Onderzoek bijensterfte 2002-2003,

Resultaten van enquête onder imkers

Piet Jager, Romée van der Zee

In de nazomer van 2002 verschenen berichten over aanzienlijke sterfte van bijenvolken. Niet alleen in Nederland, maar in heel Europa. De volledige neergang van het bevruchtingsstation op Schiermonnikoog was het meest aansprekende voorbeeld. Uit de grensstreek kwamen gelijksoortige meldingen.
Om de omvang van het probleem in beeld te brengen hebben wij dit voorjaar in korte tijd een vragenlijst opgesteld, die werd ingesloten in Bijen of kon worden ingevuld op *http://www.bijenhouden.nl* Bovendien hebben we enige vragen gesteld om na te gaan of er mogelijk een verband gelegd kon worden met de parasiet *varroa-destructor*. In dit artikel presenteren wij de resultaten en trekken conclusies.

1. Hoeveel imkers hebben de vragenlijst ingevuld?

In totaal hebben 531 imkers de vragenlijst ingevuld. In het vervolg van dit artikel noemen we deze groep imkers de *onderzoeksgroep*. In de zomer van 2002 verzorgden zij 6436 bijenvolken met een bezetting van minimaal 6 ramen bijen. Gemiddeld betekent dat 12,1 volken per imker. De aantallen volken per imker lopen uiteen van 1 tot 250. Van de inzenders heeft 74,8% van de imkers 11 volken of minder.
Als de groep imkers ontdaan wordt van de extremen (5% van de imkers met de meeste en 5 % van de imkers met de minste volken worden dan niet meegerekend), is het gemiddelde aantal volken in de onderzoeksgroep 8,7. Het aantal volken per imker varieert dan tussen de 2 en 37.
Vóór de inwintering was het aantal volken door verenigen en nazomersterfte gedaald tot 5980.

2. Is de groep inzenders een goede weerspiegeling van de Nederlandse imkerij?

Op zichzelf is het aantal imkers voldoende om betrouwbare conclusies te trekken. Probleem is echter dat je het risico loopt dat degenen die de moeite nemen om te reageren in sommige opzichten verschillen van de imkerij als geheel. Om deze reden hebben wij achteraf een aselecte (=willekeurige) steekproef van 67 imkers getrokken uit het lezersbestand van Bijen. Deze groep noemen wij verder de *controlegroep*. De 67 imkers zijn telefonisch benaderd met enkele korte controle vragen. Op deze manier waren wij in staat een aantal hoofdzaken te vergelijken. Deze controlegroep verzorgde bij de inwintering 370 bijenvolken, gemiddeld 5,52 (tabel 1). In de *onderzoeksgroep* die de vragenlijsten heeft ingevuld moet, gezien het verschil in gemiddeld aantal volken, rekening worden gehouden met een oververtegenwoordiging van imkers met een groot aantal volken. Andere verschillen komen later aan de orde.

3. Valt er iets te zeggen over de verdeling van bijenrassen?

Bijenrassen onderscheiden zich in broedritme, waarbij opgemerkt moet worden dat er ook binnen een bijenras verschillen bestaan. *(F. Ruttner, Naturgeschichte der Honingbienen, pag. 157 e.v.).* De ontwikkeling van het broednest is van groot belang voor de ontwikkeling van een varroapopulatie. *(J.M.N. Calis, I Fries, S.C. Ryrie, Population modelling of Varroa jacobsoni Oud. Apidology 30).*
Tegen deze achtergrond namen wij enige vragen op waarbij gevraagd werd naar het bijenras waarmee geïmkerd werd. Wij geven de resultaten weer van carnica-, Buckfast- en zogenaamde bastaardbijen. Tot de laatste categorie rekenen wij de groep bijenvolken waarvan moeilijk een rasomschrijving te geven valt. Het oorspronkelijke landras is de afgelopen 100 jaar door import van exoten (= bijenrassen die hier niet van nature voorkomen, in dit onderzoek carnica- en Buckfastvolken) gehybridiseerd (=gebastaardeerd). Om deze reden hebben wij alle niet-exotische bijenvolken bastaardvolken genoemd. Dit is niet bedoeld als negatief waardeoordeel. Zelf noemen imkers die werken met bastaardbijen hun bijen : Brabantse bijen, rondvliegbijen, Drentse bijen, Hollandse bijen, vuilnisbakkenras, *Apis mellifera mellifera*, zwarte bijen enz.

Tabel 1: Aantal ingezonden vragenlijsten

	Imkers begin augustus 2002	Volken begin augustus 2002	Gemiddeld aantal volken	Volken september 2002	gemiddeld aantal volken
onderzoeksgroep	531	6436	12,1	5980	11,3
controlegroep	67	Niet gevraagd	Niet gevraagd	370	5,5

Tabel 2: Verdeling bijenrassen 2002, bij inwintering

	Verdeling over de bijenvolken		Verdeling over de imkers	
	Percentage volken in de onderzoeksgroep (van 5603)	Percentage volken in de controlegroep (van 370)	Percentage imkers in de onderzoeksgroep (van 490)	Percentage imkers in de controlegroep (van 67)
Carnica	33,9 (1901)	30,5 (113)	24,1 (118)	25,4 (17)
Buckfast	19,8 (1110)	13,2 (49)	20,2 (99)	16,4 (11)
Bastaard	45,7 (2560)	56,2 (208)	55,1 (270)	67,2 (45)
Anders	0,6 (32)	0	0,6 (3)	0

Opm.: overige rassen zijn samengevat onder 'Anders'. De imkers die meerdere rassen verzorgen zijn in de onderzoeksgroep niet betrokken.

De verdeling van bijenrassen is weergegeven in tabel 2. Het percentage carnicavolken in de onderzoeksgroep komt in grote lijnen overeen met het percentage in de controlegroep. Het percentage Buckfast- imkers is in de onderzoeksgroep hoger dan in de controlegroep, terwijl in de controlegroep het aantal imkers met bastaardbijen aanzienlijk groter is dan in de onderzoeksgroep. De imkers die werken met exoten hebben gemiddeld wat meer volken. Ze lijken bovendien wat meer geneigd het vragenformulier in te vullen, zoals geconcludeerd kan worden uit tabel 2.

4. Heeft zich in de nazomer van 2002 een dramatische bijensterfte voorgedaan?

Een klein deel van de imkers, 13,7%, merkt op dat de bijenvolken aanzienlijk in sterkte achteruit zijn gegaan in de periode augustus-september 2002. Uiteindelijk blijken 141 volken dood. Dat is 2,2% van het aantal volken in augustus. Deze sterfte doet zich voor bij 43 imkers in de onderzoeksgroep. Meestal gaat het om een enkel volk. Schade treedt op bij niet meer dan 8% van de imkers. Ruim 90% van de imkers is in de nazomer van 2002 *niet* geconfronteerd met dode bijenvolken.

Varroamijtbelasting kan bij de getroffenen op de achtergrond een rol hebben gespeeld. De beheerders van het bevruchtingstation op Schiermonnikoog zien het als oorzaak. Maar de varroamijt is toch overal aanwezig. Waarom heeft het op Schiermonnikoog en bij een enkeling elders dan zulke dramatische gevolgen gehad? De verklaring 'varroamijt' is onbevredigend voor deze massale ineenstorting in korte tijd.

5. Zijn er veel volken verenigd voor de inwintering?

De tijd dat intensief gediscussieerd werd over het moment van verenigen ligt al weer jaren achter ons. Het maakte deel uit van de ooit populaire Aalster methode. Uit ons onderzoek blijkt dat 361 volken verenigd zijn, ofwel 5,7 % van alle bijenvolken. Vooral imkers met bastaardbijen verenigen. Het ontbreekt aan vergelijkingsmateriaal met andere jaren, maar het is lager dan wij verwachtten. Het lijkt er zeker niet op dat imkers massaal hun bijenvolken zijn gaan verenigen omdat een eventueel slechte situatie in hun volken daar aanleiding toe gaf.

6. Hoe is de inwintering verlopen?

Een fors aantal volken, 9,1%, nam het wintervoer slecht op. Een veeg teken. De imkers, die hiermee geconfronteerd werden, bleken later bijna zonder uitzondering in het voorjaar dode volken te hebben. Hiermee lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat een slechte opname van wintervoer, met 99% zekerheid dode volken in het voorjaar betekent.

7. Hoe zijn de volken uitgewinterd in het voorjaar van 2003?

In het voorjaar bleken 900 bijenvolken dood. (tabel 3) Een afname in de onderzoeksgroep van 15% t.o.v. het aantal volken dat is ingewinterd. Een aanzienlijke uitval. De uitval was niet gelijk verdeeld over alle imkers: 53,9% van de imkers had geen enkel dood volk.

De zwaar getroffen groep bestond uit 27% van de imkers in de onderzoeksgroep (in de controlegroep 22%). Zij verloren meer dan 20% van hun bijenvolken.

Tabel 3: Sterfte bijenvolken tijdens de winter 2002-2003

	Aantal imkers (aantal bijen volken)	Dode volken voorjaar 2003	% Dode volken t.o.v. inwintering
Onderzoeksgroep	531 (5980)	900	15
Controlegroep	67 (370)	72	19,5

Waarom ondervonden veel imkers geen enkel probleem en verloor een beperkte groep imkers zoveel bijenvolken? Wij hebben geprobeerd in ons onderzoeksmateriaal verschillen te vinden tussen de imkers zonder bijensterfte en met bijensterfte. Daarbij wilden wij eerst zien of er tussen de verschillende 'bijenrassen' een verschillende gevoeligheid bestond.

8. Was de wintersterfte evenredig verdeeld over de bijenrassen?

Bij drie gelegenheden, nazomersterfte, wintersterfte en aantal uitgewinterde volken, kon men aangeven tot welk ras de bijen behoorden. Bij 490 (92.3%) imkers was het antwoord steeds hetzelfde bijenras. Als wordt aangenomen dat juist deze imkers maar 1 bijenras verzorgen, dan is de wintersterfte per bijenras vast te stellen. Die blijkt bij carnica en bastaard op 15% te liggen, en voor Buckfast op 11%. (tabel 4)

De controlegroep leverde een afwijkend beeld op, maar is te klein om hieraan conclusies te kunnen verbinden.

Tabel 4: Dode volken per bijenras in de onderzoeksgroep voorjaar 2003

	% imkers met dode volken	% sterfte in het voorjaar 2003 t.o.v. het aantal per ras ingewinterde volken
carnica	11,8	14,8 (281)
buckfast	6,9	10,7 (119)
bastaard	24,3	15,1 (386)

9. Was de wintersterfte gelijk verdeeld onder de volken van grote en kleine imkers?

Achter deze vraag ligt de gedachte dat grote imkers wellicht een meer efficiënte bedrijfsmethode volgen, of meer kennis bezitten. Dit zou tot uiting kunnen komen in een lagere sterfte.
Wij hebben echter geen verband kunnen vaststellen tussen het aantal volken per imker en de sterfte of verzwakking van de bijenvolken. Ook in de wijze van varroabestrijding vonden wij geen verschillen.

10. Hoeveel zwakke volken waren er in het voorjaar 2003?

In totaal werd voor 1167 volken aangegeven dat ze in april minder dan 6 ramen bezetten. Dat is 19,5%, een aanzienlijke hoeveelheid. Wij hebben geen informatie hoe het deze volken verder vergaan is. Een aantal imkers geeft aan ze geruimd of verenigd te hebben. Een aantal zwakke volken zal zich in het mooie voorjaar hersteld hebben.

Conclusie: Gerekend naar de zomersterkte 2002 is er een uitval van 40% van de bijenvolken door sterfte of verzwakking. De hoge prijzen van bijenvolken dit voorjaar, rond €80,-- voor volkjes op 6 ramen, bevestigen het beeld. Er was een nijpend probleem om in voldoende bestuivingsvolken te voorzien. Persoonlijke waarneming op de zomerbijenmarkten wijst op een sterk herstel van de bijenvolken. De prijzen in juli, o.a. in Uddel en Veenendaal rond €30,-- voor zes ramen bijen, wijken weinig af van de voorgaande jaren. 2002 is voor veel bijenvolken een belastend jaar geweest. Het eerste signaal was de bijensterfte in de nazomer bij een kleine groep imkers. Daarop volgde een fors aantal volken dat de wintervoeding niet goed opnam. In het voorjaar van 2003 werd het probleem in volle omvang zichtbaar: 15% dode volken. Bovendien was 20% slecht uitgewinterd.
De problematiek heeft zich voorgedaan bij een beperkt aantal imkers.

Door Dr. C. Otten (*Deutsches Bienen Journal 8/2003 pag: 312-314*) is de wintersterfte onderzocht voor Duitsland (29%), Luxemburg (18,1%), Oostenrijk (28,2%) en Zwitserland (26,4%). De sterfte in Nederland (15%) steekt hierbij gunstig af. Otten geeft aan dat ongeveer 57% van de imkers met meer dan 9 volken geen of normale verliezen tot 20% hebben (in ons onderzoek 69%). Wij vinden overigens een uitval van 20% hoog, en schatten een normale wintersterfte eerder op 10%. Maar zowel in Duitsland als in Nederland ontbreekt het aan vergelijkingsmogelijkheden met voorgaande jaren. Een afdoende verklaring voor de reden waarom de verliezen dit voorjaar in Europa hoger waren dan normaal kon ook in het Duitse onderzoek niet gegeven worden. Wel wordt aangegeven dat de wijze van varroabestrijding enige invloed heeft op de bijensterfte. Uit ons onderzoek blijkt dit eveneens. Wij hebben aanwijzingen gevonden dat imkers met dode volken meer hebben vastgehouden aan Apistan, een middel waarvan inmiddels bekend is dat de mijten er resistent tegen zijn geworden. Maar hierover meer in deel 2.
Dit verslag is ook te lezen op *www.bijenhouden.nl* waarbij het cijfermateriaal uitvoeriger is te raadplegen.

Tot slot willen wij al degenen bedanken die aan het onderzoek hebben meegewerkt. Met name Marga Canters die de telefonische enquête uitvoerde, en Hayo Velthuis en Marleen Boerjan die bereid waren ons verslag van kritische opmerkingen te voorzien.