

Duurzaam oplossen van het varroa-probleem: een onmogelijke opgave?

Marleen Boerjan, voorzitter stichting 'De Duurzame Bij'

Tijdens de Koninginnenteeltdag 2011 sprak Marleen Boerjan, sinds 2010 voorzitter van Stichting De Duurzame Bij, over het werk van deze stichting. Voor Bijenhouden vat zij haar woorden nog eens samen, aangevuld met een overzicht van de recente activiteiten van dit samenwerkingsverband.

In de tien en een half jaar die de stichting 'De Duurzame Bij' bestaat, hebben de vele vrijwilligers zeker duizenden mijten op onderleggers, in het broed en op de werksterbijen geteld. Ook zijn er sinds 2003 ongeveer 2000 koninginnen geteeld van volken met varroaresistente eigenschappen. Uiteindelijk is ongeveer de helft daarvan op bevruchtingsstation Neeltje Jans bevrucht door darren uit varroaresistente volken. Dit vele werk is verricht met als doel de selectie en productie van bijenvolken die resistentie hebben tegen de varroamijt. Is dit doel bereikt of hoever zijn we er nog vanaf? Heeft 'De Duurzame Bij' toekomst? Vragen die terecht regelmatig worden gesteld en die ik met dit artikel wil beantwoorden.

Achtergrond

Het is algemeen bekend: de stichting 'De Duurzame Bij' is in 2001 opgericht door Ed Pieterse met als belangrijkste doelstelling de varroaresistente eigenschappen van de Primorsky- of Russische bij te verspreiden onder de Nederlandse bijenpopulatie. Hiervoor heeft Ed Pieterse, na een kort ziekbed in december 2010 overleden, in eerste instantie 12 zuivere Primorsky-

koninginnen uit Amerika geïmporteerd en hiervan verder (na) geteeld. Tot 2007 heeft Ed samen met vele vrijwilligers de varroaresistente eigenschappen van de Primorsky-volken bestudeerd. In 2008 is het zogenaamde hybrideproject van start gegaan. Dit driejarige project had als doel om met een groter aantal imkers meer koninginnen te kunnen testen en selecteren. Hoe groter het aantal geteste koninginnen, hoe meer kans op succes. Een wetenschappelijke ondersteuning en het opstellen van het testprotocol (kader) is verzorgd door prof. Job van Praagh. Ook dr. Hayo Velthuis geeft de DDB zijn adviezen. Het samenwerkingsverband wordt gedeeltelijk gefinancierd door de Regeling LNV-subsidies 'Samenwerking bij innovatieprojecten'. Andere financieringsbronnen zijn onder andere particuliere schenkingen.

De varroaresistentie van de Primorsky-bij

In gesprekken met imkers blijkt steeds weer de grote scepsis als je zegt dat het bestrijden van de varroamijt eigenlijk niet zou moeten. In het buitenland zijn een aantal ervaringen beschreven met bijenvolken die jarenlang zonder enige vorm van bestrijding kunnen overleven. De Primorsky-bij is daarvan een goed voorbeeld, zo blijkt uit een recent overzicht van Rosenkranz e.a. (2010). De Primorsky-bij is van oorsprong een bij uit de omgeving van Vladivostok en is in 2001 naar de VS gehaald door de Amerikaanse onderzoeker Rinderer. Uit vele onderzoeken blijkt dat de groei van de mijtpopulatie in Primorsky-volken langzamer verloopt dan in de andere, meer lokale volken. Het hygiënisch gedrag van de Primorsky-bij zorgt ervoor dat besmette bijenpoppen worden herkend en verwijderd. Ook lijkt bij sommige Primorsky-volken de voortplanting van de mijten in het broed verstoord te worden: dit kenmerk noemt men Suppressed Mite Reproduction (SMR) (Rozenkranz et al., 2010).

'De Duurzame Bij' heeft, zoals gezegd, een 12-tal Primorsky-koninginnen uit de VS geïmporteerd en de hygiënische eigenschappen van deze volken en de nakomelingen bestudeerd. Inderdaad bleken sommige de varroaresistente eigenschappen te bezitten. Er was en is tussen de volken wel een grote variatie in varroaresistentie (bron: jaarverslagen De Duurzame Bij). Ook deze waarneming is niet zo vreemd: uit het internationaal onderzoek blijkt steeds dat naast genetische, lokale factoren een essentiële, nog onbekende rol spelen in de opbouw van varroaresistentie. Ongetwijfeld komt dit verschijnsel ook voor in bijenvolken die in een Nederlandse omgeving staan.

'Niet bestrijden' in Nederland, kan dat?

Ook in Nederland zijn er diverse imkers die hun volken niet, of alleen als het nodig is, bestrijden tegen de varroamijt. Vaak werken deze imkers met een eigen bedrijfsmethode waarin bij de behandeling van de volken sterk gelet wordt op de ontwikkeling en gezondheid van de volken. Deze volken ontwikkelen zich

| Datum | Soort test / onderzoek |
|---------------------------|---|
| Eind maart begin april | Onderzoekmoment 1: <ul style="list-style-type: none"> • Controle aanwezigheid koningin • Meten broednest en aantal bezette ramen noteren • Tellen van aantal op onderlegger gevallen mijten/dag (gemiddelde/dag over 7 dagen) |
| Eind mei | Onderzoekmoment 2: <ul style="list-style-type: none"> • Tellen van aantal op onderlegger gevallen mijten/dag (gemiddelde/dag over 7 dagen) • Kunstzwerm maken |
| Half juli | Onderzoekmoment 3: <ul style="list-style-type: none"> • In kunstzwerm en hoofdvolk: tellen van aantal op onderlegger gevallen mijten/dag (gemiddelde/dag over 7 dagen). • Meten van broednest en aantal bezette ramen noteren. • Aantal mijten tellen op 300 bijen uit de honingkamer |
| Half - eind augustus | Onderzoekmoment 4: <ul style="list-style-type: none"> • In kunstzwerm en hoofdvolk: Tellen van aantal op onderlegger gevallen mijten/dag (gemiddelde/dag over 7 dagen). • Pintest uitvoeren voor het bepalen van hygiënisch gedrag • Meten van broednest en aantal bezette ramen noteren. |

in het voorjaar goed, bouwen snel nieuwe raat, halen volop nectar en stuifmeel. Volken die niet aan deze eisen voldoen, worden opgeruimd. Over het algemeen, maar lang niet altijd, volgen de niet-bestrijdende imkers de ontwikkeling van de mijtpopulatie via de mijtval op de onderlegger.

Waarom horen of lezen we zo weinig over deze imkers? Dit heeft alles te maken met de hier boven genoemde scepsis: "Als je als imker de varroamijt niet bestrijdt, ben je een bron van besmetting voor andere imkers. Bestrijden moet: je houdt anders geen bijenvolk over." Dat is het adagium.

Vergeten wordt dan wel dat de chemische bestrijding ook haar keerzijde kent. Het achterblijven van residuen in met name de was is wel bekend. Ook weten de meeste imkers dat mijten resistent kunnen worden tegen fluvolinaat (bijvoorbeeld in Apistan) en tegen organofosfaathoudende bestrijdingsmiddelen (coumaphos, checkmite, perizin). Minder bekend is dat een consequente bestrijding de natuurlijke selectie belemmert van bijenvolken die kunnen omgaan met een klein aantal mijten.

Wat heeft 'De Duurzame Bij' tot nu toe bereikt?

Vanaf 2007 zijn er volop koninginnen geteeld met een Primorsky-achtergrond, tot en met het seizoen van 2008 voornamelijk door Ed Pieterse. Daarna is de teelt overgenomen door de diverse deelnemende imkers uit het samenwerkingsverband.

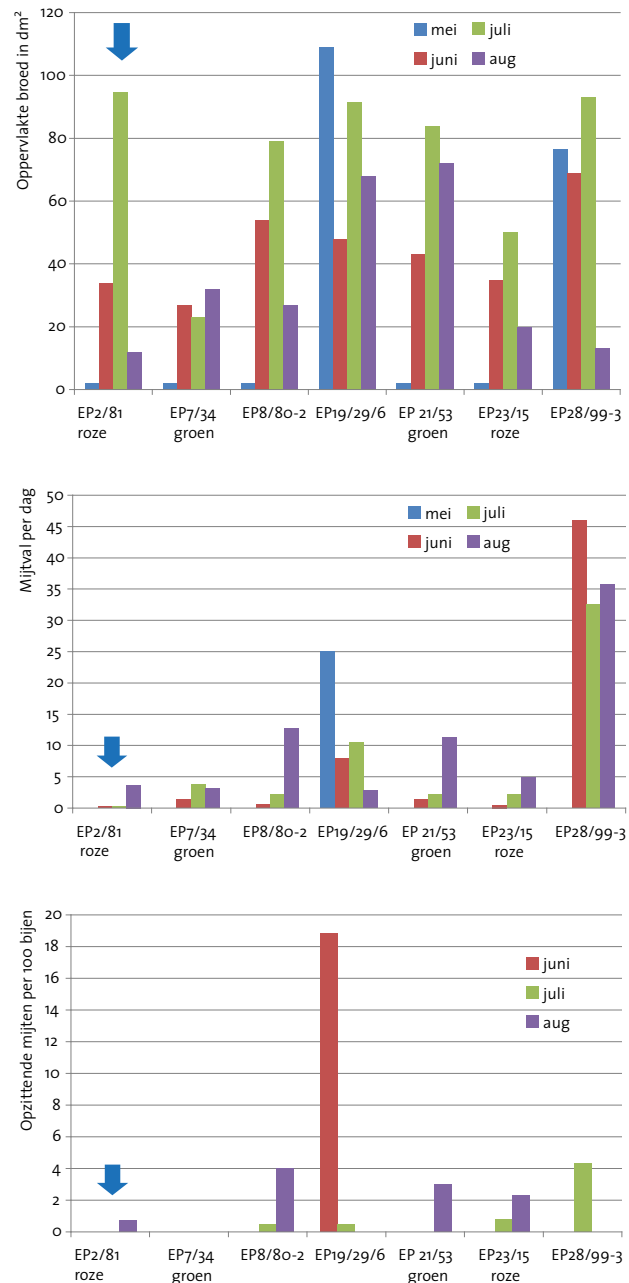
Voor de bevruchting worden darrenvolken verzorgd en tijdens het seizoen op het Zeeuwse werkeiland Neeltje Jans geplaatst. Het bevruchtigingspercentage op Neeltje Jans is sterk afhankelijk van het weer en is ongeveer 50%. Door z'n ligging aan de Oosterschelde is het klimaat er wat te winderig en guur.

In 2008, de start van het hybrideproject, hebben de acht deelnemende groepen imkers in totaal 129 Primorsky-koninginnen ontvangen en ingewinterd. In het voorjaar 2009 is gestart met het toepassen van het testprotocol (zie kader) op de 16 nog levende volken. Met andere woorden: de wintersterfte was hoog in 2008/2009. In 2009 hebben zes teeltgroepen in totaal 38 volken met varroaresistente eigenschappen ingewinterd, waarvan er in 2010 uiteindelijk 33 volgens het protocol zijn getest.

Als voorbeeld van de testresultaten zijn in figuur 1 de resultaten van één van de groepen opgenomen. Hieruit blijken duidelijk de verschillen tussen de volken, zowel wat betreft ontwikkeling van de volken als het aantal mijten dat op de onderlegger en op de bijen is geteld. Op basis van deze metingen is besloten om in 2011 uit deze groep verder te telen van volk met code EP2/81 roze. In totaal zijn er op basis van de testresultaten van alle zes groepen samen vijf koninginnen geselecteerd, waarvan in 2011 nieuwe koninginnen zijn geteeld en bevrucht op Neeltje Jans. Voor dit doel zijn er op het werkeiland tijdelijk volken geplaatst die extra veel Primorsky-darren produceerden.

Conclusie en toekomst van 'De Duurzame Bij'

Op de eerste plaats is de conclusie gerechtvaardigd dat het een groep imkers lukt om gezamenlijk een selectieprogramma op te zetten ook al vergt het telen van koninginnen en het uitvoeren van het protocol veel tijd en inspanning. Maar het is de moeite waard, want we zien verschillen in varroaresistentie tussen volken waarvan we verwachten dat ze deels genetisch bepaald zijn en dus kunnen we op beperkte schaal selecteren. We hopen dan ook dat het aantal groepen dat met de selectie mee wil doen zal toenemen.



Figuur 1: Als voorbeeld de testresultaten 2010 van groep 'U': de pijl markeert het volk met de beste testresultaten voor volkgroei en aantal mijten. Het werd uitverkoren om in 2011 nieuwe koninginnen te leveren. Ook andere groepen hebben hun 'beste' koningin ter beschikking gesteld voor de teelt in 2011.

Een andere conclusie die ik kan trekken voor wat betreft onze gezamenlijke activiteiten is dat het de moeite waard is om als praktisch imker niet af te wachten, maar gewoon aan de slag te gaan met het zoeken naar varroaresistente bijenvolken. Dat blijkt ook uit internationale onderzoeksresultaten (Büchler e.a., 2010; Rosenkranz e.a., 2010). De komende tijd willen we meer aandacht besteden aan imkers die niet of weinig bestrijden. Hoe? In elk geval via een vernieuwde website maar ook via lezingen en presentaties. Hierover hoop ik in een volgend (winter) artikel te kunnen berichten.

Literatuur

Büchler, R., S. Berg en Y. Le Conte, 2010. Breeding for resistance to Varroa destructor in Europe. *Apidologie* 41: 393-408.
 Rosenkranz, P., P. Aumeier en B. Ziegelmann, 2010. Biology and control of Varroa destructor, *J. of Invertebrate Pathology* 103: 96-119.