

## **Natuurlijke selectie van honingbijen tegen Varroa**

Johan Calis<sup>1,2</sup> & Gert Jan Loman<sup>1</sup>

1 Studieclub Praktisch Imkeren VBBN Laren/Blaricum

2 Beetsma Memorial Bee Research Institute, Laboratorium voor Entomologie, WUR

### **Inleiding**

Met de intrede van de Varroamijt heeft de imkerij zijn onschuld verloren. Waar eerst geen ziektebestrijding nodig was, is er nu zonder bestrijding van de Varroamijt geen imkerij. Ten opzichte van de Varroamijt, een belangrijke oorzaak van wintersterfte, staan imkers voor een groot dilemma. Zolang we de mijt blijven bestrijden, zullen bijen nooit tolerant worden voor deze parasiet. Wanneer we echter stoppen met bestrijding, zal het grootste gedeelte van onze volken dood gaan.

Gelukkig zijn er wel lichtpuntjes aan het Varroa-firmament. Her en der zijn onderzoekers en koninginnentelers begonnen met selectie van bijen die meer resistentie tegen Varroa bezitten. Ook lijkt in de natuur selectie te zijn opgetreden: op sommige plekken in Amerika en in Frankrijk zijn langlevende wilde volken beschreven (Seeley 2007, Le Conte et al. 2007) en de Afrikaanse bijen in Zuidelijk Afrika en Amerika hebben geen Varroa-bestrijding nodig. Op een aantal plekken hebben onderzoekers groepen bijenvolken naar eilanden gebracht, en gekeken welke volken, ondanks de besmetting met Varroa, overleefden. Het best geslaagde voorbeeld is het onderzoek van Ingemar Fries op Gotland in Zweden (Fries et al. 2005; 2007). Ondanks zware verliezen aan volken in de eerste paar jaar, bleef daar uiteindelijk een deel van de volken in leven. Deze volken doen het weer redelijk goed, ondanks Varroa. Zelfs in Nederland houden sommige imkers al jaren bijen zonder Varroa te bestrijden, zoals we bij de honingkeuring van 2007, van meneer Grasstek, hebben mogen horen. Hoe ver zouden we kunnen komen met Varroa-resistentie, en wat is de beste weg om dat doel te bereiken?

Bijen@wur test een nieuwe aanpak (Blacqui re 2008); We laten de mijten het werk doen! Het principe van de methode is dat je een volk jonge koninginnen en darren laat maken en dan splitst in zo veel mogelijk volkjes van twee ramen bijen. Het effect van deze rigoureuze opsplitsing op de mijtenpopulatie is dat deze enorm verdund wordt. De kleine volkjes worden zo een goede start geboden. Deze kleine volkjes maken vooral werksterbroed waar de voortplanting van de mijten vaak gering is, in ieder geval minder dan in darrenbroed. Volken die dreigen in te storten worden uit de club gehaald en komen in de gewone imkerij terecht. De volken worden dus niet zomaar aan hun lot overgelaten. Volken die na het uitgroeien succesvol overwinteren gaan door naar de volgende voortplantingscyclus. Hoeveel volken overblijven is natuurlijk de grote vraag. Een pilot-proef met onder andere bijen afkomstig van Gotland, loopt nu voor het tweede jaar zonder bestrijding, en er zijn een behoorlijk aantal vitale volken ingewinterd. Het lijkt erop dat deze methode werkt, maar het uitgangsmateriaal was gedeeltelijk wel voorgeselecteerd. De eigenlijke proef, met volken van diverse Nederlandse herkomst, loopt nu voor het eerste jaar. Ze zijn als klein volk in juni een keer behandeld met oxaalzuur om de uitgangssituatie van deze volken aan het begin van de proef gelijk te maken. De winterbehandeling tegen mijten wordt niet meer uitgevoerd. Hoe de volken zich volgend voorjaar gaan gedragen is uiteraard onbekend. Van de volken die de winter overleven, worden opnieuw kleine volkjes gemaakt. Deze laten we voornamelijk onderling paren, door ze op een eiland of een afgelegen plek neer te zetten. De deur hoeft niet helemaal dicht voor vreemde darren, want misschien hebben die nog betere genen bij zich! Bijen die het best zijn aangepast aan de lokale omstandigheden zullen via natuurlijke selectie

## *Mededelingen van de studieclub Praktisch Imkeren van de VBBN*

### *Laren/Blaricum*

05-01-2009

een steeds groter deel van de bijenpopulatie uitmaken. Werken met locale bijen is een goede garantie voor het behoud van de natuurlijke biodiversiteit onder honingbijen, waarvoor wij als imkers in ons aangeharkte landje de verantwoordelijkheid hebben. Een vervolg op het werk van [bijen@wur](mailto:bijen@wur), is dat een club imkers via dit systeem aan het werk gaat. En daar willen wij als studieclub van de VBBN Laren/Blaricum graag een start mee maken.

### **De teeltmethode**

We gaan uit van volken op 11 ramen, want we kiezen voor de meest natuurlijke raatafstand van 35 mm. We hanteren in grote lijnen de teeltmethode zoals we die eerder hebben gepresenteerd (Calis & Loman, 2008). Heeft in het voorjaar het volk de broedbak volgegroeid, dan plaatsen we de honingbak boven een rooster. Op het moment dat de meeste volken de broedbak hebben volgegroeid, maar voordat ze zwermneiging krijgen, ergens eind april, plaatsen we een leeg raam op de één na buitenste positie. We geven het volk één week de kans om een darrenraat te maken. Daarna wordt de koningin gedemarreerd. Na drie weken maken we een kleine kunstzwerm met de oude koningin en zonder broed om de groei van het hoofdvolk zo weinig mogelijk te manipuleren. Deze kunstzwerm gaat naar de gewone imkerij. Weer na twee weken splitsen we het volk in zoveel mogelijk kleine volkjes met twee ramen bijen en een jonge koningin. De jonge koninginnen zullen na ongeveer een week op bruidsvlucht gaan. Vanaf ca. 14 dagen zijn darren geslachtsrijp, het moment van de bruidsvlucht ligt op ongeveer zes weken na het demarreren en dan zijn de darren tussen de 18 en 25 dagen oud. Een goede combinatie van het kweken van de darren en de koninginnen.

Dag 0	Dag 7	Dag 28	Dag 42	bruidsvlucht	Dag 70
Leeg raam inhangen. (Start darren productie)	Koningin demarreren. (Einde darren productie)	Kunstzwerm zonder broed maken. Zwerm uit proef halen en deze wel met oxaalzuur behandelen.	Kleine volkjes met jonge koninginnen maken.	Jonge koninginnen en darren uit hetzelfde volk/volken zijn in dezelfde periode geslachtsrijp.	Controleren of jonge koninginnen aan de leg zijn.

Om als startmateriaal een zo divers mogelijke populatie te verkrijgen is het eerste jaar het niet nodig of juist onwenselijk om de bijen geïsoleerd op te stellen. De volgende jaren, nadat de mijten de meest gevoelige bijen hebben uitgeselecteerd, willen we tijdens de bruidsvlucht de bijen wel geïsoleerd opstellen. Wij denken momenteel aan een locatie aan het Gooimeer op de grens tussen Blaricum en Eemnes.

### **Teeltgroep**

We zoeken een aantal enthousiaste leden die in dit project als gelijkwaardige partners willen meedoen. We willen deze leden verzoeken om met in ieder geval één volk mee te doen. Per volk kunnen wellicht 5 kleine volken gemaakt worden, een maximaal formaat van het aantal kleine volken lijkt me ongeveer 50 volkjes, dus om een en ander beheersbaar te houden zijn we op zoek naar maximaal 10 volken en hun bijbehorende leden. Het lijkt ons leuk om via

*Mededelingen van de studieclub Praktisch Imkeren van de VBBN*

*Laren/Blaricum*

05-01-2009

inkomsten van bijenproducten het benodigde materiaal voor dit project te financieren, de precieze structuur van het project hangt wat ons betreft af van wat de projectpartners zelf willen.

Lijkt het u wat om met dit project mee te doen, dan kunt u zich vanaf heden opgeven bij de studieclub Praktisch Imkeren van de VBBN Laren/Blaricum.

**Referenties**

Blacquièrre, T. Natuurlijke selectie van honingbijen tegen varroa? Nieuwsbrief Bijen@wur van juli 2008.

Calis, J.N.M. & Loman, G.J. Een imkermethode waarmee jaarlijks de raten in een bijenvolk worden vernieuwd. Mededelingen van de studieclub Praktisch Imkeren van de VBBN Laren/Blaricum 21-11-2008.

Conte, Y. le, Vaublanc, G. de, Crausier D, Jeanne F, Rouselle J-C & Bécard J-M 2007. Honey bee colonies thta have survived Varroa destructor. *Apidologie* 38, 566-572.

Fries I, Imdorf A & Rosenkranz, P 2006. Survival of mite infested (Varroa destructor) honey bee (*Apis mellifera*) colonies in a Nordic climate. *Apidologie* 37, 564-570.

Fries, I & Bommarco, R 2007 Possible host-parasite adaptations in honey bees infested by Varroa destructor mites. *Apidologie* 38, 525-533.

Seeley T D 2007. Honey bees of the Arnot Forest: a population of feral colonies persisting with Varroa destructor in the North Eastern United States. *Apidologie* 38, 19-29.