

SERIE SELECTIE VARROARESISTENTIE

Dit jaar willen we de lezers informeren over de voortgang van de activiteiten van verschillende onderzoeksgroepen. Het is vier jaar geleden dat we in *Bijenhouden* rapporteerden over de stand van zaken betreffende de weerbaarheid van onze honingbijen tegen de varroamijt. De afgelopen jaren zijn er nieuwe resultaten geboekt en die zijn in zes artikelen beschreven. De vorige vier artikelen kunt u terugvinden in het april- en juninummer.

Samen Imkeren 2017-2019 op weg naar weerbare honingbijen

Tekst Coby van Dooremalen (Bijen@wur) en Helen Goossen (Bijen@wur)

Diverse imkergroepen in Nederland hebben als doel om duurzaam te imkeren zonder of met weinig bestrijding van de varroamijt. Een aantal imkergroepen die imkeren zonder varroabestrijding brachten hun volken samen op de bijenstand van de WUR in het onderzoek "Samen Imkeren 1.0". De proef liep van september 2017 tot april 2019 en had als doel inzicht te geven in de gebruikswaarde van deze volken. De deelnemers waren: de BD imkers, De Duurzame Bij, de werkgroep Vitale Bij, en de selectielijn van Bijen@wur. Elke imkergroep startte met 10 volken (De Duurzame Bij startte met 12 volken: drie bijenhouders met elk 4 volken).

De gebruikswaarde werd afgezet tegen controlevolken, opgezet uit een eerste nateelt van op een bijenmarkt gekochte Nederlandse hybride bijenvolken waarin varroa steeds bestreden was. Er waren twee controlegroepen: 10 volken waarin de varroabestrijding voortgezet werd (tweemaal per jaar oxaalzuur), en 10 volken waarin de varroabestrijding aan het begin van de proef werd stopgezet. De Vitale Bij en Bijen@wur zetten elk nog 10 extra volken in, om de gebruikswaarde van hun volken zonder en met varroa-

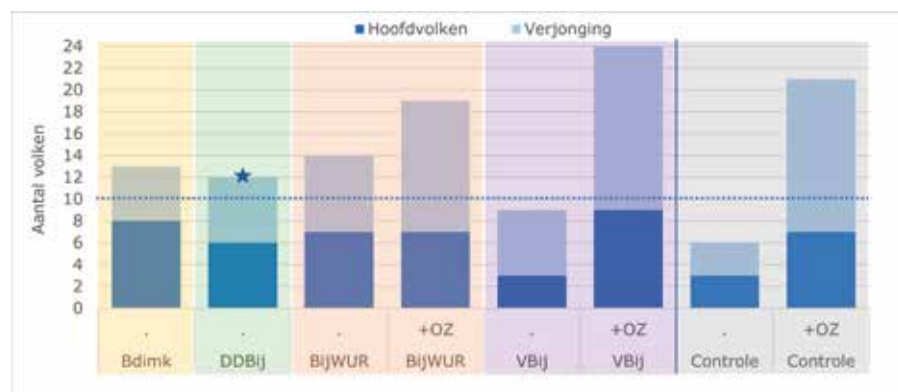
bestrijding te bestuderen. Hun extra volken waarin nooit eerder varroa was bestreden, kregen dat wel tijdens proef (tweemaal per jaar met oxaalzuur).

De bijenvolken werden door hun eigen bijenhouders onderhouden tijdens de duur van de proef op de proeflocatie, op een manier passend bij de doelstellingen en werkwijze van de betreffende imkergroep. Door de verschillende methodes moest er voor de controlevolken ook een imker-

methode gekozen worden. Omdat de Vitale Bij en Bijen@wur al dezelfde imkermethode kozen in de proef (met nadruk op verjonging en dus vermeerdering), werd voor de controlevolken ook die methode gekozen. In de tabel staan de kenmerken van de imkermethode voor elke groep.

Gebruikswaarde van volken zonder varroabestrijding

Voor de gebruikswaarde van de bijenvolken van elke imkergroep ten opzichte van de controlevolken ging het om de vergelijking van het hele pakket eigenschappen, en dus de optelsom van de eigenschappen van de bijen en de imkermethode. De verwachting was dat de volken van imkergroepen het zonder varroa-bestrijding, wat betreft overleving en prestatie, beter zouden doen (hogere gebruikswaarde) dan controlevolken zonder varroabestrijding. De overlevingskans van 'gewone' bijenvolken zonder varroabestrijding is nu eenmaal niet zo groot. Daarom passen de meeste bijenhouders bestrijding toe. In de optimale situatie doen de volken van een imkergroep het zonder varroabestrijding minimaal even goed als controlevolken mét varroabestrijding (vergelijkbare gebruikswaarde). Van de controlevolken met varroa-



Figuur 1: Het aantal volken van elke imkergroep en de controlevolken aan het einde van de proef. De staven geven het aantal overlevende hoofdvolken weer (donkerblauw) en het aantal overlevende nakomelingen van deze hoofdvolken (lichtblauw). Elke groep startte met 10 volken (de stippellijn), met uitzondering van De Duurzame Bij die startte met 12 volken (daarom de ster). Afkortingen: BDimk = BD-imker, DDBij = De Duurzame bij, BijWUR = Bijen@wur, VBij = werkgroep Vitale Bij, Controle = controlevolken. Groepen volken die tijdens de proef varroabestrijding kregen, hebben de aanduiding '+OZ' (met oxaalzuur).



Uitleg door Wim van Grastek over zijn BD bijen in een Natuurbouwkast. Foto Coby van Dooremalen

bestrijding waarmee werd gestart (donkerblauwe staaf voor hoofdvolken in figuur 1), leefden er nog 7 van de 10 volken na 20 maanden (inclusief twee winters). Dit past nog net binnen de landelijk acceptabel gevonden wintersterfte van 5-15% op jaarbasis (Biesmeijer e.a., 2018). De sterfte kan deels veroorzaakt zijn door de extra risico's die volken lopen in een proef, omdat ze vaker worden geopend om metingen te verrichten. Zonder varroabestrijding was de overleving

van de volken van de imkergroepen beter dan de overleving van de controlegroep en vergelijkbaar tussen imkergroepen. Alleen bij de Vitale Bij waren er na 20 maanden minder volken over (3 van de 10), vergelijkbaar aan de controlevolken (ook 3 van de 10). De volken van de BD-imkers lieten de grootste overlevingskansen zien (8 van de 10). De uitval van de volken kwam hoofdzakelijk door varroa, in combinatie met een andere oorzaak als Nosema of een virus (verkreukelde-

vleugelvirus of chronisch-bijen-verlammingsvirus). Als we ook de overlevende nakomelingen van de startvolken tijdens de proef (aanwas) meenemen in de vergelijking, dan was de overleving van de controlevolken zonder varroabestrijding zoals verwacht het slechtst: de totale populatie van overlevende startvolken en aanwas samen was na 20 maanden ongeveer gehalveerd (optelsom van de donkerblauwe en licht-

blauwe staaf in figuur 1: 6 volken, ondanks methodiek met nadruk op verjonging en vermeerderen). De Vitale Bij zat met 9 volken na 20 maanden toch weer terug op bijna het oorspronkelijke aantal van 10 volken (mogelijk dankzij diezelfde methodiek). Alle overige groepen hadden na 20 maanden nog steeds minimaal hetzelfde aantal volken ter beschikking als aan het begin, maar meestal meer – dus een groei van de populatie (positief voor gebruikswaarde). Ook de DB-imkers en De Duurzame Bij, met een imkermethode (meer) gericht op natuurlijke aanwas.

Alle groepen zonder varroabestrijding hadden in de zomer van 2018 ongeveer vergelijkbare mijtbesmettingen (aantal mijten per gram volwassen bijen in broedloze periode), met één groep als uitzondering. De volken van Bijen@wur (zonder varroabestrijding) hadden een even lage besmetting als de tegen mijten behandelde volken (vergelijkbaar voor controlevolken, Vitale Bij, en Bijen@wur). Mogelijk zijn de volken van Bijen@wur in staat de mijten zelfstandig te onderdrukken (varroaresistentie) en zijn de overige groepen meer varroatolerant. Dit resultaat is in lijn met de eerder gevonden resultaten voor de Bijen@wur volken, waar de volken een toegenomen Varroasensitief Hygiënisch (VSH) gedrag lieten zien (Panziera e.a., 2017). Zoals verwacht hadden de controlevolken met varroabestrijding in de zomer van 2018 minder mijten dan de controlevolken zonder varroabestrijding.

De volken van de imkergroepen verschilden weinig met de controlegroepen wat betreft het aantal bijen in het volk op de verschillende meetmomenten. Er werd geen verschil gevonden in honingopbrengst. Er werd van 37 volken honing geoogst, in totaal meer dan 250 kg, met een gemiddelde van 6,9 kg per volk (varierend tussen de 3 en 16 kg). Ook de zachtaardigheid en raatvastheid verschilden niet tussen de imkergroepen of van de controlegroepen, en was gemiddeld boven de 3, op een schaal van 1-4, waarbij 4 de score is met de hoogste zachtaardigheid en raatvastheid.

Samen maar verschillend imkeren op één bijenstand: kijken in elkaars keuken

Alle volken op de bijenstand stonden tijdens de proef gewaard (door elkaar heen), op korte afstand van elkaar (zie foto). Een buurkast was met grote regelmaat een volk van een ander initiatief, met een andere imker, en een andere methode. Toch kon elke imkergroep zonder bestrijding de populatie goed in stand houden. Vervliegen was minimaal; dit bleek al uit een eerdere proef met gemarkeerde bijen.

De gewarde opstelling en het samen imkeren op één bijenstand leidden tot veel bij elkaar in de keuken kijken. Het was leerzaam elkaars imkermethode te zien, verschillen te observeren en te bespreken zonder daarin te streven

naar verbetering van elkaars inzichten of methodieken. Nieuwe inzichten werden verkregen over technieken, handelingen, andere type kasten en bijen (zie onderstaande foto).

Aandacht genereren voor duurzaam imkeren zonder varroabestrijding

In Nederland werken verschillende imkergroepen toe naar duurzaam bijenhouden met weerbare bijenvolken. Werken met populaties volken die in stand gehouden kunnen worden zonder of met minder middelengebruik om varroamijten te bestrijden, passen daar uitstekend bij. In dit onderzoek lieten we zien dat het mogelijk is te imkeren met deze volken zonder mijtbestrijding, en dat de volken van de imkergroepen een prima gebruikswaarde hebben. Intussen hebben we een nieuwe proef opgezet 'Samen Imkeren 2.0', waarin we meer inzicht zullen geven in de imkergroep-eigen manier van werken. Beebreed heeft zich aangesloten als deelnemer. Wilt u meer weten, kijk dan eens op onze webpagina (www.wur.nl/samen-imkeren).

Met dank aan de deelnemers: Albert Muller en Wim van Grastek (BD-imkers), Marleen Boerjan, Henk Kok en Egbert Touw (De Duurzame Bij), Johan Calis en Pam van Stratum (werkgroep de Vitale Bij), en Tjeerd Blacquièr (Bijen@wur selectielijn). Ook dank aan Inbuzz v.o.f. voor de zorg van de controlevolken en aan de collega's van Bijen@wur voor hun hulp met de metingen op de bijenstand. ♦

Tabel 1: Samenvatting kenmerken imkergroepen. NHB = Nederlandse hybride bijenvolken, ZB = Zwarte bijen. De methode voor de controlevolken werd afgestemd op de methode van Bijen@wur en de Vitale Bij.

Imkergroep	Type bij	Type kast	Verjonging/ aanwas tijdens proef	Overig	Bevruchting jonge koningin
BD-imkers	NHB	Natuurbouwkast	Natuurlijke verjonging door vangen natuurlijke zwerm	Winterrust*	Op de proeflocatie
De Duurzame Bij	8 x NHB, 4 x ZB	4xSegeberger, 8xSpaarkast	Standaard verjonging door maken kunstzwerm	Winterrust* in 4xNHB	Bevruchtingsstation (Neeltje Jans)
Werkgroep Vitale Bij	NHB	Spaarkast	Nadruk op verjonging door maken broedaflegger en die nog in tweeën te splitsten bij voldoende grootte	Handelingen werden tegelijkertijd uitgevoerd in de volken	Op semi-geïsoleerde plek
Bijen@wur	NHB	Spaarkast	Gelijk aan Vitale Bij	Gelijk aan Vitale Bij	Op geïsoleerde plek (Hoge Veluwe)
Controle	NHB	Spaarkast	Gelijk aan Vitale Bij	Gelijk aan Vitale Bij	Op stand**

* Winterrust: kast werd niet opgemaakt tijdens de periode oktober-maart/april

** Op locatie met andere regulier gehouden volken



Bij elkaar in de keuken kijken. Foto Helen Goossen