

# Imkeren met varroa: stand van zaken in het onderzoek

Tjeerd Blacquière, *Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, sector Bijen, Hilvarenbeek*

De varroamijt, *Varroa destructor* is nu ruim 15 jaar in Nederland. In al die jaren is de plaag voornamelijk met chemische middelen bestreden. Een nadeel van chemische middelen is dat er vroeg of laat resistentie tegen zal ontstaan. Er moet dus steeds weer gezocht worden naar nieuwe middelen, waartegen na een poosje ook weer resistentie ontstaat. Zo is het zoeken van een nieuw chemisch middel altijd een korte termijn oplossing. Daarnaast is er nog het grote nadeel van residuen die in de bijenkast achterblijven: in de was, de honing en propolis. Bijvoorbeeld, de werkzame stof van Apistan hecht zich erg sterk aan vetten, zoals de bijenwas, en is daar eigenlijk niet meer uit te verwijderen.

Vanwege de nadelen van chemische bestrijding is er in de loop van de jaren in Europa en elders veel onderzoek gedaan naar methoden waarbij een deel van de mijten wordt weggevangen (onder andere de Darrenraatmethode). Soms ook in combinatie met de toepassing van milieuvriendelijke middelen zoals organische zuren en etherische oliën.

In Zuid Europa is de resistentie van varroamijten tegen Apistan al meerdere jaren een feit. Ook tegen andere chemische bestrijdingsmiddelen is resistentie vastgesteld. Voor de Nederlandse situatie is het meestal te verwachten dat resistentie het eerst optreedt langs de grenzen met buurlanden, omdat daar bepaalde middelen, net als de mijt zelf trouwens, al eerder aanwezig waren. Vorig jaar werd nog geen resistentie waargenomen, waarschijnlijk mede door het kleine aantal testen. Daarom zal dit voorjaar een uitgebreider onderzoek starten. Uit Limburg en Noord-Brabant komen sterke aanwijzingen dat de resistentie tegen Apistan groot is. Het is niet te verwachten dat varroamijten ook resistentie tegen organische zuren op zullen bouwen omdat de organische zuren een heel ander werkingsmechanisme hebben. De chemische middelen werken in op het zenuwstelsel van de varroamijten waartegen de mijten na verloop van een aantal jaren weerstand opbouwen. Organische zuren beschadigen de luchtbuizen van de varromijten. Het is niet te verwachten dat de varroamijten hiertegen resistentie op kunnen bouwen.

## Strategie: oude versus nieuwe

Met Perizine, Apitol en Apistan was de bestrijding gebaseerd op de gedachte om één keer per jaar een groot aantal van de aanwezige mijten in een volk te doden. Het aantal mijten dat na de behandeling achterbleef was zo gering om in het daaropvolgende seizoen nog problemen voor het volk op te leveren. De nieuwe strategie zal heel anders moeten zijn: omdat het met de nu beschikbare middelen niet lukt om ineens meer dan 99% van de mijten te doden, zal de restpopulatie mijten in het volk niet zo laag zijn dat je een heel jaar onbekommerd de zaak kunt laten gaan. Net als bijvoorbeeld een glastuinder heel nauwgezet moet speuren in zijn gewas naar plaaginsecten, zo moeten ook imkers de aantallen mijten in de gaten houden. Dat gebeurt door de aantallen dode mijten op de bodemplank af en toe een poosje te tellen. Als er te veel zijn dan moet een maatregel worden getroffen die het aantal mijten in het volk reduceert.

## Mijten tellen: wat is te veel?

Eén mijt per dag op de bodemplank betekent niet op ieder moment van het seizoen hetzelfde. Op grond van een fors aantal onderzoeken zijn er voor diverse perioden van het jaar schattingen gemaakt voor de verhouding tussen het aantal gevallen mijten en het aantal dat dan in het volk aanwezig zal zijn.

winter: (nov–feb) 1 mijt per dag = ± 400 in het volk  
 augustus – oktober: 1 mijt per dag = 100 tot 200 mijten in het volk

In het voorjaar en de zomer is de mijtenval op de onderlegger sterk afhankelijk van de hoeveelheid broed in het bijenvolk. Als in juli de mijtenval hoger is dan 5 á 10 per dag dan is een bestrijding nodig.

## Darrenraatmethode

Deze methode maakt gebruik van het feit dat in een broedloos volk alle mijten op de bijen zitten. Door de in Nederland veel gebruikte methode van zwermverhinderend (Aalstermethode) is er een broedloze periode in het voorjaar, dus een uitgelezen kans om mijten te vangen. Zodra er weer broed beschikbaar is zullen de mijten vlak voor het sluiten van de broedcellen in deze cellen stappen. Hierbij geven ze duidelijk de voorkeur aan het darrenbroed.

Als deze methode goed verloopt wordt meer dan



90% van de mijten weggevangen, maar soms is de vangst ook minder. Bijvoorbeeld als het een slecht voorjaar is, of als de volken te klein zijn zodat niet voldoende darrencellen beschikbaar komen. Uit onderzoek bij PPO Bijen is gebleken dat bij de darrenraatmethode vooral met de éénvolksmethode, waarbij met sterke volken wordt gewerkt, goede resultaten mogelijk zijn. Een aantal bijenhouders past deze methode met ook succes toe.

In het onderzoek van PPO-Bijen in 2001 vielen er in de zomer na het toepassen van de darrenraatmethode minder dan 1 mijt per dag, dus het resultaat was goed.

### Mierenzuur in de nazomer

Omdat er altijd mijten achterblijven in de volken na het toepassen van de darrenraatmethode, kan het aantal in de zomer weer gaan toenemen. Als er aan het eind van de zomer per dag meer dan 5 mijten op de onderlegger vallen dan is het aan te raden nog een behandeling met mierenzuur uit te voeren. Goede ervaringen zijn er met de Nassenheider verdünster. Wel is het een voorwaarde dat er nog broed in het volk is, omdat anders de bijen ver van de verdamper gaan zitten, en de temperatuur niet voldoende op peil wordt gehouden voor een goede verdamping.

Na een mierenzuurbehandeling met de Nassenheider verdünster bleek dat de volken van PPO-Bijen voldoende schoon waren om niet verder te hoeven behandelen: in december vielen er gemiddeld minder dan een halve mijt per week! Zie ook Bijen 10(11: 295-297 en 11(2): 51-53.

### Controleren aan het eind van het seizoen

Als het goed gegaan is heeft de combinatie van darrenraatmethode en mierenzuurbehandeling voldoende gewerkt, zodat tot volgend jaar gewacht kan worden met opnieuw te bestrijden. Het is echter wel

prettig daarvan een beetje zeker te zijn. Het tellen van mijten begin november is daarvoor heel belangrijk. Mochten er dan nog te veel vallen, dan moet alsnog een winterbehandeling worden uitgevoerd.

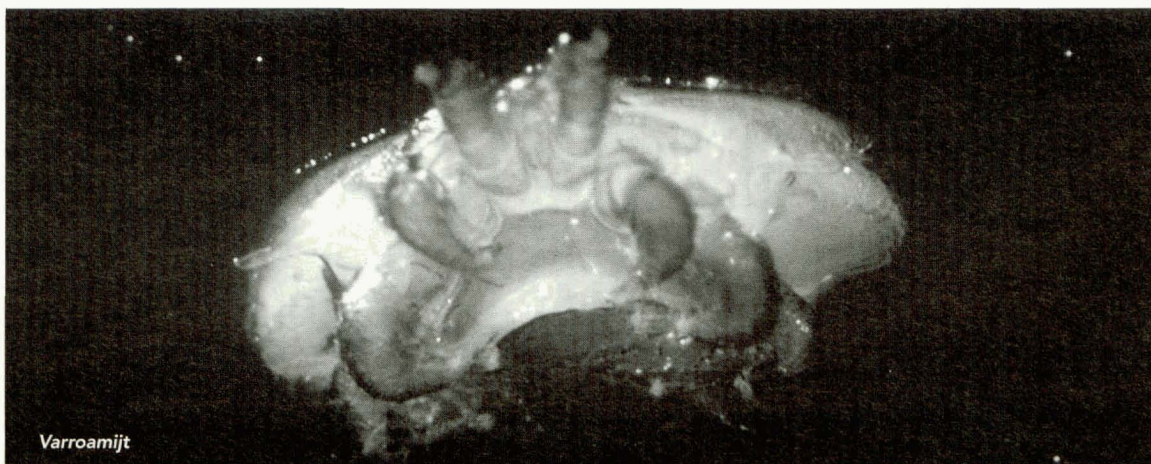
### Winterbehandelingen: wat is mogelijk?

In de winter is bestrijding van bijen op raten mogelijk door het besproeien met een 15% oplossing van melkzuur.

De effectiviteit van melkzuur is echter niet superhoog, en er treedt ook nog wel wat sterfte van bijen op. In het buitenland wordt veel onderzoek gedaan naar de werking van oxaalzuur, ook hiermee worden goede resultaten worden behaald. Het heeft echter evenals melkzuur in Nederland geen toelating. Bovendien is het erg oppassen met oxaalzuur, het inademen van een spray of damp kan dodelijk zijn, of zeer ernstig letsel opleveren. Dus dat het een milieuvriendelijk middel is betekent niet dat het niet gevaarlijk is. De gifbeker van Socrates bevatte ook een milieuvriendelijk natuurmiddel. Dit neemt echter niet weg dat oxaalzuur mits goede methoden en voorzorgen worden ontwikkeld, wel eens heel veel perspectief zou kunnen bieden.

### Opletten blijft geboden

Zowel de darrenraatmethode als de mierenzuurbehandeling hebben goed gewerkt in het onderzoek van afgelopen seizoenen. Maar een waarschuwing mag zijn dat de volken met de hoogste mijtenval op de varroalade voor de darrenraatbehandeling, weer de hoogste mijtenval hadden in de periode er na, en bij de mierenzuurbehandeling. Kortom, heb je een zwaar besmet volk, dan heb je dat niet zomaar weer weg-gewerkt. Dit is ook een extra aanmaning om het niet eens een jaartje over te slaan, want de schade is gemakkelijker opgedaan dan hersteld.



Varroamijt