

# Wintersterfte na varroabestrijding in 2008, 2009 en 2010

Lennard Pisa en Romée van der Zee, Nederlands Centrum voor Bijenonderzoek (NCB)

**In eerdere artikelen (Pisa en Van der Zee, 2010a en b) lieten wij zien dat er een relatie bestond tussen het tijdstip waarop de varroabestrijding plaatsvond en de mate van wintersterfte (percentage dode volken) anderhalf jaar later. De uitkomst was dat imkers die op tijd bestreden (in augustus of in augustus en september) een geringere wintersterfte ondervonden dan imkers die dit later deden (in september en/of oktober).**

Imkers die een vroege bestrijding uitvoeren, verminderen de mijtenpopulatie bij het ontstaan van de winterbijen, maar belangrijker nog, o.i. ook de startpopulatie mijten in het volgende jaar. Hoe kleiner de startpopulatie mijten in het begin van het nieuwe jaar, hoe lager de belasting van de bijen tijdens het zomerseizoen. En juist de bijen in het zomerseizoen zorgen voor een nieuwe wintergeneratie.

Hier presenteren we in het kort de belangrijkste uitkomsten van de analyse van de bestrijdingsgegevens uit de jaarlijkse monitor bijensterfte gehouden in resp. 2009, 2010 en 2011. We laten zien dat dezelfde effecten van vroeg en laat bestrijden op de wintersterfte anderhalf jaar later, ook over deze periode gevonden worden.

## Gegevens

Om jaren te kunnen combineren, hebben we imkers nodig van wie we de bestrijdingspraktijk weten gedurende twee opeenvolgende jaren. Voor 2008 en 2009 hebben 345 imkers van beide jaren hun gegevens ingevuld. Voor de jaren 2009 en 2010 bedroeg dit aantal 637.

Bij de analyse van bestrijdingstijdstippen en wintersterfte beperkten we ons tot bestrijdingsperiodegroepen met minimaal 10 imkers. In de tabellen op het web laten we kleinere periodegroepen alleen zien als deze relevant zijn om mee te vergelijken. Imkers die meer dan één middel in dezelfde tijd gebruikten of 'zeldzame' middelen (melkzuur, amitraz, Apistan, couma-

phos) lieten we ook buiten beschouwing. Evenmin telden we een - niet effectieve - behandeling met thymol of mierenzuur in november, december of januari mee als winterbehandeling. De berekeningen zijn dus op minder imkers gebaseerd dan zonet genoemd.

## Effect van een bestrijding in 2008 op wintersterfte 2009-2010

Imkers die vroeger in de zomer bestreden, hadden een significant lager percentage wintersterfte dan imkers die pas later een bestrijding uitvoerden. Deze uitkomst is gebaseerd op de groepen die geen winterbehandeling toepasten. Binnen de groep vroege bestrijders vonden we tussen de verschillende bestrijdingsperiodes geen significante verschillen.

Had een winterbehandeling ook nog een effect? Jazeker, een behandeling in de winter 2008-2009 verminderde in de meeste gevallen de wintersterfte, zowel bij een late als bij een vroege bestrijding.

## Effect van een bestrijding in 2008 én 2009 op wintersterfte 2009-2010

Hoe is het nou gelopen met de imkers die twee jaar achter elkaar vroeg dan wel laat bestreden? Imkers die consistent in 2008 én 2009 vroeg bestreden, werden hiervoor beloond met een geringe wintersterfte. Maar zo consistent bestrijden imkers niet. Veel, met name kleinere, imkers bestrijden in het ene jaar vroeg en in het andere jaar laat of niet. Imkers met meer volken kozen vaker voor een vroeger bestrijdingstijdstip en behandelden vaker in de winter. Ook waren deze imkers trouwer aan hun keuze voor een vroege bestrijding, ze bleven vroeg bestrijden.

We vinden in de monitoring vaker verschillen tussen grote en kleine imkers, waarbij grote imkers vaak een geringere sterfte laten zien. In dit geval draagt een verschil in de keuze van bestrijdingstijdstip hieraan bij.

## Effect van een bestrijding in 2009 op wintersterfte 2010-2011

Ook in 2009 werden vroege bestrijders beloond met een geringe wintersterfte. Opvallend is de verschuiving van de bestrijdingsperiode met de minste wintersterfte. In 2008-2009 was dit de periode augustus-september 2008, terwijl in 2009-2010 juli-augustus 2009 het beste resultaat liet zien. Als oorzaak hiervan kan gedacht worden aan een verschil in weersomstandigheden tussen beide jaren omdat de werking van de meest gebruikte middelen (thymol en mierenzuur) sterk afhankelijk is van de omgevingstemperatuur. Nader onderzoek van de gegevens, waarbij we het weer in de analyse betrekken, kan hierover duidelijkheid brengen.

Een bestrijding in de winter 2009-2010 had ook ditmaal weer een effect. Voor zowel vroege als late bestrijders ging de wintersterfte over het algemeen omlaag. Een bestrijding in juli,

## Gegevens

Pisa en Van der Zee laten het belang zien van het tijdig en consequent bestrijden. De onderzoekers baseren hun conclusies op een analyse van monitoringgegevens die door veel imkers zijn aangeleverd. Het ontbreekt ons aan ruimte om die achterliggende gegevens hier te publiceren, maar u kunt ze in tabelvorm terugvinden op de website van de NBV [www.bijhouders.nl](http://www.bijhouders.nl) > tijdschrift > aanvullende info > juli/augustus 2011. In twee tabellen staan overzichten van de gevarieerde tijdstippen waarop Nederlandse imkers in 2008-2010 bestreden. U kunt nagaan of uw ervaringen met uw eigen tijdstip(pen) van varroabestrijding overeenkomen met de uitkomsten van de monitoring.

augustus of augustus-september profiteerde het meest van een behandeling in de winter erna. Opvallend is dat de grote groep imkers die in oktober 2009 bestreed geen winterbehandeling uitvoerde.

### Effect van een bestrijding in 2009 én 2010 op wintersterfte 2010-2011

Wederom leverde een consistente vroege bestrijding gedurende twee jaar qua percentage de minste wintersterfte, al ondersteunt de statistische analyse dat niet.

De analyse van de gegevens over twee jaar laat ook iets anders zien van de bestrijdingskeuze van imkers. Als we het criterium van een minimale groepsgrootte van 10 imkers gebruiken, dan vallen alle 'late' bestrijders (september en oktober, respectievelijk oktober) buiten beeld (minder dan tien imkers bestreden in beide jaren in elk van deze perioden). In het algemeen waren dit imkers met weinig volken, van wie onduidelijk is hoe ze tot hun keuze van een bestrijdingstijdstip zijn gekomen. Het geringe aantal consistente laatbestrijders maakt het moeilijk hier een uitspraak te doen over verschil in effect van vroeg (juli-augustus) of laat (oktober) bestrijden op de wintersterfte.

### Grote imkers

In 2009 én 2010 is er een statistisch significant verband tussen het aantal volken per imker en de keuze van het bestrijdingstijdstip in de periode juli t/m oktober en de keuze voor een winterbehandeling: grotere imkers bestreden vroeger, consistent (vaker op dezelfde wijze) en vaker in de winter.

### Conclusies

1. In beide jaarcombinaties noteerden we anderhalf jaar later de minste wintersterfte voor bestrijdingsperiodes in twee vroege maanden: juli en augustus, juli en september resp. augustus en september. Maar de onderlinge verschillen in effect van de vroege-maandenkoppels zijn niet significant ( $P = 0,05$ ).
2. In beide jaarcombinaties resulteerde een bestrijding in late maanden (september en oktober, oktober) in een grote wintersterfte anderhalf jaar later.
3. Het uitvoeren van een winterbehandeling leidde in beide jaarcombinaties voor zowel vroege als late bestrijders tot een vermindering van de wintersterfte anderhalf jaar later.
4. Bestrijding in twee vroege maanden (juli, augustus, september) gaf in beide jaarcombinaties een beter resultaat dan een bestrijding in slechts een van die vroege maanden, maar de verschillen zijn niet significant ( $P = 0,05$ ).
5. Imkers met meer volken bestrijden vaker vroeg en in de winter en vaker gedurende meerdere jaren in dezelfde periode.
6. Imkers die laat bestrijden, kiezen vaker voor verschillende bestrijdingstijden in verschillende jaren.

### Literatuur

- Pisa L. en Van der Zee, R., 2010. Wintersterfte 2008-2009 en varroabestrijding 1. Wat is op tijd bestrijden? Bijenhouden juni p.10
- Pisa L. en Van der Zee, R., 2010. Wintersterfte 2008-2009 en varroabestrijding 2. Wat is het goede bestrijdingsmiddel? Bijenhouden augustus p.10

## Snel aanmelden voor NBV-bestuivingscursus 2011-2012

In september 2011 start in het Praktijkcentrum Bijenteelt 't Zoemhukske te Horst (L.) opnieuw een bestuivingscursus van de NBV. In zeven zaterdagen, tot eind april 2012, maakt u kennis met alle aspecten van de moderne imkerij toegespitst op het thema 'Bestuiving'. Aanmelden vóór 15 augustus. Meer informatie in Bijenhouden (juni, p. 7) of [www.zoemhukske.nl](http://www.zoemhukske.nl).

## Nieuwe Cursus Leraar Bijenteelt A

**De Commissie bijteeltonderwijs start op 12 november 2011 een nieuwe cursus 'Bijteeltleraar A'. De cursus wordt gegeven in Noordwest-Nederland, in bijenpark Amstelland te Amstelveen. Zie voor toelatingseisen en meer bijzonderheden Bijenhouden van juni, bladzijde 29.**

### Globale opzet van de Cursus Leraar bijteelt

De cursus bestaat uit een A- en een B-deel van elk deel één cursusjaar. Na het A-deel kan men de Basiscursus bijteelt geven. Na het volgen van het B-deel kan men ook lesgeven aan gevorderden en in sommige meer specialistische cursussen. Elk onderdeel bestaat uit modules die door verschillende deskundige docenten worden gegeven. Naast de lessen en de daaruit voortkomende taken, krijgt men ook opdrachten tot zelfstudie. De vaardigheid van het lesgeven zelf is een belangrijk onderdeel van de opleiding. Beide cursusdelen worden met een examen afgesloten.

### Inhoud van de A-cursus

De A-cursus bevat naar verwachting 60 lessen: 36 uur theorie en 24 uur praktijk. Daarnaast moet u rekenen op 20-25 uren zelfstudie. De modules van het A-gedeelte zijn: vakdidactiek, biologie van de honingbij, werken met bijen, bijengezondheidszorg, bijenproducten, bijen en milieu. Deelname aan het A-gedeelte kost circa € 380,-.

### Aanmelding

Aanmelden kan tot 1 oktober 2011. Voor meer informatie over de inhoud van de cursus kan men bij de commissie Bijteeltonderwijs een infobulletin aanvragen. Hier is ook het aanmeldingsformulier te verkrijgen. Adres: NBV, t.a.v. commissie Bijteeltonderwijs, Grintweg 273, 6704 AP Wageningen, t 0317 422 422, e [onderwijs@bijenhouders.nl](mailto:onderwijs@bijenhouders.nl).

## Cursus honingkeurmeester

**De cursus Honingkeurmeester start op 14 januari 2012 in Roden (Gr.) en bestaat uit 5 lesdagen (zaterdag), op 10 maart wordt een schriftelijk én praktisch examen afgenomen.**

Deelname € 240,- (incl. koffie/thee en lunch). Voor het complete lesprogramma en overige informatie zie [www.bijkersgilde.nl](http://www.bijkersgilde.nl). Opgave cursus is mogelijk tot 15 december 2011: e [bijker@bijkersgilde.nl](mailto:bijker@bijkersgilde.nl). Het maximum aantal cursisten is 20.