vlooien dus waarom dan geen bijen behandelen tegen mijten? Wie die stelling aanhangt is niet gebaat met de bewering dat een hond een helemaal gedomesticeerde diersoort is terwijl bijen een wild organisme zijn dat een andere benadering verdient. Voorstanders zullen misschien ter verdediging het verhaal aanhalen over Androcles en de Leeuw. De leeuw was een wild schepsel dat met mededogen werd behandeld door Androcles. Maar aangaande dierenethiek is er een waardenhiërarchie die in de wet wordt vertaald. Honden staan veel hoger dan bijen. Daardoor wordt wat we met bijen doen overgelaten aan je persoonlijke waardenvoorkeur. Zij die bijen medisch willen behandelen omdat ze zich onder hun zorg bevinden moeten zich de volgende vraag stellen: willen ze met hun demarches enkele individuele volken redden of gaan ze voor het behoud van een volledige soort? Als ze voor het tweede kiezen, dan is Darwiniaans imkeren, in haar strikte betekenis, iets voor hen. De alternatieve titel van het bekende boek van Charles Darwin luidt: *Het behoud van begunstigde rassen in de strijd om het leven*. We begunstigen de honingbij en moeten ze helpen in die strijd met alle bijvriendelijke maatregelen die apicentrische bijenhouders voorstellen. Dat zou pas een evolutionaire aanpak zijn van de bijenteelt.

¹ Dit artikel verscheen oorspronkelijk in *Natural Beekeeping Husbandry*, 4 augustus 2017. De vertaler kreeg toestemming van de auteur voor het publiceren van een Nederlandse versie.

² Er is bij de redactie een pdf-document verkrijgbaar met de bibliografische referenties.

³ <http://www.naturalbeekeepingtrust.org/the-science>

⁴ Gwynedd is het noordwestelijke graafschap van Wales, waar David Heaf woont.

** De vertaler is mede-initiatiefnemer van de Werkgroep Natuurlijk Imkeren België. Meer info hierover in een volgend nummer.*