



# Houden imkers in Europa de natuurlijke honingbij in stand?

Robin Moritz (met hoed) en Remy Vandame (Ecosur, Mexico) controleren darrenval. Foto dr. Stephan Wolf

Henk van der Scheer en Tjeerd Blacquière (Bijen@wur, PRI)

Alle honingbijsoorten komen van oorsprong uit Afrika ten zuiden van de Sahara (Whitfield e.a., 2006). Zo'n zeven miljoen jaar geleden splitste *Apis mellifera* zich in het westen van Azië af van *A. cerana*. Daarna verspreidde *A. mellifera* zich naar Europa en terug naar Afrika.

De westerse honingbij omvat ruim twintig ondersoorten (geografische rassen). In Europa ontstond de zwarte bij (*A.m.mellifera*) ten noorden van de Alpen en Pyreneeën, de Iberische honingbij (*A.m.iberica*) ten zuiden van de Pyreneeën, de Carnicabij (*A.m.carnica*) in het zuidoostelijk Alpengebied en de Donaustreek, de Italiaanse bij (*A.m.ligustica*) op het Italiaans schiereiland en de Kaukasische bij (*A.m.caucasica*) in de Kaukasus (Ruttner, 2003).

Halverwege de 17de eeuw is de zwarte bij door de kolonisten ingevoerd in de Nieuwe Wereld, waardoor ook in deze gebieden een natuurlijke (niet-gehouden) populatie is ontstaan. Later verscheepte men de Italiaanse bij en de Carnicabij daarheen en nu worden er voornamelijk volken van die rassen door imkers gehouden.

De populatie in Zuid- en Midden-Amerika is grotendeels vermengd met de Oost-Afrikaanse hooglandbij *Apis mellifera scutellata*. Voor veredelingsdoeleinden werden koninginnen van dat ras in 1956 ingevoerd in Brazilië. Zwermen daarvan ontsnapten en vermengden zich met de aanwezige populatie honingbijen. Zo ontstonden hybride volken die zich razendsnel verspreidden over de warmere delen van Zuid- en

Midden-Amerika tot in het zuiden van de Verenigde Staten. We kennen ze als de geafricaniseerde bij, ook wel 'killer bee' (Schneider e.a., 2004).

### Zwarte bij hier nog steeds dominant

Wat er in Europa nu rondvliegt is een mengsel van rassen en veruit de meeste volken worden gehouden door imkers. Toch zouden in Europa de genen van de oorspronkelijke zwarte bij nog steeds dominant aanwezig zijn (Moritz e.a., 2005).

Imkers melden regelmatig dat ze een wild volk weten in een holle boom of een wilde zwerm hebben geschept. In Engeland en Wales stelden Thompson e.a. (2012) vast dat het dan in alle gevallen ging om volken of zwermen afkomstig van imkers. Geen van die volken bleef langer dan tweeënhalve jaar in leven. Van een wilde populatie, die zich in de natuur staande houdt, lijkt in ons deel van de wereld dus nauwelijks sprake, maar laten we eens gaan tellen.

### Australië

De omvang van de natuurlijke populatie kun je vaststellen door het aantal volken in natuurgebieden te tellen. Dat deden Oldroyd e.a. (1997) in de jaren 1992-1995 in het bosgebied van Wyperfield National Park in het noordwesten van de staat Victoria in Australië. Sinds 1980 werden in dat natuurgebied geen honingbijen meer gehouden door imkers. Er stonden veel bomen van meerdere Eucalyptus-soorten; een prima drachtgebied. Bij temperaturen boven 16°C, als de bijen vliegen, inspecteerden de onderzoekers alle bomen in zeven plekken van 5 hectare; ze telden 50-150 volken per km<sup>2</sup>. Volken die de eerste winter doorkwamen, leefden gemiddeld 6,6 jaar. Sterfte van volken kwam het meest voor in de zomer als het erg heet werd en er gebrek aan water was. Toen alle volken uit een gebied van 5 hectare werden verwijderd, trad herkolonisatie op en nam het aantal volken jaarlijks toe met 15 per km<sup>2</sup>. Dus binnen enkele jaren was het aantal volken weer op hetzelfde hoge niveau.

### Zuid-Afrika en Mexico

Nesten opzoeken zoals bij de proef in Australië kost veel moeite en je kunt er een aantal over het hoofd zien. Professor Moritz van de universiteit van Halle-Wittenberg in Duitsland 'telt' daarom anders. Hij bepaalt op ingenieuze manier de genetische samenstelling (genotypen) van darren in een bepaald gebied. De variatie aan genotypen die hij vindt is een maat voor de populatiedichtheid daar. Zie ook Blacquièrre, 2008.

In 2004 vingen Moritz en collegae darren op darrenverzamelplaatsen in drie natuurgebieden in het droge savannegebied van Zuid-Afrika waar geen bijenhouders actief waren. Ze gebruikten daarvoor feromoonvallen elk hangend aan een luchtballon. Rekening

## De zwarte bij

Na de laatste ijstijd herkoloniseerde *Apis mellifera mellifera* (beschreven door Linnaeus in 1758) Noordwest- en Noord-Europa tot aan de poolcirkel, ongeveer halverwege Noorwegen, Zweden, Finland en Rusland en in het oosten tot aan de Oeral. Later namen Russische kolonisten deze bij mee tot ver naar het oosten in Siberië.

De zwarte bij leefde in holtes in bomen, in rotsen en soms in de grond. De eerste mensen die zich met deze bijen bezig hielden waren honingjagers. Die hielden geen bijen maar liepen door de bossen en verzamelden honingraten uit de boomholtes. Naderhand werden stukken boomstam met daarin een bijenvolk meegenomen naar huis en zo werden de honingjagers bijenhouders. De mening van sommige natuurbeheerders dat honingbijen hier exoten zijn, getuigt niet van veel ecologische noch historische kennis.

houdend met het vliegbereik van darren werd uit het aantal genotypen van darren het aantal volken vastgesteld op 12,4-17,6 per km<sup>2</sup>. (Moritz e.a., 2007). Later deden Moritz e.a. (2013) soortgelijk onderzoek op locaties in het zuiden van Mexico, die onderling verschilden in het aantal gehouden bijenvolken. In gebieden met weinig imkers kwamen gemiddeld 44 volken per km<sup>2</sup> voor. Waar veel bijenhouderij was, iets minder, 38 per km<sup>2</sup>. Statistisch bleek er geen verschil, wat suggereert dat de bijenhouderij in het zuiden van Mexico niet van invloed is op de omvang van de populatie van honingbijvolken die in de vrije natuur leven.

### Duitsland

Eerder al, in 2001, werd in drie gebieden in Duitsland het aantal volken bepaald via het DNA van darren (Moritz e.a., 2007). In dit geval 'vingen' ze de genetische informatie van darren via paring van daartoe aangeboden jonge koninginnen. Uit het broed van deze koninginnen werd het DNA geanalyseerd afkomstig van de bevruchtende darren. Het bleek dat in Duitsland de dichtheid van volken veel geringer was dan in Zuid-Afrika, tussen 2,4 en 3,2 per km<sup>2</sup>. Dat is iets meer dan de dichtheid van het aantal volken dat in Duitsland door imkers wordt gehouden. Die bedraagt gemiddeld 2 volken per km<sup>2</sup>, uitgaande van ongeveer 700.000 volken op 357.000 vierkante kilometer grondgebied.

Een paar jaar daarvoor kwam een werkgroep in ons land tot een vergelijkbare schatting: gemiddeld 2-3 volken per km<sup>2</sup>. (Smeekens, 1998).

## Conclusie: natuur beperkend

Niet het aantal volken dat door imkers wordt gehouden is bepalend voor de dichtheid van honingbijvolken in een gebied, maar de natuurlijke leefomgeving. Is er dracht, is er nestgelegenheid? We weten niet hoe groot de populatiedichtheid van honingbijvolken in de natuur hier vroeger was. Maar gezien het klimaat en de aanwezigheid van loofbos mag worden aangenomen dat die dichtheid in Europa toen beslist niet lager is geweest dan in het droge, weinig bloemrijke savannegebied in Zuid-Afrika nu. In Europa is de leefomgeving door ons mensen aanzienlijk veranderd, ten nadele van de natuurlijke populatie honingbijvolken. Maar dat geldt ook voor andere bestuivende insecten en planten die door insecten worden bestoven (Biesmeier e.a., 2006).

Na de insleep van de exotische varroamijt in Europa omstreeks 1980 is het voor honingbijvolken nog veel problematischer geworden om zelfstandig te

overleven. Feitelijk hoort de honingbij op de rode lijst. Voor 'natuurlijke' dichtheden aan honingbijvolken, zoals in de onderzochte gebieden buiten Europa, zijn 'natuurlijke' dichtheden aan bloemplanten nodig. Met ons intensieve landgebruik zit dat er niet echt in, waardoor de in het wild levende populatie voorlopig heel klein zal blijven.

Het is trouwens opmerkelijk dat natuurbeschermers in Nederland uitgaan van de gemiddelde dichtheid van 2-3 honingbijvolken per km<sup>2</sup> als norm voor natuurgebieden met normale (d.w.z. niet-rijke) bloei. Daar zou ons inziens de dichtheid wat hoger kunnen zijn dan het gemiddelde voor het hele land – bebouwing, infrastructuur, wateroppervlakten en andere bijenwoestijnen inbegrepen.

Literatuur zie [www.bijenhouders.nl](http://www.bijenhouders.nl) > tijdschriften > aanvullende informatie > juni 2013 >

---

# Bijenvolk overwinterde in boom

We dachten dat het niet meer voorkwam. Een bijenvolk dat in Nederland in een holle boom overleeft. De laatste week van april werd ik door imker Frans Bleumer in Doetinchem attent gemaakt op bijen die een gat in een acaciaboom in- en uitvlogen, vlakbij zijn huis. Al in mei vorig jaar hadden omwonenden honingbijen bij die boom gezien. We gingen poolshoogte nemen en met een trap kon ik, met mijn camera, bij het gat komen, zo'n vier meter boven de grond. Om het beeld wat spectaculairder te maken stopte ik tijdelijk een prop van was in het gat, zodat ik een opeenhoping van terugkerende bijen met stuifmeelklompjes aan de poten zou kunnen fotograferen. Na 10 minuten waren er voldoende bijen teruggekeerd voor zo'n plaatje.

We namen tot nu toe aan dat door parasitering van varroamijten – en gebrek aan holle bomen – dergelijke wilde honingbijvolken in Nederland niet meer gevonden zouden kunnen worden. Opmerkelijk ook dat er afgelopen jaar blijkbaar voldoende voer was opgeslagen om deze lange winter door te komen. Het was een mooi gezicht, de bijen met wit en geel stuifmeel te zien terugkeren. Zouden ze er volgend jaar nog zijn?

Mochten imkers ook iets dergelijks in hun omgeving hebben waargenomen, meld het bij de redactie! Trouwens, in Polen en Oekraïne worden wel degelijk oude holle bomen met bijen gezien. (Beeworld 2013 8 (3)18-19).

CvH



foto's Kees van Heemert