

# Meerjarig onderzoek naar wintersterfte

Sjef van der Steen, PPO-Bijen

De resultaten van de wintersterfte-enquête 2004-2005 en de aankondiging van een nieuwe wintersterfte-enquête in 2006

104

Wintersterfte is niet nieuw. Elke winter gaat ongeveer 10% van de ingewinterde bijenvolken dood. Dit kan diverse oorzaken hebben zoals het inwinteren van te zwakke volken, een bijenziekte of te weinig wintervoorraad voor de duur van de winter. De term "zwak volk" kan op meerdere manieren uitgelegd worden; als klein volk, als bijen met een zwakke gezondheid waarbij dan vooral de eiwitvoorraad in de overwinterende bijen van belang is of zwak in een evenwichtige opbouw van het bijenvolk als gevolg van een bijenziekte of een vergiftiging in het voorgaande seizoen. De Nederlandse imker is zich bewust van het belang van een goede inwintering. De adviezen zoals tijdig inwinteren, zorgen voor een goede stuifmeelvoorziening voor de inwintering, hygiëne en ontsmetting van materialen en een adequate varroabestrijding, worden dan ook in acht genomen. Toch treedt er soms abnormale wintersterfte op. Het is een toenemend probleem in de bijenteelt, niet alleen in Nederland maar wereldwijd. Deze toename valt samen met de wereldwijde verspreiding van de varroamijt en de daarbij voorkomende secundaire infecties en met de afname van drachtbronnen door verstedelijking en intensivering van de landbouw. Om meer inzicht te verkrijgen in deze problematiek in Nederland is door PPO-Bijen in 2005 een vragenlijst in het septembernummer van de bijenteeltbladen geplaatst en is de imkers verzocht hierop te reageren. De uitwerking van deze enquête vindt u in dit artikel.

## Aanpak in 2006

Wintersterfte is niet iets dat zomaar gebeurt. Of een bijenvolk de winter wel of niet overleeft hangt af van de inwendige/intrinsieke kracht van het bijenvolk. Deze kracht wordt bepaald door de opbouw van de bijenpopulatie en van de gezondheid van de individuele bijen. Zo heeft bijvoorbeeld een verstoring van de opbouw van de populatie gedurende het foerageerseizoen van maart tot juli/augustus, als gevolg van ziekte, ondeskundig imkeren of spuutschade gevolgen voor de opbouw van het volk in de zomer. Vervolgens werkt dit door op de hoeveelheid voedsel die verzameld en verwerkt kan worden en zo op de kans of

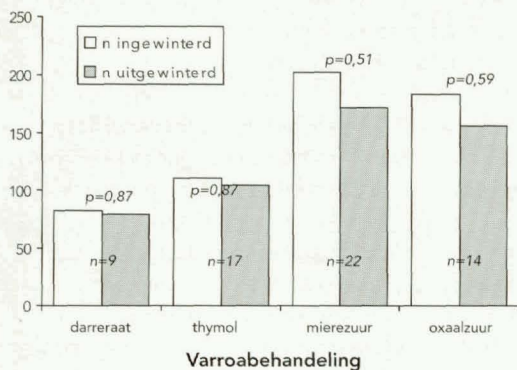
een bijenvolk de winter wel of niet overleeft. Om de verschillende factoren duidelijk in kaart te brengen en daarmee de voorlichting en het onderzoek te verbeteren wordt de 'wintersterfte' enquête in 2006 herhaald. Daarnaast wordt vanaf nu samen met de uitslag van het gratis ziekteonderzoek een vragenlijst meegestuurd naar de imkers. De ideeën van de samenwerkende internationale organisaties 'Apishealth' werkgroep, de 'Arbeitsgemeinschaft', het WISS, de werkgroep 'Bijen en Bestrijdingsmiddelen' en onderzoeksresultaten van onder andere PPO-Bijen vormen de basis van de enquête die PPO-Bijen in 2006 gaat uitvoeren. Deze aanpak vereenvoudigt de internationale samenwerking en versnelt het verkrijgen van inzicht in deze problematiek. De vragenlijst is uitgebreider dan die van 2005 en aan de imkers wordt gevraagd op verschillende tijdstippen informatie over de toestand van de bijen en de imkerpraktijk te geven.

## De enquête over wintersterfte in 2005

In het septembernummer 2005 van de bijenbladen in Nederland zijn aan imkers de volgende vragen gesteld.

- Hoeveel volken hebt u in 2004 ingewinterd?
- Hoeveel volken hebben de winter 2004/2005 niet overleefd?
- Hebt u tijdens en vlak na de inwintering in 2004 bij uw volken een opvallende terugloop in volkssterkte geconstateerd?
- Met welke behandeling heeft u in 2004 de varroamijt bestreden en in welke periode (zo nauwkeurig mogelijk aangeven met datums s.v.p.)?
- In welke plaats/stad/dorp staan uw bijen?
- Met welk ras imkert u?

Op de enquête is door 46 imkers gereageerd en de resultaten worden gegeven in figuur 1. De resultaten zijn statistisch verwerkt (t-toets) om na te gaan hoe groot de kans (P) is of de gemiddelden van groepen, in dit geval het gemiddelde aantal ingewinterde en uitgewinterde volken met een bepaalde varroabehandeling, statistische betrouwbaar verschillen van elkaar of dat het verschil berust op toeval. De varroabehandeling werd meestal gecombineerd en daarom is het totaal aantal imkers in figuur 2 hoger dan de 46 inzenders. Voor de duidelijkheid is er voor gekozen de behandelingen apart te belichten en de combinaties later te bespreken. De vragen over de terugloop van de



**Figuur 1. Het aantal ingewinterde en uitgewinterde bijenvolken dat een bepaalde varroabehandeling gehad heeft.**

De vermelding 'n = ...' geeft het aantal imkers weer.

De P waarden geven de kans aan dat de veronderstelling dat er geen verschil is tussen gemiddelden van een varroabehandeling wel of niet terecht is.

volken, de standplaats en het bijenras zijn niet in de tabel opgenomen en worden apart besproken.

**Geen effect varroabestrijding op uitwintering**

De overleving van de volken van de darrenraatimkers is 94%. Er is geen verschil in ingewinterde en uitgewinterde volken. Van de volken die met thymol, mierenzuur en oxaalzuur behandeld zijn is de overleving resp. 90%, 84% en 85%. Er is geen statistisch verschil in ingewinterde en uitgewinterde volken.

Over het algemeen hebben de imkers die gereageerd hebben op de enquête weinig last gehad van een abnormale sterfte in de winter van 2004–2005. De gemiddelde wintersterfte was 15% en dit is niet abnormaal. Er is geen verschil in wintersterfte vastgesteld dat direct terug te voeren is op de varroabehandelingen. De imkers die darrenraat verwijderen hadden gemiddeld een goede overwintering en er zaten weinig uitschieters bij. Bij de uitwintering van de volken die behandeld zijn met thymolhoudende producten zoals Apiguard, Thymovar en thymolkristallen en met mierenzuur en oxaalzuur zaten grotere uitschieters; in deze groepen zitten imkers bij wie tot 80% van de volken de winter 2004–2005 niet overleefd hebben. De imkers die darrenraat verwijderen doen dit allemaal redelijk vroeg in het voorjaar en enkele gaan daar het gehele seizoen mee door. Deze imkers werken bijna allemaal met speciale darrenraten of met bouwramen.

De imkers die met thymolhoudende preparaten werken doen dit tijdens en na de inwintering en de meesten starten hiermee in september. Het mierenzuur wordt in de periode juli–september gebruikt. Dit

is afhankelijk van de zomerdracht en de inwintering. De toepassingen waren divers en varieerden van verdampers tot bierviltjes en sponsdoekjes. In de mierenzuurgroep is door twee imkers gemeld dat ze darrenbroedige volken in het voorjaar hadden. Oxaalzuur wordt in de winter gebruikt waarbij zowel druppelen als verdampen toegepast wordt. Een imker die oxaalzuur gebruikte meldde darrenbroedige volken na de uitwintering. Naast de bovengenoemde, meest toegepaste varroabestrijdingmethoden werd ook door vier imkers melding gemaakt van het gebruik van Apistan, cumafos, etherische oliën, melkzuur en Bienenwohl. Bienenwohl is een product op basis van oxaalzuur, citroenzuur, propolis, alcohol en etherische oliën dat in een broedloze periode op de bijen gedruppeld wordt. De imkers uit deze groep meldden net als de andere imkers geen of weinig wintersterfte. Eén imker gaf aan de varroamijt niet te bestrijden en ook geen last te hebben van wintersterfte. Diverse imkers passen een geïntegreerde varroabestrijding toe waarbij op verschillende tijdstippen andere bestrijdingsmethoden gebruikt worden. De combinatie mierenzuur na de dracht en oxaalzuur in de winter werd zeven keer gemeld, de combinatie eerst mierenzuur en daarna thymol en thymol gevolgd door oxaalzuur werd resp. 2 en 1 keer genoemd. Ook het verwijderen van darrenraat wordt meestal gecombineerd met zowel oxaalzuur, mierenzuur en thymol. Twee imkers gaven aan dat ze de varroamijt bestreden met alleen darrenraat. Beide imkers verwijderden gedurende het gehele seizoen gesloten darrenbroed. Geen van de combinaties gaf een opvallend positief of negatief resultaat omdat praktisch alle resultaten van enkelvoudige en gecombineerde behandelingen positief waren.

**Bestrijding staat los van aantal volken**

Het gemiddelde aantal volken van de imker die met deze enquête meegedaan heeft is 8. In tabel 1 staan de gemiddelden vermeld, opgesplitst naar varroabehandeling. Dezelfde letter achter het getal in de kolom 'bijenvolken' geeft aan dat de verschillen op toeval berusten. De standaarddeviatie (sd), gegeven tussen haakjes, geeft een indruk van de spreiding van de aantallen bijenvolken rond het berekende gemiddelde. Een hoge sd geeft aan dat er imkers zijn met beduidend minder en beduidend meer volken dan het gemiddelde en een kleine sd geeft aan dat het aantal volken van de meeste imkers met een bepaalde varroabehandeling ongeveer even groot is. Er is geen verband tussen de varroabehandeling en het aantal volken waarmee geïmkerd wordt. De standaard-

	Bijenvolken (sd)	Imkers
Darrenraat	9 <sup>a</sup> (6)	9
Thymol	7 <sup>a</sup> (7)	17
Mierenzuur	9 <sup>a</sup> (8)	22
Oxaalzuur	13 <sup>a</sup> (9)	14

Tabel 1. Het gemiddelde aantal bijenvolken per imker, opgesplitst naar varroabehandeling.

deviaties laten zien dat er een groot verschil is tussen het aantal volken dat een Nederlandse imker heeft. De meeste imkers, 27 van de 46, werkten met niet raszuivere 'Nederlandse' bijen. De carnica bij is ook populair, gevolgd door de Buckfastbij en de zwarte bij (*Apis mellifera mellifera*) met respectievelijk 11, 6 en 2 imkers. Er was geen verband tussen het bijenras en de wintersterfte.

106

De imkers die meegedaan hebben aan deze enquête kwamen uit het gehele land. Dit vergroot de representativiteit van de enquête omdat de bijenvolken gehouden worden onder verschillende klimaat- en drachtomstandigheden. In tabel 2 staat de verdeling naar provincie van de imkers die meegedaan hebben.

Wanneer aangenomen wordt dat de imkers die gerea-

Provincie	aantal imkers
Drenthe	6
Gelderland	10
Limburg	6
Noord Brabant	5
Noord Holland	5
Overijssel	5
Utrecht	2
Zeeland	3
Zuid Holland	4

Tabel 2. Verdeling van de imkers over het land

geerd hebben een doorsnede zijn van de Nederlandse imker kan geconcludeerd worden dat:

- in de winter 2004-2005 geen massale abnormale wintersterfte plaatsgevonden heeft
- de varroamijt bestreden wordt met een scala van methoden, met een duidelijke voorkeur voor bestrijding met darrenraat verwijderen en het gebruik van organische zuren.

### Besluit en enquête 2006

De conclusie van de enquête is: er was relatief weinig wintersterfte en er is niet een bepaalde varroabestrijding aan te wijzen als oorzaak. Er is meer informatie nodig omdat, zoals al in de inleiding geschreven is,

de oorzaak van wintersterfte ruim voor de inwintering kan liggen. Daarom hopen we dat u in groten getale reageert op de onderstaande enquête. Het is de bedoeling dat de imkers die deze enquête invullen in de loop van 2006 persoonlijk korte vragenlijsten gemaild of toegestuurd krijgen over ontwikkeling van bijenvolken, ziekte en ziektebestrijding en inwintering.

De ingevulde enquête kan gestuurd worden naar: PPO-Bijen, Postbus 69, 6700 AB Wageningen of gemaild worden naar [infobijen.ppo@wur.nl](mailto:infobijen.ppo@wur.nl). Een elektronisch exemplaar van de enquête kunt u opvragen via [infobijen.ppo@wur.nl](mailto:infobijen.ppo@wur.nl)

advertentie

## WAAROM NOG GIF ??

# SCORPION

## BENEFICIAL ORGANISMS

OMDAT HET WERKT !

contoleer uw schuiflade op deze varroa-resten om te zien dat uw pseudoscorpionen actief zijn

[www.scorpion-beneficial-organisms.com](http://www.scorpion-beneficial-organisms.com)  
[info@scorpion-beneficial-organisms.com](mailto:info@scorpion-beneficial-organisms.com)  
 Talmastraat 59a  
 3038SL Rotterdam  
 010 4662085

€ 8,- p/behandeling  
 + verzendkosten

