

# De Zwarte Bij, oude bekende, nieuwe liefde?

Tekst Ardine Korevaar, foto's Richard de Bruijn

## Interview met Henk Kok

Hoewel de zwarte of donkere bijen al sinds mensenheugenis in noordelijk Europa hun verspreidingsgebied hebben, zijn de populaties om uiteenlopende redenen gehybridiseerd geraakt met andere *Apis mellifera* ondersoorten. Henk Kok is een van de imkers die al enige tijd met hernieuwde, intense belangstelling de zwarte bij bestudeert. Zij lijkt beter opgewassen tegen de varroabesmetting dan hybriden of zuivere andere rassen honingbijen.

## Herontdekt

Op Texel bleef de wintersterfte gelijkmatig laag terwijl die elders ontspoorde, ontdekte Romeé van der Zee een aantal jaren terug. De Texelaars bleken tamelijk zuivere *Apis mellifera mellifera* te zijn doordat de import van bijen op het eiland verboden was. Dit zette aan tot nieuwe belangstelling voor de van oudsher hier voorkomende bijen, die helemaal niet zo stekkerig zijn als vaak wel gedacht wordt. Henk Kok ervaart: hoe zuiverder de soort hoe minder agressief. Met name hybride bijen kunnen vervelend gedrag vertonen.

Henk vertelt dat Amerikaans onderzoek aangaf dat geïsoleerde populaties bijenvolken zich vrij snel aan de varroamijt aanpassen als zij niet gestoord worden door bestrijding, waarbij onbehandelde volken overleefden. Deze conditie deed zich voor op Texel bij de daar inheemse zwarte bij, met als resultaat dat de zwarte bijenvolken daar inmiddels zonder bestrijding overleven.

## Opruimen

Henk, secretaris van de Duurzame Bij, een stichting die al lange tijd werkt aan varroaresistentie, imkert al enige jaren met onbehandelde (zwarte) bijenvolken. Daarbij ontdekte hij in 2016 dat de zwarte bij VSH (varroa sensitieve hygiëne)-gedrag laat zien dat op de varroalade gevolgd kan worden.

Een aantal zwarte bijenvolken ruimt namelijk poppen op in werksterbroed die besmet zijn met een reproduceerbare mijt. Zo'n broedcel wordt ontdekseld, de pop getrokken en de witte of lichtgele antennes van de jonge pop belanden daarbij veelal op de varroalade. Die antennes kun je tellen!<sup>1</sup> Dit ruimgedrag betekent dat de meeste door mijten aangetaste poppen niet uitgroeien tot volwassen bijen en met name in het najaar, als het ruimgedrag het grootst is omdat de mijten dan van darrenbroed moeten overstappen op werksterbroed, resulteert dit in een winterbijenpopulatie die onbeschadigd is en dus grote kans heeft de winter door te komen. De mijten die uit de cellen van de uitgeruimde poppen weer in het volk terecht komen kunnen wel opnieuw een broedcel instappen, maar het kost de mijt erg veel energie om die instap te maken. De verstoring gaat ten koste van het aantal nakomelingen.

De volksgrootte in de winter blijft, mede door dit opruimgedrag, kleiner dan bij andere bijenrassen. De regel dat je een volk dat minder dan vier ramen bezet, zou moeten verenigen om de winter door te komen gaat voor zwarte bijen niet op. De imker moet inschatten of de tros winterbijen in staat is zichzelf en de koningin op temperatuur te houden in de winter. Dat blijkt prima te gaan, ook als het volk op minder dan vier ramen zit. De wintersterfte bij Henks zwarte bijenvolken die geen bestrijding hebben gehad schommelt tussen de 10-15%, wat in lijn is met het landelijke gemiddelde, maar dan inclusief wél behandelde volken.

## Volksgrootte en varroareproductie

Henk laat zien hoe de mijtontwikkeling verloopt. Door de dagelijkse tellingen van de gevallen mijten op de varroalade in een grafiek uit te zetten (met enige statistische bewerking) komt hij tot onderscheidende groeicurve bij verschillende bijenvolken. In grote volken waarin voortdurend veel broed aanwezig is, kunnen de mijten exponentieel tot logistisch groeien. Er vindt dan een enorme groei in mijtval plaats in de periode

van eind augustus tot oktober – te zien aan het aantal mijten op de varroalade – die pas weer afvlakt als de koningin stopt met leggen. De mijten zitten (voordat ze in broedcellen instappen) op voedsterbijen die veel eiwitrijke voeding produceren.

Bij de zwarte bij, die om te beginnen een kleinere volksgrootte aanhoudt en waar dus minder broedcellen te vinden zijn, verloopt de groeicurve van de mijten anders. Niet in een spurt omhoog maar in een lichte S-vorm, waarbij gezien wordt dat er vóór de grootste mijtval veel witte antennes op de varroalade te vinden zijn, plus de besmette poppen die zijn geruimd. De mijt-groeicurve zwakt daarna af.

"De cumulatieve val van witte antennes gedeeld door het cumulatieve aantal gevallen mijten wordt de *uitruimindex* genoemd," vertelt Henk. "In feite is dit de verhouding tussen de natuurlijke mortaliteit en het aantal mijten dat is gestoord in de reproductie met het getrokken broed. Als de index hoger is dan 1, zijn er tot dat moment meer antennes gevallen dan mijten. Een hoge uitruimindex staat dus voor een hoge mate aan VSH-gedrag."

Door dit ruimgedrag kon het gebeuren dat Henk een volk had waar 16.000 mijten in totaal vielen – een hoge besmetting – maar dat prima de winter door kwam doordat de meeste winterbijen onaangetast waren.

Henk selecteert zijn volken op kenmerken van de zwarte bij, zoals de cubitaalindex en discoïdaalverschuuving van de vleugels<sup>2</sup> en houdt de volken zuiver door koninginnenteelt en bevruchting op het bevruchtungsstation Neeltje Jans.

## Varroalade diagnostiek

Doordat Henk al jaren (bijna) elke dag de varroalades controleert en aanvankelijk ook vaak de volken inspecteerde, heeft hij een uitgebreide kennis ontwikkeld over wat er zoal aan de producten op de varroalade is af te lezen over de volksontwikkeling. Tegenwoordig opent hij zijn volken veel minder omdat hij op de varroalade de toestand van het volk goed kan inschatten.

Een van de dingen die hij daarbij ontdekte, naast al die witte antennes, zijn uit elkaar gevallen bijen, losse koppen, poten en vleugels. 'Wespenwerk' zou je denken, die op eiwitten uit zijn voor hun larven. Maar Henk vond ze óók op momenten dat wespen vooral voor de suiker gaan. Zoekend naar een verklaring vond hij een artikel van C.E. Burnside (1928) over bloedvergiftiging van bijen door een bacterie (*Bacillus apisepcticus* of ook wel *Pseudomonas aeruginosa*)<sup>3</sup>.

In Wageningen wordt nu onderzocht of er sprake is van een oplaaiende infectiedruk van deze bloedvergiftiging, die een beetje in het vergeetboek was beland door onder andere de aandacht voor DWV (misvormde vleugel-virus). "Weet je dat er twee stammen zijn van DWV?" vraagt Henk. "Er is er eentje die geen misvormde vleugels geeft en die verdrijft het virus die dat wel doet."<sup>4</sup>

Henk is optimistisch over de kans dat onze volken in de nabije toekomst zullen overleven zonder varroabestrijding; zijn eigen volken doen dat tenslotte al een paar jaar. ●

Voor referenties: Zie pagina 34.

