

Rewilding van honingbijen (deel 3)

Tekst Delphine Panziera (PRI, Bijen@wur) en Henk van der Scheer

Dit is het derde deel van 'Rewilding van honingbijen'. In de natuur van ons land is een gebrek aan passende nestmogelijkheden voor wilde bijenvolken. We gaan daar dieper op in.

Gebrek aan passende nestmogelijkheden

De ruimtelijke afmeting van de nestholte is een belangrijk aspect

Honingbijenvolken worden beschouwd als een superorganisme, omdat ze het gehele jaar door grote volken onderhouden als levend systeem. Om de winter te kunnen overleven, hebben ze voldoende grote holtes nodig om hun nest met meerdere raten te kunnen bouwen, waarin ze honing kunnen opslaan als voedsel en energie reserve (Ruttner 1988, Seeley 2010).

Uit onderzoek blijkt dat de nestholte van wilde honingbijvolken varieert van 15 tot 80 liter (Seeley en Morse, 1976; McNally en Schneider, 1996; Ratnieks e.a., 1991; Oldroyd e.a., 1994; Requier e.a., 2020). Extreme voorbeelden buiten deze variatie bestaan. Zo is in een boom een nestholte van 448 liter beschreven door Morse en Seeley (1987). Maar volgens beide onderzoekers hebben zwermen op het noordelijk halfrond een voorkeur voor een nestgrootte van 40 liter. De vliegopening van het nest is bij voorkeur klein (twaalf cm²) en met een hoog gelegen

(vijf meter) gericht op het zuiden. Wilde honingbijvolken bewonen met enige regelmaat boomholtes in bijna natuurlijke beukenbossen met een dichtheid van 0,11 - 0,14 volken per km². Ook diep in andere bossen leven dergelijke volken. Kohl en Rutschmann (2018) berekenden dat er meerdere duizenden wilde volken in de bossen in Duitsland moeten leven. Dit onderzoek laat een belangrijk aspect zien: er is een tekort aan nestholtes in grote bomen. Sinds de jaren 1930 wordt dit gezien als een belangrijke oorzaak voor de afname van wilde volken. Die oorzaak is waarschijnlijk vergroot door modern bosbeheer.

Wat is waarschijnlijk beschikbaar?

In Nederland is ongeveer 11% van het oppervlak bedekt met bos en dat is weinig vergeleken met buurlanden (Schelhaas e.a., 2022). De meerderheid van de bossen is aangeplant en relatief jong. Dat levert geringe mogelijkheden om in boomholtes te kunnen nestelen. Dit kan een belangrijk probleem zijn, omdat de aanwezigheid van boomholtes verband houdt met de grootte en dus met de leeftijd van de bomen.

In Zweden is een model ontwikkeld om de holtes in eikenbomen (*Quercus robur*) te voorspellen gebaseerd op de leeftijd van de bomen (Ranius e.a., 2009). Toepassing van dit model levert op dat alle bomen ouder dan 400 jaar holtes hebben. Bij bomen van 200-300 jaar oud neemt het percen-



Zwerm kon geen geschikte boom vinden. Foto Henk van der Scheer



Kasten opgehangen voor 'rewilding'. Foto Bijen@wur

tage bomen met holtes af naar 50%. Zijn de bomen minder dan 100 jaar oud dan komt bij slechts 1% van de bomen een holte voor.

In het zuidoosten van Engeland inspecteerden Visick en Ratnieks (2023b) ruim duizend volwassen bomen op tien plekken om hun potentieel voor het maken van nesten door honingbijen in te schatten. Ze keken naar het effect van boomgrootte, leeftijd, soort en beheer op bezetting door een bijenvolk. Het belangrijkste resultaat van hun onderzoek was, zoals verwacht, dat de boomdiameter positief correleerde met bezetting door een volk, waarbij de boomdiameters varieerden van 0,62 tot 2,37 meter, met een gemiddelde van 1,6 meter (N=20). De bezettingsgraad van de ruim duizend bomen bedroeg gemiddeld 4,2%. Zulke bomen zullen we in Nederland zelden tegenkomen. Uit de zevende Nederlandse bosinventarisatie (2022) is gebleken dat heel weinig bomen een voldoende diameter bezitten. Slechts 2% van de eikenbomen bereikt een diameter van meer dan 1,2 meter en andere boomsoorten halen dat niet. Een gebrek aan nestelmogelijk-

heden lijkt de vestiging van wilde bijenvolken in boomholtes te belemmeren. Er zijn gelukkig redenen om aan te nemen dat het huidige bosbeheer vestiging van volken in de toekomst wel mogelijk maakt. De aanplant in Nederlandse bossen wordt steeds meer gemengd in soorten en leeftijden. Loofbomen krijgen nu meer en meer de overhand over coniferen.

Het gebruik van nestkasten

Terwijl we wachten op het groeien van de bomen kunnen we wel alvast nestkasten ophangen om wilde volken nestgelegenheid te bieden. In 2019 startte een kleine proef om honingbijen te verwilderen (Bruinsma en Van Heemert, 2020). Op één van de proefplaatsen raakte 45% van de twintig nestkasten bevolkt met honingbijen. Meerdere kasten bleven gedurende de drie jaar dat de proef duurde, bevolkt. Er zijn onderzoeken bekend uit Australië en Noord- en Zuid-Amerika waaruit bleek dat de bezettingsgraad van nestkasten door bijenvolken aanmerkelijk (>25%) was (Coelho en Sullivan, 1994; Liébana e.a., 2013 en Soderquist e.a., 1996). Het is echter onwaarschijnlijk dat natuurlijke boom-

holtes net zo vaak bevolkt worden door honingbijen als nestkasten, omdat die ontworpen zijn om aantrekkelijk te zijn voor insecten die graag in holtes nestelen (Broughton e.a., 2015; Saunders e.a., 2021).

Aanpak

Toch is er alle reden om honingbijen te beschermen en dan zowel de in het wild levende als de door imkers gehouden volken. Het gaat dan vooral om het veiligstellen van de erfelijke variatie, zodat we met de bijen niet eindigen waar we met koeien en paarden al wel zijn aangeland. Slechts dankzij verzorging overleven die genoemde (landbouw)-huisdieren, terwijl ze in het wild al zijn uitgestorven. De crux is: beschermen kan alleen als we wilde en gehouden bijen samen beschermen. Ze zitten namelijk in hetzelfde schuitje! Daarover is onlangs, samen met collega's uit Frankrijk, Zuid-Afrika en Thailand, een wetenschappelijk artikel geschreven (Panziera e.a., 2022). Honingbijensoorten komen van nature, of gebracht door migranten, bijna wereldwijd voor. Een geïntegreerde aanpak om erfelijke



Ook hier kon een zwerm geen geschikte boom vinden en overleefde dat niet. Foto Henk van der Scheer

variatie van wilde en gehouden honingbijen te beschermen is van wezenlijk belang. De erfelijke variatie aanwezig in lokale populaties honingbijen, of het nu zuivere ondersoorten zijn of hybride volken, kan de bijen helpen om zich aan lokale omstandigheden aan te passen. Dat lokale aspect is echt kleinschalig, omdat honingbijen slechts binnen een straal van ongeveer 10 km erfelijk materiaal uitwisselen. De voorgestelde aanpak om de erfelijke variatie te beschermen gaat daarvan uit en is gebaseerd op twee wezenlijke uitgangspunten. Ten eerste: laat het volk de voortplanting zelf regelen. Het volk kiest de nieuwe koningin en zij paart met de meest vitale darren uit de omgeving. Dit voorkomt dat alleen de volgens imkers 'beste' koninginnen en de 'beste' darrenlijnen de volgende generatie leveren. Houd in gedachten dat bij de natuurlijke selectie (zoals

beschreven door Darwin in 1858), de overleving van de meest passende (oftewel de *fittest*) wordt bereikt door het afvallen van de minst passende. Dat kan soms een groot deel, soms een klein deel zijn. De natuur gaat niet slechts door met goud, zilver en brons, maar met alle kandidaten die zich kwalificeren, oftewel voldoende levensvatbaar zijn. Zo blijven stapje voor stapje wel de besten over. Als we dit ook toelaten in de bijenhouderij, vermijden we te grote en te snelle verliezen van variatie. Ten tweede: als er wilde volken in de omgeving leven, moeten er isolatiezones worden aangehouden rondom deze wilde populaties, zodat darren van volken van imkers niet de wilde koninginnen bevruchten. In overgangszones tussen de wilde en gehouden bijenvolken zou met lokale (aan de wilde volken verwante) volken kunnen worden geïmkerd met een

Darwiniaanse imkermethode, zoals beschreven door Requier e.a. (2019). Als we dat toepassen, zal erfelijke variatie intact blijven. Variatie die nodig is om lokaal aangepast te zijn en te blijven en variatie die we nog vaak nodig zullen hebben, bijvoorbeeld voor nieuwe plagen en andere uitdagingen. Wie weet kunnen volken dan ook weer verwilderen (Blacquièrre en Panziera, 2022).

De volgende keer wordt de laatste bijdrage in de serie *Verwilderen van de natuur*. Dan probeer ik (HvdS) om in de toekomst van *Rewilding* te kijken. ●

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site:
bit.do/aanvullingen-bijenhouden

