

Nummer 3 | juni 2019 | 13e jaargang

# Bijen houden

- Veiligheidsanalyse bijenstand
- Voedseltuin met bijen
- Concurrentie en competitie
- Rechtszaak kunststraat

3

**NBV**

Nederlandse  
BijenhoudersVereniging



# In dit nummer:



## Veiligheidsanalyse bijenstand

- 4 Drachtplanten  
Lipbloemigen
- 6 Allergisch voor insectengif (2)
- 12 Bijenteelt in lattenkasten
- 14 Niet alleen maar voor beginners...  
Mierenzuur voor varroa-  
bestrijding
- 17 Angelloze bijen (4)



3.119 volgers op Facebook

Volg de NBV op Facebook voor de laatste nieuwtjes over de vereniging en de bijenhouderij: [www.facebook.com/NederlandseBijenhoudersVereniging/](https://www.facebook.com/NederlandseBijenhoudersVereniging/)

## Colofon

**Bijenhouden** Jaargang 13, nummer 3, juni 2019. Oplage 9000 ex. Uitgegeven door de NBV. Verschijnt zes keer per jaar, omstreeks 1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. ISSN 0926-3357.

### Redactie

Kees van Heemert (hoofdredacteur), Sarah van Broekhoven (eindredacteur), Richard de Bruijn (beeldredacteur), Huub Beeker, Wietse Bruinsma, Bart de Coo, Caroline van der Laan, Henk van der Scheer.

### Vaste medewerkers

Ardine Korevaar, M.J. van Iersel, Ina van der Vlist.

### Vormgeving en opmaak

[www.gaw.nl](http://www.gaw.nl) (Marieke Eijt).  
Druk [www.vellendrukkerijbdu.nl](http://www.vellendrukkerijbdu.nl).  
Verzending PostNL vervoert Bijenhouden en compenseert de volledige CO<sub>2</sub>-uitstoot hiervan.

### Omslagfoto

Zwerm in Nederlandse tuin.  
Foto Richard de Bruijn

### Redactiesecretariaat

Marga Canters, Grintweg 273, 6704 AP Wageningen, 0317-422422.  
[redactie@bijenhouders.nl](mailto:redactie@bijenhouders.nl)

### Adverteren

Niet-commerciële advertenties in 'Vraag en aanbod' € 10 per 20 woorden, elk extra woord € 0,25. Uitsluitend voor particulieren met incidentele aanbiedingen. Tarieven handelsadvertenties op aanvraag.

### Bijdragen inzenden

Kopij uiterlijk 8 weken vóór verschijning aanleveren bij redactiesecretariaat. Aankondigingen en korte berichten uiterlijk 6 weken tevoren. Voor opgave van advertenties geldt 4 weken. Tekst per e-mail. Foto's (jpg, min. 2 Mb) per e-mail of naar [www.bijenhouders.nl/uploadtool](http://www.bijenhouders.nl/uploadtool). Gelieve geen artikelen in te sturen die al elders gepubliceerd zijn.

### Disclaimer

Alle in dit blad gepubliceerde inzichten en meningen zijn voor rekening van de auteurs. De redactie behoudt zich het recht voor bijdragen te redigeren of in te korten. Advertenties en bijsluiters vallen buiten verantwoordelijkheid van de redactie. Over plaatsing van handelsadvertenties beslist de NBV. Overname artikelen en illustraties, met bronvermelding ná toestemming van de redactie.

### NBV Bureau

ma t/m vrij 9.00-16.00 u.  
Grintweg 273, 6704 AP Wageningen, 0317-422422.  
[info@bijenhouders.nl](mailto:info@bijenhouders.nl)  
[www.bijenhouders.nl](http://www.bijenhouders.nl)  
iban NL62 ABNA 0539042897.  
Aanmelden voor Imkernieuws:  
[www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/imkernieuws](http://www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/imkernieuws)



### Ziek of dood bijenvolk?

Imkers die een ziek of dood bijenvolk constateren moeten zich wenden tot de Bijengezondheidscoördinator. Te vinden via de volgende link: [www.bijenhouders.nl/bijenwerk/bijengezondheidscoördinatoren](http://www.bijenhouders.nl/bijenwerk/bijengezondheidscoördinatoren).

Ziet u heel veel dode bijen in en voor de kast, terwijl er genoeg voer is, dan kan bespuiting van een gewas in de omgeving de oorzaak zijn. Neem contact op met de NVWA: 0900-0388 of mail naar [info@nvwa.nl](mailto:info@nvwa.nl).

*De NBV heeft de ANBI-status. Door deze status is het voor u mogelijk om fiscaal aantrekkelijk een schenking aan de NBV te doen.*

Jaarkleur voor een jaar eindigend op  
0/5: ■ | 1/6: □ | 2/7: ■ | 3/8: ■ | 4/9: ■

10



## Voedseltuin met bijen

- 20 Lijnenteelt bij Carnica
- 24 Goed geschoten
- 25 Solitaire bijen  
Klokjesbijen
- 26 Interview  
Nadine Schalk
- 28 De lezer schrijft

22



## Concurrentie en competitie

- 29 100 jaar terug  
Vraagbaak
- 30 NBV | Nederlandse honing in  
getallen
- 32 NBV nieuws | Bijkersgilde  
verwelkomt 13 nieuwe  
Keurmeesters Bijenproducten
- 33 NBV nieuws | Ledenonderzoek

33



## Rechtszaak kunstraat

- 34 NBV  
Mail van de voorzitter
- 35 NBV nieuws | Met beleid hei  
bevolken met honingbijen |  
10e Open Imkerrijdagen 'Samen  
verbinden'
- 36 Agenda | Vraag en aanbod |  
Cursus

# Volop Nederlandse honing te koop

Het derde nummer van Bijenhouden ligt weer in de bus met 40 pagina's interessante informatie en nieuws over onze bijenhouderij. Veel imkers hebben al honing geslingerd van het fruit en het koolzaad. Het wachten is nu op de acacia- en de lindebloei. Ikzelf kijk vooral uit naar de lindehoning die mijn bijen elk jaar maken. Als het net als vorig jaar gaat, voor de meeste imkers, dan kunnen we in Nederland een goede oogst verwachten. Blijkbaar is er voldoende dracht voor onze 80.000 honingbijvolken om tot een goede oogst te komen. Het is goed om nog eens aan te geven dat de berichten in de pers over hoe slecht het met de bijen gaat vooral betrekking hebben op de wilde bijen. Ook al is het niet allemaal koek en ei met de honingbij, honing is gewoon bij de imker of in de winkel te koop. Honing van Nederlandse bodem is zelfs flink in trek en enkele supermarkten timmeren aan de weg door aandacht voor Nederlandse honing te vragen. We hebben het daarbij wel over een mix van verschillende honingsoorten die verwerkt worden tot een uniform eindproduct, want onze imkerij is te klein om grote winkelketens te voorzien van bijvoorbeeld Nederlandse koolzaad- of heidehoning. Het is goed dat

de consument meer interesse krijgt in kwaliteitsproducten en net zoals met wijn krijgt men voorkeur voor diversiteit en honingsoorten die een karakteristieke smaak hebben. Als je in het buitenland bij een supermarkt komt dan zie je vaak een variatie aan honingsoorten uit de verschillende regio's van het land. Dat heeft ook te maken met de tradities van het land. In Duitsland bijvoorbeeld is de consumptie van honing tien maal zo groot als in Nederland. Er wordt gewerkt aan het opkrikken van de meetbare kwaliteit van onze Nederlandse honing en in dit nummer treft men een artikel van Bart Keijser aan waarin uit de doeken wordt gedaan hoe de chemische en fysische kenmerken van honingmonsters bepaald worden. Dit in aanvulling op de bekende zintuigelijke keuringen zoals die door het Bijkersgilde uitgevoerd worden. Maar de smaak van honing is natuurlijk iets waar niet over te twisten valt.

*Kees van Heemert, hoofdredacteur*

# Lipbloemigen

Als u wel eens rozemarijn-, tijm- of lavendelhoning geproefd heeft, hoef ik u niets meer te vertellen. Anders raad ik u zeker aan deze aromatische, mediterrane honingsoorten eens te proberen. Zelf kan ik het niet laten om af en toe een pot van deze honing te kopen, ondanks dat ik genoeg verschillende soorten Nederlandse honing slinger om mezelf, familie en bekenden te voorzien én nog genoeg overhoud voor de verkoop. Het liefst haal ik de mediterrane honingsoorten in de streek waar de planten groeien, bij een kleine imker in een stalletje langs de weg. Dan weet ik (bijna) zeker dat ik de meest zuivere honing heb.

## De familie lipbloemigen

Opvallend is dat deze mediterrane soorten, waarvan er een aantal gedroogd worden verkocht als Provençaalse kruiden, allemaal behoren tot de familie van de lipbloemigen (*Labiatae* of *Lamiaceae*); een grote plantenfamilie die ook in Nederland meerdere vertegenwoordigers kent, zoals zenegroen (*Ajuga reptans*), hondsdraf (*Glechoma hederacea*), witte dovenetel (*Lamium album*), hartgespan (*Leonurus cardiaca*), en meerdere soorten andoorn (onder andere *Stachys arvensis*). Verder kunnen we in tuinen nog andere soorten vinden zoals bergamotkruid (*Monarda didyma*), wild kattenkruid (*Nepeta cataria*), kleine steentijm (*Clinopodium acinos*) en gamander (*Teucrium chamaedrys*). Een belangrijke plantenfamilie dus voor onze honingbijen.

## De bloem

Elke bloem bezit vier meeldraden (twee korte en twee langere) die samen met de stamper aan de bovenzijde van de bloem geplaatst zijn. Dit bovenste gedeelte vormt een dakje, waaronder de meeldraden en stamper verscholen zitten. Het onderste deel vormt de landingsplaats voor het insect. Het vormt een soort lip waaraan de familie zijn naam te danken heeft. De bloemen zijn tweezijdig symmetrisch met vijf samengevoegde kelkblaadjes die een bloembuis vormen.

Als een bij of hommelt in de bloembuis kruipt, duwt hij met de kop tegen een dwarsgericht uitsteeksel aan de meeldraad, dat als een soort hefboompje

werkt. Dat drukt de helmdraad naar beneden en het stuifmeel belandt op de rug van het insect. Bij bijenbezoek van de witte dovenetel zijn de terugkerende bijen dan ook herkenbaar aan twee gele strepen bovenop het borststuk. Als de helmdraad (mannelijk) al verschrompeld is, is de stempel pas rijp (protandrie). De stempel zakt wat naar beneden waardoor het stuifmeel van de rug van een volgend insect op de stempel afgestreekt wordt. De plant moet daarvoor wel nectar aanbieden als beloning, want het stuifmeel is al verzameld bij het eerste bezoek.

## Een grote kruidentuin

Als je observeert hoe goed de lipbloemige mediterrane kruiden ook onder Nederlandse omstandigheden door onze bijen worden bezocht, zou je bijna de neiging krijgen om een grote kruidentuin van enkele hectares aan te leggen. Enkele soorten lenen zich daar zeer goed voor. Lavendel wordt gelukkig al in zeer veel tuinen en openbaar groen aangeplant. Maar ook planten als munt, wilde marjolein (ook bekend als oregano), salie, tijm en rozemarijn zouden daar een plekje kunnen krijgen. Verder kun je denken aan hysop, bonenkruid, citroenmelisse en basilicum.

De verzorging en het eventueel zelf kweken van deze kruiden vergt wel enige kennis.

**Basilicum** (*Ocimum basilicum*) is een warmteminnende plant en kan alleen zomers buiten gezet worden. Daarbij is hij eenjarig en moet dus elk jaar

opnieuw worden gezaaid. Basilicum wordt onder andere gebruikt voor pesto.

**Keukentijm** (*Thymus vulgaris*) is een overblijvende winterharde plant en kan in het voorjaar flink teruggesnoeid worden. Beter kan men ze elk jaar opnieuw zaaien, omdat de planten snel verhouten.

**Rozemarijn** (*Rosmarinus officinalis*) wordt op den duur een flinke struik en heeft dus enige ruimte nodig. Ze is niet bestand tegen strenge vorst, maar kan op een beschutte zonnige plek uitgroeien tot een mooie heester met in het voorjaar prachtige blauwe bloemen.

**Wilde marjolein** (*Origanum vulgare*) of oregano is een van nature in Nederland voorkomende plant van zonnige wegbermen en taluds. Helaas komt ze steeds minder in het wild voor. In de tuin kan ze zich echter enorm uitzaaien.

**Bonenkruid.** Er bestaan twee soorten: het bergbonenkruid (*Satureja montana*) en het eenjarig bonenkruid (*S. hortensis*), dat beter bestand is tegen kou en nattigheid.

**Lavendel** (*Lavandula officinalis*) is een halfheester die massaal wordt aangeplant in onder andere de Provence voor geurstoffen in reukzakjes en oliën. Ze kunnen meerdere jaren op dezelfde plek blijven staan mits ze, liefst in het voorjaar, flink worden teruggesnoeid. Ze bloeien dan beter en gaan langer mee.





Witte dovenetel (*Lamium album*).  
Foto Tompet



Hondsdrif (*Glechoma hederacea*). Foto Miroslav Hlavko



Lavendelveld in de Provence. Foto ronnybas frimages

**Hysop** (*Hyssopus officinalis*) is een winterharde halfheester die net als lavendel in het voorjaar flink moet worden teruggesnoeid.

**Munt** (*Mentha* soorten) zijn overblijvende kruidachtige planten. Doordat ze zich zeer sterk kunnen uitbreiden met ondergrondse uitlopers is het beter ze in een grote pot te kweken.

**Salie** (*Salvia officinalis*) wordt onder andere gebruikt in hoestsiroop en thee.

**Citroenmelisse** (*Melissa officinalis*) is een winterharde vaste plant die zich gemakkelijk uitzaait.

Veel mensen schaffen een paar potjes met verse kruiden aan voor direct gebruik bij het bereiden van het eten. Vaak verpieteren deze planten na

enige tijd omdat ze geleverd worden in te kleine potten met grond waar maar voor een beperkte tijd voedsel in zit. Beter is het om ze na aanschaf over te zetten in grotere potten in voedzame grond en ze geregeld bij te mesten. Zet ze ook liever daarna buiten, maar wel in de buurt van de keuken. De planten groeien veel beter en geven over een veel langere periode opbrengst. ●





# Allergisch voor insectengif

## Behandeling (2)

Tekst Merel Onnes<sup>a,b</sup>, Martijn Nawijn<sup>a,c</sup> en Hanneke Oude Elberink<sup>a,d</sup>

*a Universitair Medisch Centrum Groningen*

*b Merel C. Onnes, promovendus allergologie*

*c Dr Martijn C. Nawijn, moleculair geneticus en immunoloog*

*d Dr J. N.G. (Hanneke) Oude Elberink, internist-allergoloog*

*Met dank aan de NBV leden die vele foto's inzonden!*



In het eerste deel van dit artikel bespreken we de kenmerken van normale reacties op insectensteken, milde huidreacties, en van insectengifallergie, waarbij iemand klachten krijgt op afstand van de plek waar hij/zij gestoken is. Ook het onderliggende mechanisme kwam aan bod. In dit artikel bespreken we hoe insectengifallergie wordt behandeld en bespreken we de rol van mastocytose, een mestcelaandoening, bij insectengifallergie.

### Behandeling van een acute allergische reactie

De behandeling van een allergische reactie is erop gericht om zo snel mogelijk de negatieve effecten, zoals vaatverwijding en bloeddrukdaling, van de allergische reactie tegen te gaan. Dat doen we door adrenaline toe te dienen. Adrenaline is een stresshormoon. Het zorgt ervoor dat de bloedvaten samenknijpen, het hart sneller en krachtiger slaat en dat de luchtwegen verwijden en de ademfrequentie omhoog gaat. Hoe sneller iemand met een allergische reactie adrenaline toegediend krijgt, hoe beter. Daarom dragen mensen die bekend zijn met insectenallergie een adrenaline auto-injector bij zich. Dat is een injectiespuit met adrenaline die in het bovenbeen geïnjecteerd moet worden als iemand allergisch reageert. Deze pennen staan bekend onder de merknamen EpiPen, Jext of Emerade.

### Adrenaline auto-injectoren bij imkers

In het verleden hebben verschillende imkerverenigingen gevraagd om een adrenaline auto-injector voor te schrijven voor geval van nood. Artsen doen dit niet. Allereerst wordt medicatie altijd persoonsgebonden voorgeschreven. Bovendien leert de ervaring dat de adrenaline auto-injector in de praktijk nogal eens verkeerd gebruikt wordt. Mensen raken in paniek, hebben de handeling niet geautomatiseerd en steken zich hierdoor bijvoorbeeld per ongeluk in hun duim als ze een ander willen helpen. Om deze reden worden de injectoren alleen voorgeschreven aan patiënten met een bewezen bijen- of wespenallergie nadat ze hiervoor instructies hebben ontvangen. Bij allergische reacties bij mensen zonder injector is het devies om direct 112 te bellen. De ervaring leert dat dit een goed functionerend systeem is.

### Allergeenspecifieke immunotherapie

Indien iemand een bijen- of wespenallergie heeft, is het advies om de kans op steken te verkleinen. In het geval van imkers betekent dat, dat we adviseren om deze werkzaamheden te staken. We begrijpen echter dat het niet voor iedereen wenselijk is om dit leuke en belangrijke werk op te geven. Als het imkeren gecontinueerd wordt, is het van belang om consequent beschermende kleding te dragen tijdens de werkzaamheden. Verder adviseren wij om dan allergeenspecifieke immunotherapie te ondergaan. Allergeenspecifieke immunotherapie is de enige manier om de kans op een allergische reactie op een volgende steek sterk te verminderen. Bij immunotherapie krijgt een patiënt injecties met extract van bijen- of wespengif. Mensen die allergisch reageren op een hoornaar worden behandeld met hetzelfde gif als mensen die door een gewone wesp

gestoken waren. Na een wekelijkse opbouwfase van zes weken ontvangt men om de zes weken een injectie met een onderhoudsdosering gif. Doordat de patiënt vaak met het gif in aanraking komt, treedt er gewenning op in het afweersysteem. Het afweersysteem past zich dan aan, waardoor er bij een volgende steek een minder ernstige of een normale reactie optreedt.

Bij mensen met wespenallergie duurt de behandeling tot vijf jaar, afhankelijk van de ernst van de allergische reactie. In deze groep is immunotherapie zeer effectief. Na therapie is het risico op een allergische reactie dan hetzelfde als bij de rest van de bevolking, zo'n 1 tot 3%.



Angel van de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) met gifdruppel. Foto Pierre Anquet, 19<sup>e</sup> plaats in de 'Nikon Small World Competition 2018'.





Steek door een honingbij in menselijke huid. Foto Mirko Graul

Immunotherapie tegen bijengifallergie is helaas minder succesvol; ongeveer 80% van de patiënten is na de behandeling effectief beschermd.<sup>1</sup> Wel is het zo dat de reacties bij mensen die nog wel reageren minder heftig zijn. Vanwege deze lagere effectiviteit adviseren wij actieve imkers om de behandeling niet na vijf jaar te staken, maar om deze te blijven ondergaan zolang men imkert.

Het verschil in effectiviteit van behandeling tussen de wesp- en bijenallergiepopulatie is terug te leiden naar de samenstelling van het bijengif. Er zijn veel verschillende eiwitten waartegen iemand antistoffen kan maken. Niet al deze eiwitten zijn even goed vertegenwoordigd in het extract dat gebruikt wordt voor de therapie. Dat maakt de therapie minder effectief. Het extract van het wespengif komt beter overeen met het natuurlijke gif.

### Mastocytose

Naarmate er de afgelopen decennia meer onderzoek gedaan werd naar insectengifallergie, merkten we dat er een specifieke groep patiënten was met ernstige allergische reacties die niet goed leek te reageren op de immunotherapie. Bij deze mensen bleek er vaak sprake te zijn van een onderliggende aandoening, genaamd mastocytose. Mastocytose is een mestcelziekte. Zoals in het eerste deel van dit artikel is besproken, zijn het mestcellen die betrokken zijn bij ontstekingsreacties en bij allergische reacties. Bij mastocytose is er sprake van een overschot aan abnormale mestcellen. Door het grote aantal van deze cellen en doordat deze cellen vaak makkelijker geactiveerd worden dan normale mestcellen, kan deze aandoening allerlei verschillende klachten geven. Insectengifallergie is een belangrijke uiting van mastocytose. Ongeveer 30% van de mastocytosepatiënten heeft insectengifallergie.<sup>2</sup> Immunotherapie geeft bij deze mensen meer bijwerkingen. Immunotherapie verlaagt de kans op ernstige reacties, net als bij de gewone

insectengifallergie. Echter, in het verleden is gebleken dat na het staken van immunotherapie er in sommige gevallen alsnog weer ernstige, soms zelfs fatale reacties optraden.<sup>3</sup> Daarom is het huidige advies levenslang te behandelen.<sup>4</sup> Vanwege dit verschil in behandeltraject wordt bij alle mensen met ernstige allergische reacties op insectensteken eerst aanvullend onderzoek gedaan om mastocytose aan te tonen of uit te sluiten.

### Samenvatting

Insectengifallergie is een potentieel levensbedreigende aandoening die bij imkers relatief gezien vaker voorkomt, omdat zij vaker gestoken worden. Bij een acute reactie is snelle toediening van adrenaline belangrijk. Als iemand een adrenaline auto-injector bij zich draagt, dient die toegediend te worden. Anders, of daarna, is het zaak om snel 112 te bellen.

Om ernstige reacties in de toekomst te voorkomen kunnen mensen behandeld worden met allergeenspecifieke immunotherapie. Bij allergische mensen die zich nog actief bezig houden met imkeren dient deze therapie gecontinueerd te worden zolang men imkert. In sommige gevallen gaat insectengifallergie gepaard met een onderliggende aandoening, mastocytose. Bij deze patiënten zijn de reacties vaak heviger en de kans op herhaling van allergische reacties is groter. Deze patiënten ontvangen daarom levenslange allergeenspecifieke immunotherapie. ◆

Literatuurlijst zie site NBV [www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden](http://www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden)

### Noot van de redactie:

Op de site van de NBV kan men lezen wat de NBV adviseert bij een allergische reactie op een bijensteek. [www.bijenhouders.nl/cursussen/bijensteek](http://www.bijenhouders.nl/cursussen/bijensteek)



# Veiligheidsanalyse bijenstand

Tekst: Henk de Heij, Cursuscoördinator BHV Kromme Rijn, Lek en IJssel, imker en voormalig ambulancechauffeur

Verenigingen van bijenhouders met een eigen bijenstand-plaats organiseren diverse activiteiten rond het houden van bijen. Dat varieert van één of meerdere open dagen tot het organiseren van een cursus. De aanwezige personen lopen wel het risico om door bijen gestoken te worden. Hoewel vervelend, is dat in de meeste gevallen niet erg. Echter, bij sommige mensen kan een anafylactische reactie optreden. Dan is er wel een probleem. Veel mensen weten niet van zichzelf of ze een dergelijke zware allergische reactie kunnen verwachten. Maar als organiserende vereniging kunnen we wel voorbereid zijn op een dergelijk calamiteit. Rondleiders, leraren en begeleiders moeten adequaat en deskundig kunnen reageren. Niet alleen moet je in staat zijn de symptomen van de anafylactische reactie te herkennen, maar ook dien je te weten hoe te handelen. Veel EHBO-ers hebben te weinig bekendheid met dit fenomeen.

Daarnaast is het natuurlijk van het allergrootste belang dat het juiste adres aan de MKA (meldkamer ambulance) wordt doorgegeven. Opvang van de hulpverleners bij de ingang en verwijzing naar de plaats waar een getroffen zich bevindt, voorkomt tijdverlies. Bedenk dat een ambulance-auto ongeveer 3500 kg weegt en de chauffeur nooit het risico neemt om in de modder te blijven steken. Verpleegkundige en chauffeur zullen in dat geval hun materiaal naar het slachtoffer moeten dragen. Dus hulp is hierbij onontbeerlijk. Als voorbeeld vermeld ik hier maar een cursusplaats in de provincie Utrecht. Die was bijna een kilometer verwijderd van de openbare weg en was alleen door een boomgaard bereikbaar. Ondanks het gegeven dat wij als ambulancerijders er voor zorgen dat op elke locatie een vierwielgedreven auto aanwezig is, blijkt het in de praktijk altijd moeilijk om in geval van nood een hulpbehoevende over een grote afstand te verplaatsen.

Mijn advies is om, bij de melding, deze bijzonderheden (coördinaten) aan de meldkamer door te geven. Die kan dan de overweging maken of de inzet van een helikopter noodzakelijk is. De verenigingen doen er dus goed aan om de coördinaten van de locatie zichtbaar op de bijenstand aan te geven.

Een bijensteek is niet het enige dat mis kan gaan op een bijenstandplaats. Het is voorgekomen dat een imker ten val kwam en daarbij in een greppel belandde. Door de val liep hij een dwarslaesie op en was hij niet meer in staat om op eigen kracht op te staan. Hij is later, onderkoeld, gevonden. Het is dus van het grootste belang om ervoor te zorgen dat je een mobiele telefoon bij je hebt zodat je hulp kunt inschakelen. Ben je nog niet 'mobiel', zorg dan in ieder geval ervoor dat het 'thuisfront' weet waar je bent en hoe laat je ongeveer denkt thuis te komen. Los van dit alles is imkeren met een imkermaatje gezellig, leerzaam en wel zo veilig.



Voorbeeld van een adrenaline auto-injector. Foto Nadine Schalk

Kortom, voorkomen is in alle gevallen beter, maar zorg dat je als imker en als imkervereniging voorbereid bent op dingen die hopelijk nooit zullen gebeuren! Het is daarom raadzaam om als vereniging vooraf goed na te denken als je bezoek ontvangt. Betreft het kinderen, andere imkers, scholieren? Bedenk wat er mis kan gaan! Is er iemand binnen de vereniging met een medische achtergrond? Zorg voor voldoende man-/vrouwkracht tijdens het bezoek. Instrueer de bezoekers vooraf. Maak afspraken over hetgeen de bezoekers mogen verwachten en wat jullie als vereniging verwachten van de bezoekers. Ga na of er gasten bij zijn die een risico lopen. ●

## Noot van de redactie:

Wanneer iemand gestoken is, is het belangrijk om te handelen volgens een bekend protocol. Lees hiervoor in dit nummer van Bijenhouden het artikel 'Allergisch voor insectengif – deel 2' de paragrafen 'Behandeling van een acute allergische reactie' en 'Adrenaline auto-injectoren bij imkers'. Op de site van de NBV kan men over het protocol meer lezen: [www.bijenhouders.nl/cursussen/bijensteken](http://www.bijenhouders.nl/cursussen/bijensteken).



**N 51° 54' 29"**

**O 04° 25' 54"**

<i>Plaats</i>	<b>Voedseltuin Rotterdam</b>
<i>Capaciteit</i>	<b>6 bijenvolken</b>
<i>Uitvliegen</i>	<b>Oost</b>
<i>Sinds</i>	<b>2013</b>
<i>Foto's</i>	<b>Richard de Bruijn</b>
<i>Tekst</i>	<b>Elizabeth Baart</b>

Midden in Rotterdams westelijk haven- en industriegebied gebeurt iets bijzonders: in 2011 is hier Stichting Voedseltuin Rotterdam begonnen in het bekende Vierhavengebied. De missie is om met duurzame en gerecyclede materialen het braakliggende terrein van de gedempte Keilehaven om te toveren tot een plek voor een duurzame stedelijke samenleving, waarin er gezond voedsel is voor iedereen.

Zo produceert de Stichting Voedseltuin al een aantal jaren vele kilo's biologische groenten en fruit voor de voedselpakketten van de Voedselbank. Hiermee behaalt de Stichting het doel om de voedselbank te voorzien van vers voedsel. Alles komt uit de eigen tuin en wordt verbouwd door circa 45 vrijwilligers!

Stichting Voedseltuin is onderdeel van duurzame ontwikkelingen in de regio Rotterdam. De tuin is een fijne groene plek geworden in dit havengebied en functioneert als een verbindende factor tussen bedrijfsleven, ideële organisaties,

# Bijen op Stand



buurtbewoners en natuurliefhebbers. Er wordt zorg gedragen voor een eco-systeem in harmonie.

In deze duurzame ontwikkelingen passen natuurlijk ook bijen. Sinds 2013 staan enkele kasten van Imkerij Natuurbij tussen de gewassen op de Voedseltuin, verzorgd door de imkers Ben Tobé en Elizabeth Baart. Bij de recente herindeling van het

terrein heeft Imkerij Natuurbij op verzoek een grotere bijenstal gebouwd, eveneens van gerecyclede materialen. Ook is er een bescheiden bezoekersgedeelte gerealiseerd zodat bezoekers van de Voedseltuin veilig naar de bijen kunnen kijken.

De honingbijen worden uiteraard op een natuurlijke manier verzorgd. Dat wil zeggen dat de imkers zo min

mogelijk ingrijpen in de natuurlijke gang van zaken binnen een bijenvolk. Zo overwinteren de dieren op hun eigen honing en wordt er niet met chemische middelen bestreden. En wordt alleen een klein deel van de honing geoogst. Op deze manier kunnen wij, samen met onze gezonde honingbijvolken, een bijdrage leveren aan het duurzame principe van de Voedseltuin Rotterdam.





# Bijenteelt in lattenkasten

Tekst en foto's Bart de Coo



De raat zit met een beetje 'braamraat' vast aan de kastwand. Soms is lossnijden nodig, meestal niet.

**In de eerste aflevering van deze reeks kwam heel kort ter sprake wat de ontwerpers in de jaren '60 bewoog om de latten nauw op elkaar te laten aansluiten. De onvermijdelijke verstoring van het nest bij een inspectie verloopt op die manier veel gelijkmatiger, waardoor de bijen veel kalmer lijken te reageren dan bij een spaarkast het geval geweest zou zijn, wanneer de dekplank in één keer wordt opgelicht.**

Ik ben me er zeer bewust van dat de juistheid van deze bewering lastig te controleren valt. U zou er bovendien op kunnen wijzen dat ook raampjeskasten geïnspecteerd kunnen worden met twee doeken, zoals veel imkers doen. U laat een smalle ruimte tussen de beide doeken open, waartussen telkens maar één raat tegelijkertijd uitgenomen wordt. Dat zou toch ook moeten bijdragen aan de kalmte van een volk? Ik blijf nochtans koppig, omdat ik met zowel raampjes- als lattenkasten werk, en omdat ik telkens weer meen te constateren dat mijn lattenvolken veel gedweeër zijn dan mijn raampjesvolken.

De latten zijn niet alleen het aanhechtingspunt voor de raten; ze vormen ook het dak van de kast – dat u weliswaar nog droog en koel moet houden met een ander dak. Ook dat scheelt allemaal weer geld en gedoe. Heerlijk. Als het puur gaat om het werken met bijen en niet om de honing, dan is de lattenkast superieur.

## Inspectie

U begint de inspectie uiteraard met een raat die zich aan de buitenkant van het nest bevindt. U kunt een beitel uit de handel gebruiken, maar een zakmes werkt eigenlijk ook wel.

U kunt ook beginnen met de raat die bij het vlieggat zit. Tussen die voorste lat en de voorwand van de kast zit namelijk een smalle vulstrook die u kunt wegtrekken, waardoor de voorste lat uitneembaar wordt. Ik begin desondanks bijna altijd achteraan en ga door met raten bekijken, naar voren werkend, totdat ik gezien heb wat ik wil zien. Het hele nest uit elkaar halen is bijna nooit nodig, zelfs bij het kunstzwermen maken niet, als de moer gauw gevonden is.

Controleer eerst of de raat niet is vast gebouwd aan de kastwand. Dat gebeurt vaak met kersverse raat en als het gebeurt, dan zit de 'braamraat' zoals dat heet bijna altijd bovenaan, dicht tegen de lat. Snij deze braamraat eerst door, van beneden naar boven. Het gebruik van een ouder-



Lattenkasten sluiten is een delicaat klusje: je plet gemakkelijk een paar bijen. Let ook op de propolis aan de onderkant van de lat, die van tijd tot tijd verwijderd moet worden.



wets korfmes is aan te bevelen, omdat dat vooroverbuigen scheelt en omdat u daarmee uw handen heel ver buiten het nest kunt houden, waarmee u de bijen ook weer minder verstoort.

### Keren en sluiten

Raten keren doet u gewoon zoals u dat bij de beginners-cursus geleerd heeft: de raten mogen niet horizontaal komen te liggen: dan loopt en valt er van alles uit en af, en bovendien zou de raat wel eens kunnen breken. Verschillende factoren maken raten stevig dan wel kwetsbaar. Oudere, bebroede raat die niet al te vol zit met honing, stuifmeel en broed, laat zich behandelen alsof het een raampje is, zeker als het niet al te warm is buiten. Maar o wee als u een pas uitgebouwde raat in handen heeft, vol met honing, stuifmeel en broed en het is 28°C en er is sprake van een groot broednest waar de lauwe warmte bijna voelbaar vanaf straalt. Misschien dat u in dat geval maar beter helemaal kunt afzien van keren. De kou maakt de raten niet slap, maar broos, wat minstens even gevaarlijk is; koude, onbebroede raat verpulvert als vliedunne fondant en scheurt heel gemakkelijk, zeker als het zwaar is van het wintervoer. In de winter overal vanaf blijven dus.

Het sluiten van de kasten moet u oefenen. Als u een ervaren raampjesimker bent, dan zal dit fenomeen nieuw zijn voor u. Veel bijen zullen immers tussen de latten zitten, waardoor het onvoorzichtig sluiten van de kast onherroepelijk geplette bijen met zich mee zal brengen en dat willen we niet. U zult zien dat lattenimkers telkens intuïtief hetzelfde doen: ze drukken de onderkant van de terug te plaatsen lat tegen de bovenkant van de reeds op zijn plaats liggende lat aan en 'schuiven' de lat naar beneden, waardoor de bijen het nest in gedreven worden. Wat ook vaak helpt is het 'schudden' of op en neer bewegen van de terug te plaatsen lat op een halve centimeter van de laatste lat, waardoor de bijen zowel naar boven als naar beneden gedreven worden; weg van de gevaarlijke engte.

Tussen de latten brengen de bijen grote hoeveelheden propolis aan. Na verloop van tijd kan dat zo veel worden, dat wegkrabben noodzakelijk wordt, omdat anders de latten



Een gezond volk!

“Reizen met deze kasten is geen probleem, zolang de kasten niet te diep zijn.”

één of meerdere millimeters verder van elkaar vandaan komen te liggen dan de bedoeling is. Zó fanatiek hoeft u anderzijds nu ook weer niet te zijn, omdat de propolis bij warm weer zacht is en zich makkelijk laat indrukken en vervormen. Daardoor is enige kracht al voldoende om de latten strak tegen elkaar aan te krijgen. Als u het toch nodig vindt om propolis tussen de latten te verwijderen, dan zult u zien dat de bijen daar vaak geïrriteerd op reageren. Probeer in dat geval het stuk gereedschap niet te veel over de lat heen te laten steken.

### Reizen

Reizen met deze kasten is geen probleem, zolang de kasten niet te diep zijn. Een diepte van 25 cm, zoals vaak gehanteerd wordt, is prima. Daardoor worden de raten niet te lang, waardoor ze niet zo kwetsbaar zijn. Vlak voordat u reist, laat ons zeggen de avond van te voren, brengt u stukken tape aan, dwars op de latten en over de korte kastwanden heen. Nu kunnen er geen latten meer lostrillen of omhoog komen. Vlieggaten dichtstoppen doet u met een prop schuimrubber of een dot gras.

Het is handig om aan de kopse kanten latten of handvatten aan te brengen, zodat de kasten makkelijk getild kunnen worden. Als u nu de kast aan de kopse kanten vastpakt, dan staan de raten haaks op uw buik. Nu kunt u de kast kantelen zoveel als u wilt. Door dit soort zaken wordt het minstens even gemakkelijk om met deze kasten te reizen als met korven.

Dus u wilde bestuivingimker worden? U wilt niet telkens afhankelijk zijn van een medewerker voor het vervoer van uw kasten? U wilt lekker veel volken kwijt kunnen in een niet al te grote auto? U wilt minimale investeringen? Dan is de lattenkast uw beste vriend. ●

# Niet alleen maar voor

Tekst en foto's Mari van Iersel

## Mierenzuur voor varroabestrijding

Met de komst van de varroamijt in 1984 zijn allerlei bestrijdingsmiddelen en -methoden bij het imkeren gaan horen. Mierenzuur kwam na 1984 al snel in beeld, met name voor biologisch-dynamische imkers. Mierenzuur is een van de weinige middelen uit de begintijd van de bestrijding van de varroamijt die nog steeds veel gebruikt wordt. Mierenzuur heeft blijkbaar een boel pluspunten, onder andere dat het goed doseerbaar is. Daardoor kan de imker de hoeveelheid naar behoefte aanpassen en de bijen niet méér lastig te vallen dan nodig is.

### Mierenzuur voor de bestrijding van varroa op maat

Het sterke punt van mierenzuur is dat het ook mijten doodt in het gesloten broed. Zodra er geen honingooft meer te verwachten is, kan het worden toegepast. Daarnaast laat het geen residuen achter in de was, zoals thymolproducten en middelen uit de synthetische chemie. Het nadeel van mierenzuur is dat het bij overdosering schadelijk is voor het broed en dat de imker bij toepassing veiligheidsmaatregelen in acht moet nemen.

Toen ik in 1984 vanwege een biologisch-dynamische wijze van imkeren mierenzuur ging inzetten om varroa te

bestrijden, werd dat gedaan met mierenzuur 85% op een stukje boardkarton (bierviltjes). Er was toen te weinig bekend over de manier van toedienen. Bij toepassing sneuvelde er in die tijd nog wel eens een koningin, en helaas maakte de mierenzuurdamp geen onderscheid tussen goede en slechte koninginnen.

Sinds die tijd zijn de nodige varianten om mierenzuur te verdampen gepasseerd: Nassenheider verdamper, Apidea verdamper, MAQ's, druppelflesjes, allerlei substraten om mierenzuur te laten verdampen van kattenbakkorrels tot steengruis. De meest bekende is momenteel de Liebig dispenser. Al vanaf 1984 is het sponsdoekje in beeld.



Sponsdoek met stukje plastic eronder ligt klaar om gevuld te worden met mierenzuur. Let op de extra houten rand op de broedkamer.



# beginners...



Fles met mierenzuur 85% (Met dank aan het Bijenhuis).  
Foto Richard de Bruijn

Al die verschillende verdampers laten zien dat mierenzuur weliswaar effectief is, maar dat het regelen van de verdamping blijkbaar een probleem is. In de loop der jaren heb ik veel van deze middelen ingezet en uiteindelijk de sponsdoek overgehouden.

## Liebig dispenser met mierenzuur 85%

Op de basis cursus bijenteelt wordt de cursisten het gebruik van deze toepassingsvorm aangeleerd. Het grote voordeel van deze dispenser is dat het mierenzuur langzaam verdampt en dat daardoor lange tijd de mierenzuurdamp in het volk aanwezig blijft. De verdamping kan men regelen door de lont groter of kleiner te maken. De gebruiksaanwijzing geeft daarvoor de nodige aanwijzingen. Ondanks de effectiviteit kleven er toch een aantal nadelen aan deze verdampers: Er moet een extra lege broedkamer op het volk en de dispenser moet vaak op een verhoging worden geplaatst om schade aan het broed te voorkomen. Lastiger is dat de verdamping niet altijd volgens het boekje gaat. De gebruiksaanwijzing adviseert de verdamping te

controleren. Bij controle blijkt dat de verdamping soms veel te snel of juist veel te langzaam gaat. Veel te snel is niet zo'n probleem. Dat heeft vast en zeker veel mijten het leven gekost en vermoedelijk wat meer schade aan het broed veroorzaakt. Soms blijkt de verdamping veel te langzaam te gaan. Dan heeft de verdampers wel een hele tijd op het volk gestaan maar heeft vermoedelijk nauwelijks mijten gedood. Vanwege de niet bedrijfszekere verdamping ben ik van de Liebig dispenser afgestapt.

## Sponsdoek met mierenzuur 60%

Een sponsdoek wordt op het volk gelegd en gevuld met mierenzuur. Door het grote oppervlak van de sponsdoek verdampt het mierenzuur binnen 24 uur. In het verleden werd geadviseerd de sponsdoek een aantal keren toe te passen met een tussenperiode van een week. Door deze manier van toepassen is het een ineffectieve manier van bestrijding. Goed om het grootste deel van de mijten op de bijen te doden, maar te kort om in het gesloten broed door te dringen en daar de mijten stevig aan te pakken. De voordelen van de sponsdoek zijn vooral de eenvoudige manier van toepassen, de zekerheid betreffende de verdamping en de lagere concentratie van het mierenzuur waardoor het broed minder gevaar loopt. Met name de vrijwel gegarandeerde verdamping is een belangrijk pluspunt.

Het nadeel van de kortdurende behandeling (in 24 uur is het mierenzuur helemaal verdampt) laat zich eenvoudig opheffen: na 24 uur de sponsdoek opnieuw vullen en dat enkele dagen na elkaar herhalen. Na de nodige experimenten gebruik ik de sponsdoek op de volgende manier:

## Methode voor gebruik sponsdoek

**Dag 1 - 4** Sponsdoek dagelijks vullen met 20 ml mierenzuur 60% per broedkamer. Volk op één broedkamer 20 ml, volken op twee broedkamers 40 ml. De hoeveelheid mierenzuur kan bij kleinere volken gemakkelijk aangepast worden. Na dag 4 mag de imker ervan uitgaan dat de mijten die op de bijen zitten voor bijna 100% zijn gedood.

**Dag 5** Sponsdoek wegnemen.

**Dag 5 - 16** Er loopt broed uit en de gedode mijten vallen op de varroalade.

**Dag 17 - 20** De behandeling van dag 1 tot en met 4 herhalen. Opnieuw worden de mijten in het gesloten broed gedood.

**Dag 21** Sponsdoek wegnemen.

**Dag 21 - 32** Er loopt broed uit en de gedode mijten vallen op de varroalade.



Varroabestrijding is altijd een belasting voor het bijenvolk. Mierenzuur is effectief maar soms nadelig voor bijna volgroeide bijen in het gesloten broed dicht bij de verdampster. Deze bijen gaan dood en worden door de werksters geruimd. De imker ziet de sporen van uitruimgedrag op de varroalade: voelsprietten die ook van oudere poppen kunnen zijn.

### Bij goed weer gaat het beter

De bestrijding met mierenzuur gaat het best bij warm, droog weer. De zomer van 2018 was heel geschikt. Te warm voor de Liebig dispenser omdat de dagtemperatuur veel te hoog was voor een gematigde verdamping. Door de sponsdoek 's avonds te vullen is het mogelijk die hoge dagtemperaturen te vermijden. Het meeste mierenzuur verdampt 's nachts. De temperatuur is dan goed voor de verdamping en de sponsdoek is leeg als de temperaturen overdag hoog oplopen.

### Varroabestrijding op maat zonder mijten te tellen?

Bij varroabestrijding op maat gaat het erom niet méér te bestrijden dan nodig is. Daarvoor moet de imker weten hoeveel mijten er in zijn volken zitten. De natuurlijke mijtval geeft daarvoor een duidelijke indicatie. Veel imkers vinden het tellen van mijten op de varroalade maar lastig gedoe. Bij de boven beschreven bestrijdingswijze met de sponsdoek kan men op maat bestrijden, bijna zonder mijten te tellen. Het bestrijdingsresultaat van dag 1 laat zien of er veel of weinig mijten in een volk zijn. Met het bestrijdingsresultaat van dag 2 erbij is de diagnose betrouwbaar. Als er na dag 1 en 2 minder dan 20 mijten per dag vallen kan de bestrijding worden afgebroken en hoeven de bijen niet langer in de mierenzuurdamp te zitten. Het hangt van het zelfvertrouwen van de imker af of hij bij deze volken de behandeling op dag 17 herhaalt. Bij twijfel zeker doen en meestal blijft de mijtval ruim onder de 20 en is een verdere behandeling niet nodig.

De grens van 20 mijten is voor mij een ervaringsgegeven. Had het volk voor de bestrijding een royale mijtval dan zal ik bij 20 mijten eerder met de behandeling doorgaan dan bij een volk dat eerder al weinig mijtval liet zien. Ook is de plaats van het broednest belangrijk. Staat het volk op twee bakken en zit de bovenbak vol honing/suiker dan heeft 20

mijten een andere betekenis dan bij een volk waar het broednest direct onder de sponsdoek zit.

### Details

De sponsdoek wordt direct onder de dekplank op de ramen gelegd. Als er veel braamraat op de toplatten zit, deze wegkrabben om te voorkomen dat het mierenzuur bij het sluiten van de kast uit de sponsdoek geperst wordt. In plaats daarvan kan men ook een rand van latjes tussen de dekplank en de broedkamer plaatsen.

Mierenzuur 60% is minder schadelijk voor het broed dan mierenzuur 85%. Als de afstand tussen sponsdoek en broed te klein is, helpt het om een stukje plastic onder het sponsdoekje te leggen.

Bij kleine volkjes in kleine bijenwoningen, zoals een mini-pluskastje, is de varroabestrijding altijd lastig en met de Liebig dispenser eigenlijk enkel uitvoerbaar door de grootte van de lont te reduceren. Met de sponsdoek is een bestrijding bij kleine volkjes eenvoudiger. Met afknippen laat het sponsdoekje zich gemakkelijk verkleinen en met 2 ml per raam bijen wordt de hoeveelheid mierenzuur aangepast.

Het is nodig sponsdoekjes voor gebruik goed uit te spoelen met water en vervolgens te laten drogen. Bij de productie van deze sponsdoeken wordt er een stof (2-fenylfenol) aan toegevoegd om te voorkomen dat deze doekjes indrogen tot onaantrekkelijke en moeilijk verkoopbare lapjes. Zonder uitspoelen is er het risico dat residuen van deze stof in de honing worden teruggevonden. ●

### Noot van de redactie:

*De door de schrijver beschreven methode is een door hem zelf ontwikkelde methode maar geen 'officiële' methode.*



# Wat zijn angelloze bijen?

## (deel 4)

Tekst en foto's Rinus Sommeijer

Ons *Programa Regional de Meliponicultura* van Universiteit Utrecht en de *Universidad Nacional* in Costa Rica startte in 1990. Al snel werd dit programma uitgebreid met onderzoek aan de honingbij en dit leidde tot het *Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales* (CINAT).

### Ontwikkeling van de meliponicultuur

Vanaf het begin werd het werk in Costa Rica geleid door Johan van Veen en Henry Arce. Het CINAT werkt nu aan velerlei onderzoek ten behoeve van bestuiving, honingproductie, bijengezondheid en specifieke teeltmethoden (1). Biologisch onderzoek aan deze bijzondere angelloze bijen levert ook toepassingen voor de ontwikkeling van de meliponicultuur. De kostbare honing kan een bron van inkomen vormen voor arme boeren. Echter, de steeds schaarsere bijenvolken moeten niet verder uit de natuur worden verwijderd en ook ondeskundig honing afnemen van volken in het bos leidt meestal tot vernietiging van het volk. Er is duidelijk behoefte aan een goede methode om angelloze bijen in kasten te huisvesten die geschikt zijn om met zo weinig mogelijk storing honing te kunnen oogsten.

### Technologie voor angelloze bijenteelt

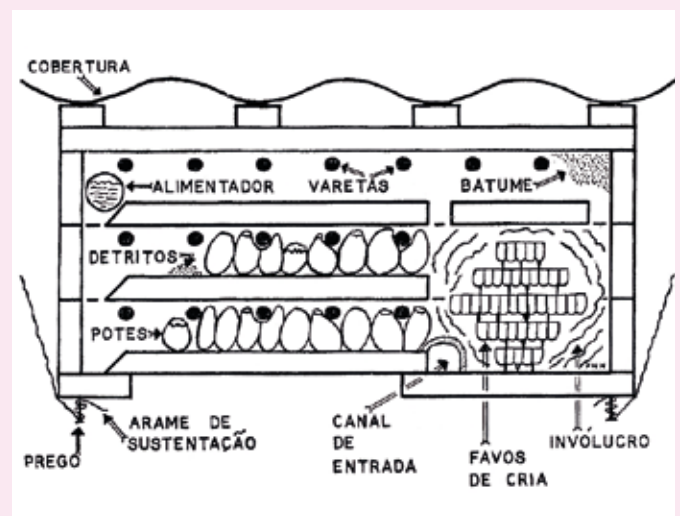
Er zijn verschillende typen kasten beschreven. De kast van het type Portugal-Araújo (Angola en Brazilië, 1957) bestaat uit een basale broedkamer en lage opzetstukken als honingkamers. Nogueira-Neto (Brazilië, 1970) beschreef een kasttype waarbij de voedselpotten worden gebouwd in een lade die zo laag is dat de bijen hierin slechts één laag voorraadpotten kunnen bouwen. Bij honingafname kunnen

dan de potten met stuifmeel intact blijven. Als meer opslagruimte nodig is wordt een tweede of een derde lade geplaatst. Iedere lade heeft een uitsparing in de bodem, groot genoeg voor een ruimte waarin het broednest ongehinderd van onder naar boven kan groeien (2). Het grote nadeel van de Nogueira-Neto kasten, die weinig meer worden gebruikt, is dat bij het afnemen van de honinglades het broednest helemaal open komt te liggen. De kans voor aantasting door phoride vliegjes is dan groot. Het type kast van Portugal-Araújo wordt uitsluitend nog gebruikt voor de kleine soorten. De kastjes in Blijdorp zijn van dit type (3). In Costa Rica vindt men het gebruik van een eenvoudige maar zeer goed sluitende kast met de precieze afmetingen voor de betreffende (grote) soort essentieel. Ook in El Salvador hebben we destijds dergelijke simpele kasten geadviseerd voor *Melipona beecheii*. Tijdens een expeditie naar Trinidad & Tobago met Luc de Bruijn hebben wij met een lokale timmerman een nieuw kasttype ontwikkeld dat bijzonder geschikt is voor de lokale *Melipona* soort (4, 5, 6). Deze UTOB-hive (Utrecht-Tobago) voldoet aan de volgende criteria:

- Broed en honingkamer zijn aparte eenheden en zijn naast elkaar geplaatst. Hierdoor kan de honingkamer een grotere oppervlakte hebben dan de broedkamer.



1. Studenten van het *Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales* krijgen uitleg bij een angelloze bijenkastje.



2. Originele tekening van de klassieke Nogueira-Neto angelloze bijenkast. Portugese aanduidingen zijn verduidelijkt bij beschrijving in de tekst.





3. Kastje van het type Portugal-Araújo met *Tetragonisca angustula* in Blijdorp, Rotterdam. Louwerens Jan Nederlof en Rinus Sommeijer (links).



4. UTOB-hive; formaat voor *Melipona favosa* met geopende broedkamer en honingkamer, Trinidad & Tobago.



5. UTOB-hive; geopende honingpotten uit lage honinglade lopen leeg in schaal. Mr. Crooks, Scarborough, Trinidad & Tobago.



6. Grotere versie van UTOB-hive voor *Melipona trinitatis*. De pas gesloten deksels van broeden- en honingkamers zijn extra afgesloten met schilderstape om binnendringen van phoriden te voorkomen. Na korte tijd hebben de bijen de naden weer goed gesloten. Trinidad & Tobago.



7. Lokflessen voor zwermen van *Tetragonista angustula*. Grote limonadeflessen met waslaagje aan de binnenwand en omwikkeld met zwart plastic. Foto: José Martí Rosales, Nicaragua



# “Gedegen kennis van de lokale soorten en condities is vereist bij de ontwikkeling van goede angelloze bijenwoningen.”

- De lage honingkamer dwingt de bijen om de potten in één laag te bouwen.
- De honingkamer kan snel afgenomen worden zonder het broednest bloot te stellen of te verstoren.
- De broedkamer is zelf als aparte unit zonder veel storing te openen voor inspectie.
- De broedkamer mag niet groter zijn dan nodig voor een goed broednest van de betreffende soort. Zo worden de bijen gedwongen om de (meeste) voorraadpotten in de lage honinglade te bouwen.
- De waterige honing kan makkelijk uit open geprikte honingpotten van de scheefgehouden honinglade stromen. De lade met de lege honingpotten en intacte stuifmeelpotten kan hierna terug naar het volk.

De publicatie uit *Bee World*, 1999, met specificaties voor de kleine *Melipona favosa* staat als pdf op de website ([www.web.science.uu.nl/sommeijer/pbks/index.html](http://www.web.science.uu.nl/sommeijer/pbks/index.html)).

De bestaande UTOB-hive is niet geschikt voor soorten met een clustervormig broednest. Immers, deze soorten kunnen in de natuur juist in grillig gevormde ruimtes nestelen. In Trinidad zag ik een kolonie van *Trigona nigra* met broedcellen en opslagpotten alle ruimte bezetten tussen de lege flesjes in een met een deksel gesloten kartonnen bierkratje. Deze soorten zouden beslist ook broedcellen in de lage lade bouwen. Bij raatbouwers is het broednest altijd compact bolvormig en altijd omgeven door een involucrum (zie artikel 1).

## De teelt van andere soorten en meliponiculture in andere werelddelen

De zeer kleine angelloze bijen die we hebben geïnstalleerd in de tropische vlindertuin AMAZONICA van Diergaarde Blijdorp betreft de soort *Tetragonisca angustula*. Deze soort heeft een opmerkelijk groot verspreidingsgebied in Latijns-Amerika. Kolonies worden algemeen gehouden in alle landen van Centraal- en Zuid-Amerika. De kostbare honing (hooguit zo'n 100 ml/volk) wordt vaak verkocht in druppelflesjes van 15 ml voor ca. 5 US \$. In elk land hebben ze een andere populaire naam (bijvoorbeeld Costa Rica: *Mariquita*, Nicaragua: *Angelita*, El Salvador: *Doncellas*, Guatemala:

*Chumelo*). Mijn Amerikaanse vriend David Roubik die in Panama voor het Smithsonian Institute aan bijen werkt, noemt deze soort "very weedy". Een kenmerkende aanduiding, want ze zwermen vaak en maken makkelijk gebruik van uiteenlopende holtes zoals holle lantaarnpalen met een geschikt "vlieggat". Het is niet moeilijk om van deze soort zwermen te lokken in 1,5 liter softdrinkflessen met de binnenwand bekleed met een laagje was en daarna omwikkeld met zwart plastic (7).

In Australië, evenals in heel zuidoost Azië trouwens, komen uitsluitend enkele kleine soorten angelloze bijen voor. Tim Heard uit Brisbane heeft jarenlang gewerkt aan een geschikte "Australian Native Beehive". Dit ontwerp zou ook kunnen dienen voor kleine soorten elders in de wereld. In veel andere landen waar deze bijen voorkomen wordt nu aan geschikte bijenwoningen gewerkt. Met name op de Filippijnen en in India worden de kleine lokale angelloze bijen gebruikt voor de bestuiving van mango. In deze landen komen ook lokale honingbijen voor. Angelloze bijen hebben soortspecifieke koloniegroottes die ook nog van de lokale omstandigheden afhangen. Dus gedegen kennis van de lokale soorten en condities is vereist bij de ontwikkeling van goede angelloze bijenwoningen. ●

## Referenties

Genoemde eigen publikaties zijn direct te downloaden van: [www.web.science.uu.nl/sommeijer/](http://www.web.science.uu.nl/sommeijer/)  
Onze andere artikelen uit de literatuurlijst op de website zijn als pdf beschikbaar via [m.j.sommeijer@uu.nl](mailto:m.j.sommeijer@uu.nl).

## Dankwoord

Ons jarenlange onderzoek was mogelijk door veel medewerking en steun van: Biologie Departement UU; Universidad Nacional, Costa Rica; De Uyttenboogaart-Eliassenstichting ter Bevordering van de Entomologische Wetenschap en Diergaarde Blijdorp Rotterdam.  
Dank ook aan: Henry Arce en Johan van Veen, Costa Rica; Harriet de Jong, Utrecht; Luc de Bruijn, Nieuwegein; Kees Zwakhals, Arkel; Marc Coemans, Bètafaculteit, UU; Bert Agterhuis, Julius Centrum UMCU en vele studenten en promovendi.

# Lijnteelt bij Carnica

Tekst Pim Brascamp, Gert Jan Schreuder en Tieme Wanders

**Van oudsher kent het Carnicaras lijnen. Die lijnen zijn ontstaan uit een aantal midden-Europese stammen. Ze zijn vaak vernoemd naar de teler of naar een bevruchtungsstation. Voorbeelden daarvan zijn Sklenar uit Nederostenrijk, Troiseck uit Stiermarken en Peschetz uit Karinthië en Stiermarken. Vaak zijn de lijnen in de loop der tijd verder opgesplitst. Troiseck-Hoffmann is een jonge lijn, gestart ca. 1960 door Erich Hoffmann in de buurt van Walsrode. Ook jong is Varroa Toleranz van het bijeninstituut in Kirchhain. Zie voor details [www.beebreed.nl/carnica.html](http://www.beebreed.nl/carnica.html).**

## Waarom bestaan al deze lijnen?

In sommige gevallen teelde men systematisch na van Carnica-volken die zich op een afwijkende manier ontwikkelden en zo een andere dracht konden benutten (Troiseck 07, Troiseck 1075 en Troiseck Wintersbach) of die volken vormden die veel honing haalden terwijl ze klein bleven (Sklenar 47/9/26). De volksontwikkeling was vaak de reden waarom een imker een lijn koos passend bij zijn manier van imkeren. Hoewel het belang van lijnteelt geleidelijk aan minder lijkt te worden heeft elk Duits bevruchtungsseiland zijn eigen Carnicalijn. Op Juist is dat Sklenar, op Norderney Varroa Toleranz, op Langeoog Peschetz, op Spiekerroog Troiseck Hoffmann, op Wangeroog Troiseck 07 en 1075 en op Neuwerk Celle, genoemd naar de stad waar zich het bijeninstituut bevindt.

## Wat is een lijn?

Friedrich Ruttner besteedt in zijn beroemde boek *“Zuchttechnik und Zuchtauslese bei der Biene”* aandacht aan lijnteelt en hij maakt onderscheid tussen een ‘Zuchtstamm’ en een ‘Zuchtlinie’. Een ‘Stamm’ is een groep koninginnen uit een bepaalde streek die niet duidelijk familie van elkaar zijn. Binnen een ‘Linie’ zijn ze dat wel. Wanneer men echter teelt binnen een stam dan neemt de verwantschap in de loop der tijd vanzelf toe. Ruttner beschouwt een koningin als behorend tot een lijn wanneer minstens 50% van haar genen afkomstig zijn van die lijn. Dat lijkt weinig, maar zijn logica is dat vreemd bloed af en toe nodig is om inteelt te voorkomen. En als je zo’n kruisingskoningin uit een bepaalde lijn aanpaart met darren van die lijn krijg je weer duidelijke lijnkoninginnen.

## Is lijnteelt nog van belang?

Professor Kaspar Bienefeld van het Landerinstitut fur Bienenkunde in Hohen Neuendorf schreef in 2010 een artikel *“Ist Linienzucht noch aktuell?”* in het Deutsches Bienen-Journal. De vraag stellen, is hem beantwoorden, kun je in zijn geval haast zeggen, want hij vindt dat van lijnteelt eigenlijk geen sprake is. Bienefeld keek naar de inteeltcoefficienten van koninginnen van verschillende lijnen, met de gedachte dat gesloten lijnen een aanzienlijke inteelt zouden moeten hebben. Dat bleek niet het geval, waaruit hij concludeert dat tamelijk vaak materiaal van buiten de lijn werd binnengebracht. Qua inteelt bleek de Hoffmannlijn een uitzonde-



Carnicabijen met open en gesloten broed. Foto Richard de Bruijn

ring: de inteeltcoefficient was gemiddeld duidelijk hoger (6,7%). Ook qua honingopbrengst of zachtaardigheid verschilden de lijnen in de periode 1992-2009 nauwelijks. Alleen Sklenar bleef wat achter qua honingopbrengst en Hoffmann was zachtaardiger dan de andere beschouwde lijnen (Celle en Peschetz).

## Hoe verschillend zijn de lijnen op de Duitse Waddeneilanden?

Het leek ons interessant om te kijken of de lijnen op de bevruchtungsseilanden heden ten dage nog van elkaar verschillen. We hebben daartoe gekeken naar stammoeders.





Duitse Waddeneilanden. Illustratie ii-graphics

Veel imkers denken bij lijnen vooral aan de moederkant: de moeder van de moeder enzovoort van een koningin. Daarom hebben we van moederkant in de Beebreed-data-bank voor elke koningin op de bevruchtingseilanden van de afgelopen negen jaar de oudste moeder zonder bekende voorouders opgezocht; we noemen die koningin stammoeder. Darren zijn echter erfelijk gezien even belangrijk als de koningin en daarom hebben we de stammoeders niet alleen voor de moederkant opgezocht, maar ook voor de vaderkant. In totaal hebben we per eilandkoningin de stammoeders opgezocht van alle acht overgrootouders. Vervolgens hebben we de stammoeders per lijn op een rijtje gezet. Daartoe hebben we Troiseck 07 en 1075 samengenomen maar wel Troiseck Hoffmann apart gehouden. Wanneer stammoeders duidelijk verschillen tussen de lijnen dan kan je zeggen dat die lijnen erfelijk verschillen. Verschillen de stammoeders niet erg, dan zijn de lijnen kennelijk behoorlijk gemengd. Het kijken naar de bevruchtingseilanden geeft een goede indruk van de situatie in de bijenteelt heden ten

dage en ook van de mate waarin lijnen nu verschillen ten gevolge van het gevoerde paringsbeleid. Van 2010 tot en met 2018 betreft het 49 koninginnen waarvan darrenvolken zijn nageteeld. Tezamen zouden die maximaal  $49 \times 8 = 392$  verschillende stammoeders kunnen hebben, maar het waren er 69. In figuur 1 staan links de 14 stammoeders die het meest voorkomen. Sommige stammoeders hebben een grijze achtergrond. Die zijn stammoeder van meer dan één lijn. De dikte van de pijlen geeft aan hoe vaak een stammoeder voorkomt in een lijn. Sklenar heeft duidelijk zijn eigen stammoeders, maar bij de andere lijnen is er veel overlap. Bij Troiseck Hoffmann komt bijvoorbeeld stammoeder 6-51-6401-1968 heel vaak voor; deze komt echter ook voor bij Celle, Troiseck 07 & 1075 en Varroa Toleranz. De stammoeder die het vaakst voorkomt bij Peschetz (6-76-500-1970) komt ook voor bij Celle, Troiseck 07 & 1075 en Varroa Toleranz.

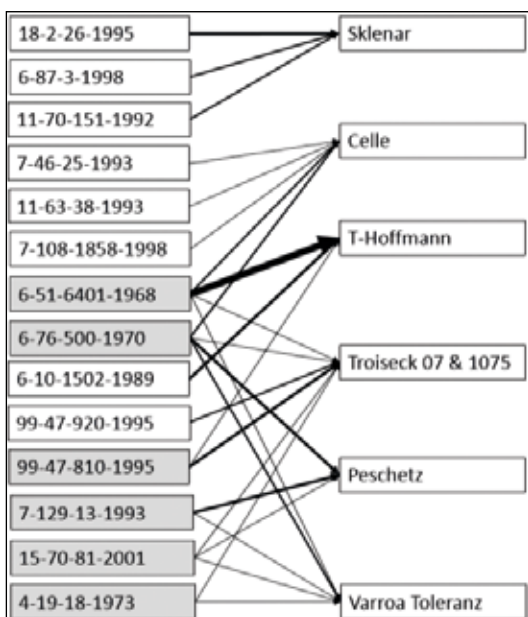
We hebben ook gekeken naar de stammoeders van Troiseck en Peschetz op het eiland Sylt (bevruchtingsstations List en Puan Klent). Er zijn overeenkomsten met de lijnen in de figuur, maar de lijnen op Sylt hebben hun eigen accent. Het verschil tussen Troiseck 07 & 1075 in de figuur (Wangerooge) en Sylt is bijvoorbeeld dat de eerste beïnvloed is door Oostenrijkse stammoeders (99-) maar de tweede niet.

### Beebreed Nederland

De stammoeders kunnen tot op zeker hoogte gebruikt worden om een individuele koningin toe te wijzen aan een lijn. Als voorbeeld: vanaf 2014 tot en met 2019 heeft de Werkgroep Beebreed Nederland vier koninginnen geselecteerd om darrenvolken van na te telen voor Vlieland. Kijkend naar de stammoeders zijn er twee zowel Peschetz als Troiseck 07 & 1075, één Peschetz en één Troiseck. De Nederlandse lijn van de Werkgroep is mede daardoor een mengsel van Troiseck en Peschetz.

### Conclusie

We geloven niet dat lijnteelt nog een grote rol te spelen heeft in de Carnicateelt, hoewel paring van Sklenar met andere lijnen een probleem zou kunnen zijn. Desalniettemin is er nog steeds belangstelling voor lijnen en met het kijken naar stammoeders kan men uitvinden tot welke lijn(en) een groep koninginnen behoort. ●



Figuur 1: Meest voorkomende stammoeders van Carnicalijnen op de Duitse Waddeneilanden. Stammoeders van meer dan één lijn zijn grijs weergegeven. De dikte van de pijlen geeft aan hoe vaak een stammoeder voorkomt in een lijn.

## Effecten van honingbijen in de natuur

Tekst Henk van der Scheer en Ardine Korevaar, illustratie Henk van Ruitenbeek

Deze keer is het onderwerp concurrentie om voedsel tussen honingbijen en wilde bijen. Dat zou vooral het criterium moeten zijn op grond waarvan besloten wordt om wel of geen richtlijnen voor het plaatsen van honingbijvolken te hanteren. Er is namelijk zorg dat honingbijen een negatief effect hebben op wilde bijen, in het bijzonder in natuurgebieden. Die wilde bijen zijn van belang uit oogpunt van behoud van biodiversiteit en tevens zorgen ze voor de bestuiving in deze gebieden. Ook bestuiven ze economisch geteelde gewassen, maar van veel groter belang zijn in dat geval gehouden bijen, dat wil zeggen honingbijen, hommels en in mindere mate rosse metselbijen.<sup>10</sup>

### Honingbijen in natuurgebieden

De kwantitatieve rol van honingbijen als bestuiver van planten in de natuur werd in 80 gepubliceerde plant-bestuiverinteracties nagegaan en ook werd de effectiviteit van bestuivers bepaald bij 34 plantensoorten om hun belang in de natuurlijke leefgebieden vast te stellen.<sup>5</sup>

De onderzoekers kwamen tot de slotsom dat de westerse honingbij wereldwijd de meest frequente bloembezoeker in natuurlijke leefgebieden is, met een aandeel van 13% van de bloembezoeken en met 5% van de plantensoorten als hun exclusieve domein. Daarentegen werd de westerse honingbij nooit gezien op bloemen van 49% van de plantensoorten. Op die planten werden andere bloembezoekers aangetroffen. In warmere, minder variabele klimaatgebieden was het bloembezoek van de westerse honingbij hoger dan in koudere klimaatgebieden.

Er werden geen verschillen gevonden tussen gebieden waar de westerse honingbij van nature voorkomt, zoals in Europa en Afrika, en waar deze is geïntroduceerd. Als werd gekeken naar een eenmalig bloembezoek dan verschilde de effectiviteit van de westerse honingbij niet met die van de gemiddelde wilde bij, al was er altijd wel een wilde bijensoort te vinden die effectiever was in het bestuiven.

De vorige keer vermeldden we dat op een kaalslagplek in een bos in Duitsland het effect van vijftien bijenvolken op de vermenigvuldiging van de solitaire Lapse behangersbij (*Megachile lapponica*) werd onderzocht. Op die kaalslagplek groeiden wilgenroosjes (*Chamerion angustifolium*).

De honingbijen bezochten deze alleen tijdens de hoofdbloei; de solitaire bijen deden dat ook al daarvoor en daarna met steeds dezelfde aantallen individuen per areaal.<sup>7</sup> De honingbijen hadden geen invloed op het aantal broedcellen dat per dag werd gemaakt door *M. lapponica*. Dat aantal nam pas af tegen het eind van de bloeiperiode. Een broedcel van *M. lapponica* bevatte ongeveer 513.000 stuifmeelkorrels van het wilgenroosje. De dagopbrengst van de honingbijen bedroeg slechts 0,16% stuifmeel van het wilgenroosje (ongeveer 640.000 stuifmeelkorrels). Die hoeveelheid draagt nauwelijks bij aan de opkweek van het broed van de honingbijen en beperkt niet de vermeerdering van *M. lapponica*. Duidelijk is dat hier geen concurrentie om stuifmeel optrad.

### Verschillende effecten

De meeste wilde bijen zijn polylectisch (foerageren op meerdere plantensoorten). De vorige keer vermeldden we al dat onderzoekers van de Universiteit van Wisconsin-Madison in de Verenigde Staten de literatuur onderzochten die gaat over het effect

van gehouden bijen op wilde bijen.<sup>8</sup> In totaal betrof dat 146 wetenschappelijke artikelen. Daarvan gingen er 78 over voedselconcurrentie en in 53% van die artikelen werden negatieve effecten op wilde bijen gemeld. Volgens de Amerikanen is er bewijs dat concurrentie optreedt, maar geen van de artikelen rept van een bedreiging van populaties wilde bijen. Daarvoor is aanvullend onderzoek nodig. Zo is meestal het bloembezoek onderzocht, maar hoe dat vertaald kan worden naar de overlevingskansen van wilde bijen is niet duidelijk. Een vertaling in het Duits van het onderzoek is te vinden in het Deutsches Bienen-Journal (nummer 5 in 2018).<sup>9</sup>

Een voorbeeld is het onderzoek op de Duitse Lüneburger Heide naar de effecten van de aanwezigheid van bevolkte honingbijkasten op de wilde bijenfauna.<sup>4</sup> Er werd geen correlatie gevonden tussen de afstand tot op ruim 1200 meter van de dichtstbijzijnde bijenkast en het aantal bloembezoeken op struikheide door wilde bijen, evenmin tussen deze afstand en het aantal bodemnesten van wilde bijen. Wel werden minder bloembezoeken door wilde bijen vastgesteld in gebieden met bijenkasten dan in gebieden zonder bijenkasten (een factor van ca. 4). Mogelijk vlogen de wilde bijen deels ook op andere soorten bloemplanten. Er bleken gemiddeld iets minder (ca. 0,3)





bijensoorten in stengels te nestelen in gebieden met bijenkasten dan in gebieden zonder. Dit verschil is echter zo gering dat onduidelijk is welke waarde eraan gehecht moet worden. Een overtuigend aangetoond effect in deze studie was dus een verminderd bloembezoek door wilde bijen in terreinen met bevolkte honingbijkasten. Maar ook nu is onduidelijk of dit van invloed is op de overlevingskansen van wilde bijen.

Een tweede voorbeeld is de waargenomen competitie tussen honingbijen en wilde bijen op rozemarijn in het zuiden van Frankrijk in 2015 en 2016. Die leidde tot 55% vermindering van het aantal wilde bijen op de bloemen en tot 50% minder succesvol foerageren van die wilde bijen. Dat effect was merkbaar in een straal van 600 - 1100 meter rondom bijenstallen, afhankelijk van het aantal honingbijen dat er foerageerde. Overigens haalden de honingbijen ook minder dan gebruikelijk: 44% minder nectar en 55% minder stuifmeel. Die waarneming, overbegrazing, is een goed ecologisch criterium voor het verminderen van het aantal honingbijvolken in natuurterreinen, aldus de auteurs.<sup>3</sup>

Als derde voorbeeld kon geen concurrentie vastgesteld worden tussen

honingbijen en wilde bijen op kalkgraslanden in Centraal Europa.<sup>11</sup> Het aantal honingbijen nam af als de afstand tot de kasten toenam. Op 1,5 tot 2 km van de kasten werden bijna geen honingbijen meer waargenomen. In een straal van 2 km om de kasten van de honingbijen was de soortenrijkdom en waren de aantallen wilde bijen niet negatief gecorreleerd met de dichtheid van de honingbijvolken of met de dichtheid van de bloem bezogende honingbijen per gebied. De dichtheid van de bloem bezogende wilde bijen bleek alleen gecorreleerd met het bedekkingspercentage bloeiende bloemen per gebied. In totaal werden 1849 wilde bijen, behorend tot 98 soorten, waargenomen. Wilde bijen bezochten 57 bloemsoorten, honingbijen maar 24 soorten. Het percentage overlap van bezochte bloemen bedroeg 45,5%.

### Effecten op hommels

In Schotland onderzocht men de lichaamsgrootte van hommelmeksters op willekeurig geselecteerde plekken – binnen een vooraf afgebakend studiegebied met voornamelijk akker- en weiland met weinig bloemen, voornamelijk wilgenroosje en zwart knooppkruid (*Centaurea nigra*) – met en zonder honingbijen.<sup>2</sup> Vier soorten hommels, aardhommel (*Bombus*

*terrestris*), veldhommel (*B. lucorum*), akkerhommel (*B. pascuorum*) en steenhommel (*B. lapidarius*), werden in het onderzoek betrokken. Bij alle vier vond men dat de werksters significant kleiner waren in gebieden met honingbijen dan in gebieden zonder honingbijen. De meest waarschijnlijke verklaring voor de geringere lichaamsgrootte zou een verminderde beschikbaarheid van voedsel zijn als gevolg van de aanwezigheid van honingbijen. De hommelmeksters zouden als larve minder voedsel gekregen hebben en daardoor kleiner zijn gebleven. In dit onderzoek zijn echter geen gegevens over de dichtheid aan bijenkasten in de onderzoeksgebieden betrokken en hoelang ze er stonden. EIS stelt dan ook op haar website dat de resultaten dus niet gebruikt kunnen worden bij het zoeken naar richtlijnen voor maximaal wenselijke dichtheden van bijenkasten.

In de periode juli - september 2015 werden aantallen hommels en honingbijen geteld op de bloeiende heidevelden in het 'Poole Basin' in Dorset in het zuiden van Engeland.<sup>1</sup> In het bekken konden zowel droge als natte gebieden worden onderscheiden. In beide gebieden was ongeveer 25% van het oppervlak bedekt met planten uit de heidefamilie. Daarnaast konden

verschillende andere plantensoorten aanwezig zijn. In de droge gebieden betrof dat vooral gaspeldoorn (*Ulex europaeus*), in de natte gebieden vooral het pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). In elk type gebied werd geteld op 30 plekken van 20 x 20 m<sup>2</sup>. Wat opviel was het verschil in aanwezigheid van de bijen in beide typen gebieden. De hommels foerageerden voornamelijk op de hei in natte gebieden; de honingbijen waren daarentegen voornamelijk op de hei in droge gebieden te vinden.

De auteurs pleiten dan ook voor het aanbrengen van een mozaïek aan natte en droge gebieden in grotere heidevelden opdat beide soorten bijen er kunnen foerageren.

### Dracht

Honingbijen vliegen voornamelijk op een dracht, dat wil zeggen een

massale bloei van een gewas. Wilde bijen zijn eveneens op drachten te vinden, maar vliegen daarnaast ook op solitaire bloemplanten. Natuurlijk rijst dan de vraag of wilde bijen op drachten wel voldoende voedsel vinden als honingbijen die dracht (over)begrazen. In Duitsland is onderzoek gedaan naar (over)begrazing door honingbijen op koolzaad (*Brassica napus*).<sup>6</sup> Koolzaad produceert vooral in de ochtend nectar. Toch komen er regelmatig dagen voor waarop honingbijen de gehele dag nectar en stuifmeel binnen brengen. Op zulke dagen bleek dat 's avonds op 10 meter van bijenstanden 40% van de bloemen nog nectar bevatten. Op 200 meter afstand bevatte nog meer dan 80% van de bloemen nectar met een gemiddelde hoeveelheid van 0,68 µl per bloem. Op hetzelfde moment hadden bloemen op 10 meter van bijenstanden

nog maar 0,36 µl nectar per bloem. 's Morgens bevatten de bloemen 1,2 µl nectar per bloem. Er bleef dus altijd nectar over voor wilde bijen en haalbijen die later op de dag wilden foerageren.

### Conclusie

Opnieuw moeten we op basis van de onderzoeken tot de slotsom komen dat de effecten van honingbijen op andere soorten in natuurgebieden en op drachten niet eenduidig zijn. Er vinden verschuivingen plaats in de aanwezigheid van honingbijen maar of deze schadelijk zijn voor andere soorten is niet onderbouwd. ●

Literatuurlijst zie site NBV [www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden](http://www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden)

## Goed geschilderd!



Matthew Willey, een kunstenaar uit Asheville, North Carolina, startte in 2015 zijn missie 'The Good of the Hive'. Hij wil 50.000 individuele honingbijen – het aantal in een gezond bijenvolk – schilderen op muren over de gehele wereld. Hiermee wil hij mensen het belang van honingbijen laten beseffen. Matthew heeft inmiddels 5.000 bijen geschilderd op de meest uiteenlopende locaties, van basisscholen tot boerderij en brandweerkazerne. Ook houdt hij lezingen bij onder andere de Verenigde Naties, de Franse en Duitse ambassades in Washington DC, het Smithsonian Institute en op vele universiteiten. "Honingbijen 'denken' gemeenschappelijk," zegt Matthew. "Hun gezondheid is gebaseerd op de gezondheid van het volk, niet op die van de individuele bij. Eigenlijk is de gezondheid van de mens niet anders, echter handelt de mens daar niet naar. Door het schilderen van 50.000 individuele bijen proberen wij een noodzakelijk verandering te brengen in de balans tussen mens en natuur." Matthew Willey's website [www.thegoodofthehive.com](http://www.thegoodofthehive.com) geeft een goed beeld van zijn vele kunstwerken en activiteiten. Tekst Richard de Bruijn en Sarah van Broekhoven. Boven: Mural Image © 2016 The Good of the Hive, foto Matthew Willey. Inzet: Matthew aan het werk, foto Zach Ellis





# Solitaire bijen in mijn tuin

Tekst en foto's Ina van der Vlist

Ina van der Vlist schrijft over solitaire bijen in haar tuin en directe omgeving. Deze keer over klokjesbijen, *Chelostoma*.

Zo'n 25 jaar geleden kregen we een karpatenklokje (*Campanula carpatica*). Deze campanula is winterhard en is een plant voor rotstuinen. Op de oorspronkelijke groeiplek in de tuin is dit klokje al lang verdwenen, maar het heeft zich uitgezaaid en gedijt nog steeds goed tussen de voegen van de terrastegels.

## Klokjesbijen

Kleine klokjesbijen (*Chelostoma campanularum*) zijn 4 tot 7 mm groot, zwart, slank en nauwelijks behaard. De vrouwtjes verzamelen stuifmeel tussen de grauwwitte buikharen. Ze nestelen in dood hout en maken graag gebruik van oude gangen van keverlarven, bijvoorbeeld van houtworm. Kleine spijker-gaten of boorgaten van 2 tot 2,5 mm breed in nestblokken zijn ook prima. De nestcellen liggen achter elkaar en

worden gescheiden door een tussenwandje. Tegen indringers sluiten de vrouwtjes de nestgang af met zandkorrels en steentjes in een mengsel van nectar en modder. De vliegtijd is van eind mei tot eind augustus. Grote klokjesbijen (*C. rapunculi*) lijken op de kleine klokjesbij en hebben eenzelfde leefwijze. Ze zijn groter, 8 tot 10 mm, en hebben haarbandjes op de bovenkant van de rugplaten. Kleine klokjesbijen missen die haarbandjes. De nestingang is 4 tot 5 mm breed. Grote klokjesbijen vliegen al vanaf begin mei.

## In de tuin

Klokjesbijen laten zich regelmatig in de tuin zien. Mannetjes schuilen of overnachten soms in klokjesbloemen. Daarnaast wachten ze daar om te kunnen paren met de vrouwtjes. Het is apart om zo'n paring te zien en leuk dat ik er ook foto's van kon maken. De vrouwtjes zag ik als ze stuifmeel of nectar verzamelden op de klokjes. Ze nestelen vermoedelijk in het bijenhotel. Dat laatste moet ik alleen nog ontdekken.

## Vier soorten klokjesbijen

In Nederland leven vier soorten klokjesbijen. De zuidelijke klokjesbij (*C. distinctum*) is zeldzaam, is vermoedelijk afhankelijk van inheemse klokjes en komt vooral in Limburg voor. De andere drie soorten klokjesbijen komen, met uitzondering van de kustgebieden, vrij algemeen voor in Nederland. De ranonkelbij (*C. florissomme*) is als enige afhankelijk van het stuifmeel van boterbloemen. Pieter van Breugel schrijft in zijn boek 'Gasten van bijenhôtels' aan de hand van veel prachtige foto's uitgebreid en duidelijk over het leven van klokjesbijen.

## Bloembezoek

Klokjes, zowel de inheemse soorten als de meeste kweekvormen, zijn waardplanten voor klokjesbijen. De afhankelijkheid van maar enkele bloemsoorten maakt klokjesbijen kwetsbaar voor veranderingen in landschap en/of grondgebruik. Van die paar karpatenklokjes in mijn tuin kan geen populatie klokjesbijen leven. Om ze te

helpen, heb ik ook wat andere klokjessoorten geplant. Verder groeien er in de omgeving grasklokjes en zandblauwtjes waarop ze stuifmeel kunnen halen. Gelukkig hebben de burens ook campanula's in de tuin.

## Bijenonderzoek

EIS Kenniscentrum Insecten doet onderzoek naar insecten. Via [www.eis-nederland.nl/rapporten](http://www.eis-nederland.nl/rapporten) zijn veel van de onderzoeksrapporten openbaar en als pdf te downloaden. Een van die rapporten betreft een onderzoek naar wilde bijen in het Bergherbos in opdracht van Natuurmonumenten, gedaan in 2018. Voor mij heel interessant om te lezen, omdat ik daar vrij dicht in de buurt woon. Zoek ook eens op de site van EIS naar wat ze in jouw omgeving onderzochten. Verder vind je er veel informatie over en mooie foto's van wilde bijen en andere insecten. Overigens vond EIS in het Bergherbos wel de ranonkelbij, maar geen andere klokjesbijen. ●



Vrouwtje van de kleine klokjesbij verzamelt het wittige stuifmeel van een ruig klokje tussen haar buikharen.



Mannetje van de grote klokjesbij wacht in de bloem van een karpatenklokje op een vrouwtje.



Drie mannetjes overnachten in een bloem van een karpatenklokje. Twee kleine klokjesbijen en een grote klokjesbij.

# De lezer schrijft

## Glyfosaat

Beste redactie,

De meeste artikelen in Bijenhouden lees ik met interesse en plezier. Doch met het hierna genoemd artikel heb ik enige moeite.

Jammer dat er een lans gebroken wordt voor glyfosaat (Roundup) en andere gewasbeschermingsmiddelen (een ander woord voor landbouwgif), met de zin: "Die massale sterfte had niets te maken met CCD en/of een gewasbeschermingsmiddel, maar werd veroorzaakt door varroa-mijten besmet met virussen, met name het verkreukelde-vleugelvirus".

Volgens mij betreft het een en-en situatie. Zowel gifstoffen die in het milieu gebracht worden door land- en tuinbouw etc.; verlies aan drachtplanten; en parasieten en ziektes.

Een artikel als dit verwacht ik niet in een blad als "Bijenhouden", daar mag ik toch meer natuur- en milieubewustzijn verwachten.

Met vriendelijke groet,

Luud Persijn, Koewacht  
(bijhouder van 3 à 6 volken en natuurbeschermer)

*N.B. De auteur van het artikel over glyfosaat in Bijenhouden (2019.1 pag. 31) geeft geen aanbeveling voor het gebruik van glyfosaat, maar geeft uitleg over een artikel in een wetenschappelijk tijdschrift.*

---

## Ik stop met bijenhouden

Beste redactie,

Na bijna twintig seizoenen ga ik stoppen met bijenhouden. De belangrijkste reden is dat ik ervan overtuigd ben geraakt dat het houden van bijen niet alleen zinloos, maar zelfs schadelijk is, voor de bijen, voor de mens en voor de natuur.

De oorspronkelijke reden voor mensen om bijen te gaan houden was de vraag naar zoetheid. Ook de was bleek nuttig voor allerlei doeleinden. Na de periode van het roven van honing in wilde volken ging de mens bijenhouden in korven en kasten. Met bestuiving van gewassen en de verkoop van honing kan geld verdiend worden. Die economisering van de imkerij heeft geleid tot schaalvergroting richting intensieve veehouderij. Aangepaste rassen, koninginnenteelt en kunstmatige bevruchting, nauwelijks oog voor dierenwelzijn, verspreiding van ziekten door het gesleep met dieren over de hele wereld, dat zijn de kenmerken van deze vorm van dierhouderij. Die ontwikkeling ging ten koste van de vitaliteit van de honingbij. Het gaat slecht met de bijen! Deze kreet is zo breed opgepakt door de media, dat het aantal (aspirant) imkers is geëxplodeerd. Enthousiast beginnen zij aan een cursus om imker te worden om daarmee de honingbij te redden. De nieuwe imkers wordt geleerd dat honingbijen niet mogen zwermen, dat je kunstzwermen moet maken en hoe je ziektes bestrijdt met synthetisch-chemische middelen. Kennelijk is het nodig om bijna wekelijks de kast te openen en het volk aan een controle te onderwerpen. En zo gaat de aanvankelijk idealistische moderne imker op

dezelfde intensieve manier te werk als de commercieel ingestelde imker.

Er is in mijn ogen maar één geldige reden om honingbijen te gaan houden: interesse in deze fascinerende diersoort en de wil om er zoveel mogelijk over te leren. Een goed begin hierbij is het lezen van het boek 'Honingbijen' van Jürgen Tautz. Hij propageert een zo natuurlijk mogelijke manier van imkeren. De bijen mogen zwermen. Dat komt hun vitaliteit ten goede en draagt bovendien bij aan de bestrijding van varroa.

Jarenlang heb ik zo met veel plezier kunnen imkeren. Met heel prettige bijen, die goed aangepast waren aan de Oost-Groningse omgeving waarin ik woon. Helaas is door de populariteit van het imkeren het aantal imkers in de buurt met Buckfast- en Carnicabijen enorm toegenomen. Hierdoor nam ik steeds meer vreemde tendensen waar in mijn volken. Sommige volken zwermen niet, of pas in juni tijdens de lindedracht. Soms is er een stille moerwisseling, terwijl ze al een mooie, jonge, goed leggende koningin hebben.

Ik ga nu dus stoppen met mijn imkerij. Ik denk dat we toe moeten naar een 'natuurinclusieve' landbouw, waar genoeg wilde bestuivers kunnen leven om deze taak van de honingbijen terug te nemen. Kortom: ik zal ze af en toe missen (en eerlijk gezegd de honing ook wel een beetje), maar ik zie geen reden meer om nog langer honingbijen te houden.

Els 't Jong, Bellingwolde



# Vraagbaak

Samenstelling Caroline van der Laan, foto Richard de Bruijn

Eén van de voorgangers van 'Bijenhouden' is het Maandschrift voor Bijenteelt. Onder imkers stond het bekend als 'het Groentje', naar de kleur van het omslag. Hieronder een artikel uit juni 1919.

**KUNSTZWERM IN RONDEN KORF.**  
Het aftrommelen is meteen 't begin, van antwoord op 't maken van een kunstzwerm in ronden korf. Men doet 't als 't volk zwermrijp is, dus als reeds koninginndoppen liefst met melk (koninklijk voer) zijn aangezet.

Het afgetrommelde volk, dus 't volk in nieuwen korf zonder broed, zet men op de oude plaats en dit vervangt nu ook alle vliegbijen, die vóór 't aftrommelen zijn uitgevlogen en bij 't van elkander afnemen der korven nog afvlogen.

De korf met werk kan men plaatsen, waar een sterk volk staat en dit laatste elders, waardoor dit volk wellicht niet zal zwermen, daar 't zeer wordt verzwakt, omdat al de vliegbijen ervan in den korf komen, waar de bijen door 't trommelen uit verdreven werden.

Werkt men aldus, dan krijgt men een zeer sterke zwerm op de oude plaats met oude koningin. Een volk met uitlopend broed, dat jonge koninginnen kweekt, en waarvan nog licht een zwerm met onbevuchte koningin kan komen, wat men kan trachten te beletten door, zoodra men 't volk hoort fluiten, 't werk flink in te korten en de moerdoppen, die men ziet, te verwijderen. Dit zal nu beter lukken dan anders, daar 't volk niet zoo buitengewoon sterk is.

Het derde verplaatste volk mist aanvankelijk alle vliegbijen en moet daarom water worden gegeven, maar al spoedig komen deze weder. Wellicht, dat 't door deze verzwaking niet zwermt, maar zeker is dit niet, evenmin als van den jager, dat is 't naakte volk, de kunstzwerm.

Men kan 't oude volk, waarvan de bijen werden afgejaagd, ook op een nieuwe plaats zetten, om 't twee dagen later met den jager weer te wisselen. De jager verliest dan zijn vliegbijen en moet worden gevoerd.

## 100 JAAR TERUG

Maandschrift voor Bijenteelt, 22ste Jaargang, 1919. Orgaan der Vereniging ter Bevordering der Bijenteelt in Nederland Onder redactie van H. Stienstra – Frederiksoord, Leeraar G.A. van Swieten-Tuinbouwschool



Het oude volk kweekt nu een moer, heeft vliegbijen en elken dag worden er jonge bijen geboren, die 14 dagen later ook vliegbijen worden. Deze hebben nu geen broed te verzorgen. Treft dan een hoofddracht, zoo zal de korf spoedig vol honig zijn. Men moet ook bij zoo'n volk op zijn hoede zijn tegen zwermen met jonge koningin, omdat meerdere koninginnen worden opgekweekt. Sterke dracht zal 't zwermen tegenwerken. De jager zal tegen dien tijd ook vele vliegbijen 't veld in kunnen zenden en de nieuw gebouwde raat kan met den aangevoerden honig worden gevuld, want veel broed is er nog niet te verzorgen. Blijft dracht uit, dan komt 't alles natuurlijk minder mooi uit.

S. ●





# Nieuwe verenigingsmanager NBV wil verbinden

Tekst Huub Beeker, foto's Richard de Bruijn

## Interview met Nadine Schalk

Nadine is in september 2018 benoemd tot verenigingsmanager bij de NBV. Zij is daarmee een nieuwe schakel tussen bestuur en leden. Tevens is zij leidinggevende van de medewerkers van het NBV-bureau. Wat is haar achtergrond en welke ambities heeft ze in deze functie? Bijhouden ging in gesprek.





### Zelf imker

Nadine Schalk is sinds 2016 imker en heeft met haar vriend Imkerij 't Honingweitje in Dreumel opgezet. "Ik heb een achtergrond in de gezondheidszorg (regulier en natuur-geneeskundig) en daarom spreekt apitherapie mij aan."

### Ervaring

Bij haar vorige baan bij de organisatie Karakter (centrum voor kinder- en jeugdpsychiatrie) maakte Nadine onder andere deel uit van de ondernemingsraad. Hierdoor brengt ze veel ervaring mee naar de NBV en het lijkt daarom logisch dat ze een snelle opmars heeft gemaakt, van startende imker naar lid van het bestuur van de NBV en nu dan een parttimebaan als Verenigingsmanager.

### Vliegende kiep

"Ik ben in mijn huidige functie als het ware de "vliegende kiep" binnen de NBV," zegt Nadine, "Ik bouw aan een netwerk door het hele land van mensen die met de imkerij te maken hebben: natuurorganisaties, onderwijsinstellingen, overheden. Maar het belangrijkste is misschien wel dat ik naar onze leden toe ga. Mensen waarderen het zeer als ze merken dat er naar hen geluisterd wordt, dat de vereniging openstaat ook voor kritische geluiden. Ik wil de samenwerking tussen ledenraad, bestuur en bureau meer tot zijn recht laten komen, borgen wat afgesproken is."

### Gedrevenheid

"De NBV maakt een stevige groei in ledental door. De helft van de leden is korter dan vijf jaar lid," zegt Nadine, "Van de duizend cursisten jaarlijks gaan er vijfhonderd weg. Ik denk niet dat dat erg is, omdat ook de mensen die niet blijven imkeren, bijenkennis voor hun leven zullen meenemen." Een belangrijke uitdaging voor haar als verenigingsmanager is het stimuleren van de vereniging om meer professioneel te denken. Dit is belangrijk om de bijenhouderij een serieuze partner te laten zijn. "Aan kennis en gedrevenheid ontbreekt het ons niet."

### Controverse imkerij/natuurorganisaties

Het gegeven dat er jaarlijks zo veel imkers bij komen, is voor sommige natuurorganisaties geen aantrekkelijke gedachte volgens Nadine. "Er leeft bij die organisaties het idee dat de honingbij een vijand zou zijn van de solitaire bij. De imker tegenover de natuur in plaats van de schakel! Veel organisaties willen daarom niet dat er bijenkasten geplaatst worden in hun gebied. De honingbijen zouden de solitaire bijen verdringen. Tegen dat idee moeten we als imkers en als NBV strijden, maar niet door fel van leer te trekken tegen die organisaties, maar door met hen in gesprek te gaan. Immers, het waren de imkers die in het verleden (plaatselijk) initiatieven hebben genomen om de biodiversiteit te ver-

groten door te ijveren voor een natuurlijker beheer van bermen en met het inzaaien van akkerranden. Ook met het inzetten van onze groenambassadeurs en het professioneel ondersteunen van beplantingsinitiatieven dragen we bij aan de biodiversiteit."

### Nieuwe imkers

"Er zijn de laatste jaren veel jonge imkers bij gekomen, ook veel vrouwen. Die nieuwe imkers brengen nieuwe zaken de vereniging binnen, zoals digitale innovaties en een andere visie op het bijenhouden," vertelt Nadine. "We moeten werken aan de interne cohesie van de NBV, waarbij de kennis die ons tot vandaag gebracht heeft, aangevuld mag worden met inzichten en methoden van morgen. Veel nieuwe imkers willen andere cursussen, meer gebaseerd op natuurlijk imkeren. Veel beginnerscursussen zijn nu nog geënt op de traditionele "doppenbreekmethode" en het maken van vegers. Veel nieuwe imkers hebben daar andere ideeën over. De "natuurlijke imkers" die het bijenvolk als zodanig centraal hebben staan tegenover de "honingjager" van vroeger. Die ontwikkelingen moeten vertaald worden naar het bestuur van de NBV en leiden tot beleid. Dat is mijn rol. Misschien moeten we ook wel inzetten op meer snuffelcursussen voor mensen die puur uit belangstelling meer over bijen willen weten en die niet per se imker willen worden."

### Digitalisering

"Interne communicatie is bij iedere organisatie een uitdaging. De meeste imkers lezen ons blad. "Bijenhouden". Ook het digitale Imkernieuws bereikt niet iedereen. Dat is jammer, want communicatie is binnen een groeiende vereniging als deze erg belangrijk," zegt Nadine. "We organiseren meetings in het land om te weten wat er binnen de aangesloten afdelingen leeft. De NBV heeft als leidende imkervereniging een sterk netwerk van lokale afdelingen. Er zijn honderden vrijwilligers actief om de bijenhouderij vitaal te houden. Je moet proberen de kennis van oudere imkers te combineren met het elan van de nieuwe generatie."

### In gesprek gaan

"Daarnaast wil ik graag in gesprek gaan met organisaties die in verbinding staan met onze vereniging. Te denken valt hierbij aan de verenigingen voor bijenrassen, het Bijkersgilde en als zij dat wensen, ook Imkers Nederland. Alle organisaties worden door vrijwilligers geleid en ieder heeft nu zijn eigen "winkel" op orde te houden: de administraties, het verzenden van informatie voor leden en het onderhouden van een website. Door samen te werken kunnen we administratieve zaken bundelen en gezamenlijk investeren in de beste ondersteunende systemen. En die bundeling van energie komt ten goede aan de hele bijenhouderij in Nederland." ●



Foto inzet: Nadine met haar drie Italiaanse doggen (Cane Corso).

# Nederlandse honing in getallen

Tekst Bart Keijser

**Tijdens de afgelopen NBV studiedagen in Breda, Beilen, Boskoop en Merkelbeek is voor het eerst naast de reguliere honingkeuring door het Bijkersgilde ook een uitgebreide honingkeuring aangeboden.**

Terwijl bij de reguliere honingkeuring vooral wordt gekeken naar uiterlijke eigenschappen van honing, en de kwaliteiten van de imker worden beoordeeld, werd bij de uitgebreide keuring de nadruk op chemische en fysische kenmerken gelegd, zoals het vochtgehalte, het gehalte HMF (hydroxymethylfurfural), de elektrische geleidbaarheid en de specifieke optische rotatie. Deze parameters zijn belangrijke indicatoren voor de kwaliteit van de honing en de botanische herkomst. In totaal werden 100 honingmonsters aangeboden voor de uitgebreide keuring. Deze keuring bood een uniek inzicht in de eigenschappen van de Nederlandse honing.

## 1. Vochtgehalte

Het vochtgehalte kan eenvoudig worden bepaald met behulp van een refractometer; een onontbeerlijk stuk gereedschap voor elke imker. Wettelijk mag het vochtgehalte in honing niet hoger zijn dan 20%. Een uitzondering hierop is heidehoning met een maximaal vochtgehalte van 23%. Het vochtgehalte in de honing is bepalend voor de houdbaarheid. Alhoewel de houdbaarheid van honing met een vochtgehalte van minder van 20% wettelijk gesteld is op twee jaar, wordt geadviseerd om dit bij te stellen afhankelijk van het werkelijk vochtpercentage (zie tabel 1). Dat heeft te maken met vergisting van honing die sneller verloopt naar mate het vochtgehalte hoger is.

Geen van de gekeurde honingpotten overschreed de wettelijke norm. Meer dan de helft van alle gekeurde honing had een vochtgehalte van 17% en lager, overeenkomend met een geadviseerde houdbaarheid van twee jaar. Opvallend daarbij was ook honing met

een uitzonderlijk laag vochtgehalte van tussen 14 en 15%, mogelijk een effect van de bijzondere weersomstandigheden de afgelopen zomer. Slechts vier honingmonsters bleken een vochtgehalte te hebben tussen 19 en 20%. De honing aangeleverd tijdens de keuring in het Limburgse Merkelbeek vertoonde een iets lager vochtgehalte in vergelijking met de overige drie locaties.

Vochtgehalte (%)	% honing monsters	Advies houdbaarheid
14-15	4.7	maximaal 2 jaar
15-16	10.5	
16-17	37.2	
17-18	33.7	ten minste 18 maanden
18-19	9.3	ten minste 12 maanden
19-20	4.7	ten minste 6 maanden
>20	0	

Tabel 1: Vochtgehalte in de honing aangeboden voor de uitgebreide keuring.

## 2. HMF (hydroxymethylfurfural)

Hydroxymethylfurfural of HMF is een stof die in honing wordt gevormd uit fructose. Bij kamertemperatuur verloopt de vorming van HMF langzaam (1,5-2 mg/kg per maand). De vorming van HMF wordt aanzienlijk versneld bij verhitting. Wettelijk mag het gehalte aan HMF in Nederlandse honing niet hoger zijn dan 40 mg per kg. Het gehalte aan HMF wordt daarmee gezien als een belangrijke kwaliteitsindicator voor honing. HMF wordt gemeten in honing met behulp van een kleurstrip uit een commercieel verkrijgbare testkit. Wanneer de strip wordt gedoopt in een verdunde honingoplossing ontwikkelt zich afhankelijk van het HMF-gehalte in de honing een roze kleur. Deze verkleuring kan vervolgens worden bepaald in een uitleesapparaat (RQflex; figuur 1).

Alle aangeleverde honingmonsters zaten ruim onder de wettelijke norm. Er werd een ruime spreiding waar-

genomen in het HMF-gehalte. Het merendeel van de honing had een laag gehalte, in lijn met de verwachte gehalten van honing uit 2018. Er waren er echter ook enkele die aanzienlijk hogere waarden hadden hetgeen duidt op versnelde HMF-vorming, mogelijk door verhitting. Er werden geen verschillen gevonden in het HMF-gehalte tussen de vier locaties.

HMF (mg/kg)	% honing monsters
0-1	1.1
1-5	35.1
5-10	27.7
10-15	29.8
15-20	5.3
20-25	1.1
>25	0

Tabel 2: HMF-gehalte in de honingmonsters.

## 3. Geleidbaarheid

De geleidbaarheid (officieel: soortelijke elektrische geleiding) van honing is een maat voor het gehalte aan mineralen zoals kalium, calcium en fosfaat. Een hoger gehalte aan mineralen gaat gepaard met een sterkere geleidbaarheid. Afhankelijk van de botanische oorsprong kan honing verschillen in het gehalte aan mineralen en dus in geleidbaarheid (tabel 3). Zo heeft acacia-honing een relatief laag gehalte aan



Figuur 1: Analyse van hydroxymethylfurfural. Hoeveelheid HMF wordt in honing bepaald met behulp van een teststrip. Verkleuring van de teststrip onder invloed van HMF in honing kan worden bepaald met behulp van een uitleesapparaat (RQflex).



mineralen en dus een lage geleidbaarheid. Honing van tamme kastanje en bladhoning heeft een hoog gehalte aan mineralen. Bij de gemengde bloemenhoning wordt over het algemeen gezien dat voorjaars-honing een wat lagere geleidbaarheid heeft dan zomerhoning. De verschillen in gehalte aan mineralen in honing zijn in dezelfde orde van grootte als bij hard en zacht kraanwater.

Wettelijk mag soortelijke elektrische geleiding van honing niet hoger zijn dan 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (microsievert per centimeter). Uitzonderingen hierop zijn honing verkregen uit nectar van onder andere de aardbeiboom (*Arbutus unedo*), lindebloesem (*Tilia spp.*), dophei (*Erica tertralex*), en struikhei (*Calluna vulgaris*). De geleidbaarheid van honingdauwhoning en kastanjebloesemhoning moet ten minste 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$  bedragen. Geleidbaarheid kan eenvoudig worden gemeten in een verdunde honingoplossing met behulp van een geleidbaarheidsmeter, te koop in aquaria winkels (figuur 2).

acacia 100-200	linde 400-850
koolzaad 130-230	hei 500-950
phacelia 150-300	tamme kastanje 850-1920
klaver 176	bladhoning 950-2200

Tabel 3: Elektrische geleidbaarheid voor monoflorale honingsoorten (waarden in  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )



Figuur 2: Geleidbaarheidsmeter

Dat 2018 een bijzonder honingjaar was, bleek ook uit de grote verscheidenheid in geleidbaarheidswaarden (tabel 4). Er werden honingmonsters aangetroffen met zowel een lage als met een hoge geleidbaarheid. Daar waar de botanische oorsprong werd weergegeven op het etiket bleek deze

in lijn te zijn met de gemeten waarden. Er waren echter ook heel wat inzendingen waarbij het etiket niet veel meer vermeldde dan 'Honing', terwijl op basis van geleidbaarheid (en rotatiewaarden) toch duidelijk kon worden gewezen in de richting van acacia-honing of bladhoning.

Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	% van de honing monsters
0-200	5.3
200-400	20.2
400-600	31.9
600-800	19.1
800-1000	14.9
1000-1200	5.3
>1200	3.2

Tabel 4: Indeling van honingmonsters volgens elektrische geleidbaarheidswaarden

#### 4. Specifieke optische rotatie

In 1815 ontdekte de Franse wetenschapper Jean-Baptiste Biot dat gepolariseerd licht met de klok mee of tegen de klok in draait, wanneer het door een oplossing wordt geleid. Zo bleek dat glucose het licht rechts liet draaien, terwijl fructose het licht sterk linksom liet draaien. Deze eigenschap blijkt zeer nuttig bij de analyse van honing. Door het meten van de specifieke optische rotatie van honing kan een indruk worden verkregen van de suikersamenstelling van honing. Zo heeft honing met een hoog fructosegehalte een sterk negatieve rotatiewaarde, maar zorgt de specifieke suikersamenstelling in bladhoning voor een positieve rotatiewaarde. De suikersamenstelling van honing, en daarmee de specifieke optische rotatie, is afhankelijk van de botanische oorsprong van de nectar (tabel 5).

Specifieke optische rotatie wordt gemeten in een zogenaamde polarimeter, een apparaat bestaand uit een lichtbron en twee polarisatiefilters waarmee de mate van draaiing kan worden vastgesteld. Het Bijkersgilde gebruikt een apparaat van het Japanse bedrijf Atago, de Re-Po 4, een handzaam apparaat dat naast een polarimeter ook een refractometer herbergt (Figuur 3). Onverdunde honing kan rechtstreeks in de meetcel worden gebracht waarna de meting kan worden uitgevoerd. Een belangrijke



Figuur 3: De refractometer-polarimeter gebruikt bij de uitgebreide keuring voor het bepalen van de specifieke optische rotatie.

vereiste daarbij is wel dat de honing vloeibaar is (klasse 1).

De honing aangeboden voor de uitgebreide keuring vertoonde een breed scala aan rotatiewaarden. Terwijl 20% van de aangeleverde honing een sterk negatieve rotatiewaarde had, werd bij 6% van de honing een positieve rotatiewaarde gevonden, overeenkomstig met bladhoning.

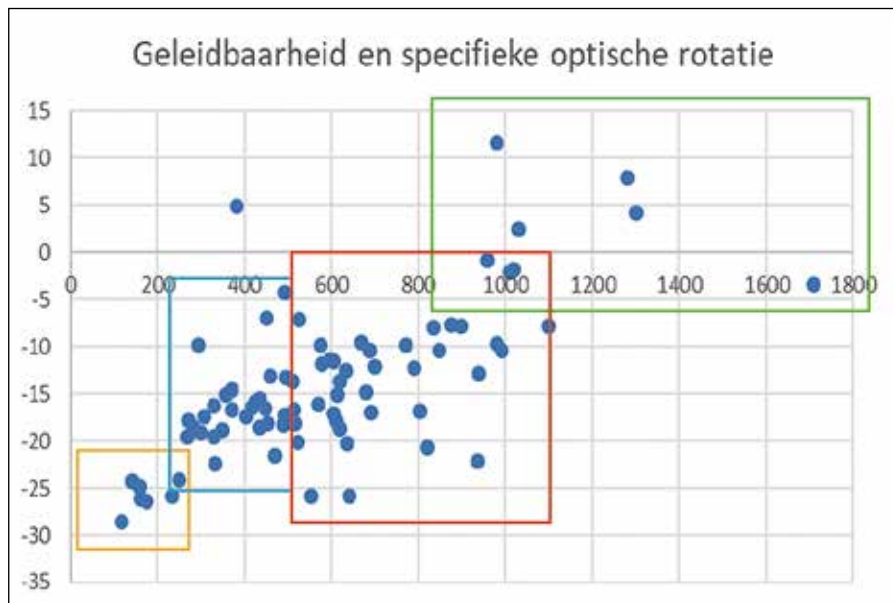
Rotatiewaarde		Voorbeelden	% honing monsters
-30 -20	Sterk negatieve rotatie	o.a. acacia-honing	19
-20 -10		o.a. linde-honing	56
-10 - 0			19
>0	Positieve rotatiewaarden	blad-honing	6

Tabel 5: Indeling van de gemeten honing volgens specifieke optische rotatiewaarden (rotatiewaarden in graden)

#### Combineren van meetwaarden

Door het combineren van verschillende metingen kunnen interessante verbanden worden gelegd. Zo lijkt geleidbaarheid (gehalte aan mineralen) een positief verband te hebben met het HMF-gehalte. In honing met een hoger gehalte aan mineralen lijkt de HMF-vorming mogelijk wat sneller te verlopen. Verder kunnen door combinatie van de waarden voor geleidbaarheid en specifieke optische rotatie verschillende klassen van honing worden onderscheiden (figuur 4). Zo onderscheidt acacia-honing zich door een lage geleidbaarheid en een sterk negatieve rotatiewaarde (geel omkaderd). Bladhoning wordt gekenmerkt door een hoge geleidbaarheid en een

positieve rotatiewaarde (groen omkaderd). Multiflorale voorjaarshoning heeft over het algemeen een gemiddelde rotatiewaarde en een lage geleidbaarheid (blauw omkaderd). Multiflorale zomerhoning en lindehoning laten wat meer diversiteit zien in rotatie- en polarisatiewaarden (rood omkaderd). De geleidbaarheid die wordt gevonden bij zomerhoning ligt over het algemeen hoger dan bij voorjaarshoning. De optische rotatie kan oplopen tot positieve waarden, afhankelijk van het gehalte aan bladhoning. Figuur 4 toont ook de waarden van een honingmonster dat gekenmerkt wordt door een relatief lage geleidbaarheidswaarde, maar een positieve rotatiewaarde. Dit is opvallend omdat positieve rotatiewaarden alleen bekend zijn bij bladhoning, maar de geleidbaarheidswaarde is hiermee dus niet in overeenstemming.



Figuur 4: Verband tussen specifieke optische rotatie en geleidbaarheid. Typen honing die kunnen worden onderscheiden op basis van deze kenmerken zijn acaciahoning (geel), multiflorale voorjaarshoning (blauw), multiflorale zomerhoning en lindehoning (rood) en bladhoning (groen).

**Tot slot:** Het is voor het eerst dat de uitgebreide keuring op deze schaal werd ingezet. Het leverde een unieke inzicht in de eigenschappen van de Nederlandse honing. Het is de bedoeling

dezelfde keuring volgend jaar opnieuw aan te bieden. Door meetresultaten te verzamelen hopen we dat we in de toekomst nog beter in staat

zullen zijn om de technische kwaliteit van honing te beoordelen. ●

## NBV - Nieuws

# Bijkersgilde verwelkomt 13 nieuwe Keurmeesters Bijenproducten

Tekst Wim Oerlemans

Op 2 februari 2019 vond bij imkersvereniging het Groene Hart in Boskoop het examen voor kandidaat-keurmeester Bijenproducten plaats. Er waren 64 (honing)inzendingen in alle 18 keuringsklassen. De 13 cursisten, die de zevendaagse cursus Specialist Bijenproducten doorlopen hebben, werkten op dit examen in groepjes van twee of drie personen. Ze werden daarbij geobserveerd door ervaren keurmeesters. Alle cursisten zijn geslaagd, zodat het Bijkersgilde weer een stap verder is in het streven naar het Keurmerk voor honing.

De geslaagden:  
*Nadia Ahmadi,*  
*Els Bonten,*  
*Willy Bos,*  
*Yasmina El Guezzar,*  
*Verina Ingram,*  
*Tim Koek,*  
*Sander Komen,*  
*Marco Kraakman,*  
*Ingvild Kraakman-Han,*  
*Annet Kunneke,*  
*Marleen Leeuw-van Overloop,*  
*Rob Overpelt en*  
*Nadine Schalk.*  
 Cursusleidster: *Els Voorbij.*

## Ledenonderzoek NBV

Tekst Laura Tinholt

Als vereniging probeert de NBV haar diensten zo goed mogelijk te laten aansluiten op de wensen en behoeften van haar leden. Maar doen we dat goed genoeg? Of kan het beter? En wat kan dan beter of anders? Dat willen we graag van onze leden weten. Daarom gaat onderzoeksbureau Noordam & De Vries in opdracht van de NBV een ledenonderzoek uitvoeren; begin deze zomer ontvangen alle leden een uitnodiging om de ledenenquête in te vullen.



## Beëindiging rechtszaak vervuilde kunstraat

Tekst Bijenhof en NBV-bestuur

### De rechtszaak die de NBV had aangespannen tegen Bijenhof uit België, de leverancier van met stearine vervuild gebleken kunstraat, is beëindigd.

Tijdens de zomer van 2016 werd bij imkers duidelijk dat er iets aan de hand was met in dat jaar gekochte kunstraat. Raten werden belegd, maar slechts een deel van de larven kwam tot ontwikkeling. Het leek op het zogenaamde hagelschot, maar dan een graad erger. De NBV vroeg haar leden via het ingestelde meldpunt kenbaar te maken of en welke mate men dit patroon herkende. Vanuit omringende landen kwamen dat jaar vergelijkbare berichten. Het Belgische Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) waarschuwde in oktober van dat jaar voor het gebruik van pakken kunstraat met bepaalde serienummers. Die bleken afkomstig te zijn van Bijenhof. De eerste laboratoriumtest in Nederland wees uit dat de was met stearine vervuild was. In het najaar heeft de NBV de firma Bijenhof aansprakelijk gesteld voor de

geleden schade van bij haar aangesloten imkers.

Uit onderzoeken in 2017 en 2018 in onder meer België, Nederland en Oostenrijk bleek dat er stearine was verwerkt in de eerder verkochte kunstraten. Uit deze onderzoeken kwam verder naar voren dat stearine vanaf een bepaalde concentratie schadelijk is voor de ontwikkeling van het broed. Aangezien Bijenhof alle aansprakelijkheid had afgewezen, heeft de NBV in het najaar van 2018 het bedrijf gedagvaard. De zitting vond op 23 januari jongstleden plaats in Arnhem. Tijdens deze zitting werd de NBV bijgestaan door Van Veen Advocaten te Ede. Ook drie van haar leden waren aanwezig. Bijenhof verklaarde dat de bijenwas uit China werd geïmporteerd en deze zonder verdere manipulatie, toevoeging of wat dan ook werd gebruikt voor de productie van de kunstraten. Bijenhof produceerde deze bijenwas dus niet zelf. De gebruikelijke vereiste kwaliteitstesten werden uitgevoerd op de was maar lieten niets verdachts

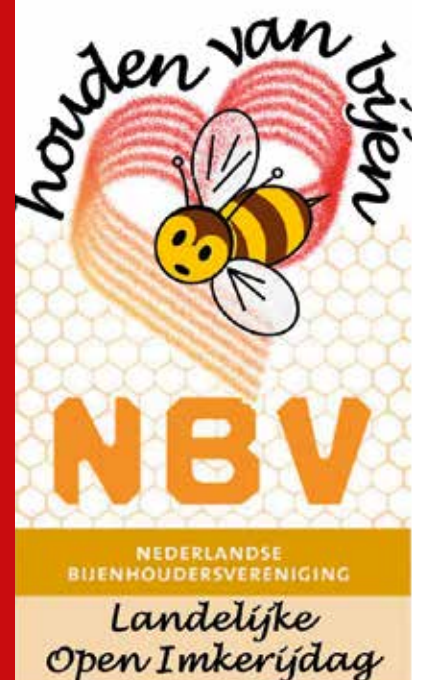
zien. Destijds was omtrent de eventuele schadelijke invloed van stearine op de ontwikkeling van het broed namelijk nog niets bekend, zodat controle op stearine niet in het protocol was opgenomen en er evenmin sprake was van richtlijnen omtrent de toegelaten hoeveelheid stearine in de bijenwas. Bijenhof kon van de vervuiling noch de verspreiding dus een verwijt worden gemaakt.

De rechter gaf na het horen van de standpunten aan van oordeel te zijn dat beide partijen benadeeld waren. Verhaal halen bij de Chinese leverancier zou onbegonnen werk zijn. Ter zitting bleek verder dat het moeilijk zou worden om bewijs over te leggen van de stelling dat de betrokken imkers dode bijen hadden door de bijmenging van stearine. Partijen hebben daarom ter beëindiging van het geschil een voor hen beiden bevredigende regeling getroffen. Alle ophef heeft ervoor gezorgd dat de normering voor bijenwas bij de Europese Commissie in Brussel op de agenda staat. ●

## 10<sup>e</sup> Open Imkerijdagen 'Samen verbinden'

De 10<sup>e</sup> editie van het grootste imkerevenement van ons land is aanstaande. In het weekend van 13 en 14 juli zetten de imkers de deuren van hun imkerij weer open voor het publiek. Vertel over de imkerij, de fascinatie voor de honingbij en de bijzondere rol van het insect in de natuur. Beleef een of twee geweldige dagen met geïnteresseerde bezoekers.

Bent u of is uw afdeling ook een van de paar honderd locaties?  
Meld u vóór 6 juli aan:  
[www.bijenhouders.nl/landelijke-open-imkerijdag/deelnemers](http://www.bijenhouders.nl/landelijke-open-imkerijdag/deelnemers).





# NBV Nederlandse Bijenhouders Vereniging

Mail van de voorzitter

Wat mij de afgelopen periode opgevallen is en wat ook steeds benoemd wordt op de bijeenkomsten 'de NBV het land in' is dat er opmerkingen worden gemaakt en vragen worden gesteld over het imago van onze honingbij. Onze bijen zouden een bedreiging vormen voor het in stand houden van de solitaire bijen en andere bestuivers. Ook de wijze waarop we benaderd worden door de landelijke, lokale en regionale pers duidt op een 'strijd' die gaande zou zijn en op een verschil van inzicht deze zaken betreffend. Zie daartoe een recent geschreven artikel in het FD.

Er lijken nu twee kampen te ontstaan die zich steeds heftiger profileren. Over de kwestie is al veel gepubliceerd. In Groot-Brittannië worden deze vragen ook gesteld. Dat heeft geleid tot een groot samenhangend onderzoeksinitiatief "Insect Pollinators Initiative". Er is een fonds van 10 miljoen pond gecreëerd ten bate van het onderzoek naar de oorzaken en gevolgen van de bedreigingen van alle bestuivers en om vervolgens strategieën te ontwikkelen die positieve wijzigingen in de insectenpopulaties tot stand kunnen brengen. De organisaties die er toe doen, worden bij dit feitenonderzoek en de gevolgen daarvan betrokken. Ik verwijs u graag naar informatie daarover op het internet<sup>1</sup>.

Maar nu naar de Nederlandse situatie. De stellingen lijken betrokken. We ontvangen regelmatig berichten van imkers die in bepaalde (natuur)gebieden geweerd worden. Zeker, we zijn in gesprek met Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. De directies verwijzen ons dan naar beleid dat op lokaal en regionaal niveau bestaat. Ook Defensie stelt zich op als natuurbeheerder en staat een zeer beperkt aantal bijenvolken toe op haar terreinen. Ik acht het van groot belang om met elkaar in gesprek te gaan en te blijven en zo te proberen een realistisch beeld tot stand te brengen en een verantwoord beleid te ontwikkelen. Het zou ons daarom erg helpen als we een initiatief zouden ontwikkelen zoals dat in Groot-Brittannië. Daarom hebben we onze bijenlector, de heer Frens Pries, gevraagd wat zijn gedachten over zo'n samenhangend groot onderzoek zijn. Pries gaat uit van de gegevens van het "National Apiculture Program, the Netherlands 2016". Daarbij wordt uitgegaan van het feit dat er in Nederland ongeveer 7500 imkers zijn met een totaal aantal bijenvolken van ongeveer 80.000. Daarvan zijn circa 17 beroepsimkers met meer dan 150 bijenvolken.

Frens Pries stelt onder andere:  
*"Anders dan in de omgevende landen zijn er weinig natuurgebieden voor herstel. Bovendien zorgen de natuurbeheerorganisaties ervoor dat imkers veelal worden geweerd. Dit alles vergt dat er op landelijk niveau nagedacht moet worden over een andere gemeenschappelijke*

*inrichting van de ruimte. Hindernis hierbij is dat natuurbeheerorganisaties ervan overtuigd zijn dat honingbijen concurrenten zijn voor de solitaire bijen en hommels in hun natuurgebieden. Hierbij zijn een aantal kanttekeningen te plaatsen.*

1. *De manier van bestuiven. Solitaire bijen en hommels bestuiven op een andere manier.*
2. *Verschillende soorten drachtbronnen en drachtbron-bij-bestuivingsrelaties.*
3. *Belang van honingbijen, solitaire bijen en hommels in overgangsgebieden tussen natuurgebieden is gemeenschappelijk: er is een tekort aan voedsel in de jaarlijkse bloeihoogte.*

Hij vervolgt dan bij een plan van aanpak:

*"Bij de opzet van het onderzoek zijn er een aantal onderzoeksparameters. Welke en hoeveel verschillende soorten planten zouden toegevoegd kunnen worden aan een boomgaard van fruittellers om voor alle bestuivers doorlopend betere leefomstandigheden te creëren? Hierbij moeten we ook rekening houden met gewasbeschermingsregiems en het aantal bijenvolken (inclusief: geen bijenvolken) op het te onderzoeken perceel.*

*Gemeten zal moeten worden:*

- *Welke en hoeveel insecten leven er gedurende het experiment?*
- *Hoeveel insecten leven er het volgende jaar?*
- *Wat is de gezondheid van honingbijen? Ziekten, varroa.*
- *Hoe goed gedijen de verschillende soorten planten?*
- *Wat is de meerwaarde voor de fruitteler? Opbrengst: hoeveelheid, kwaliteit.*

*Hierbij willen we graag samenwerken met andere hogescholen en Naturalis".*

En: *"De resultaten zullen het gezamenlijk beheren van de ruimte in Nederland vergemakkelijken. En anders aanleiding zijn tot onderzoek in de natuurgebieden zelf".*

Net als in Groot-Brittannië zou voor ons land een dergelijk initiatief kunnen leiden tot een gesprek met alle betrokken partijen. Dat vereist een geweldige inspanning, betrokkenheid en samenwerking van alle partijen. Maar er ontstaan ontwikkelingen en gedachtewisselingen op basis van feiten die uit dit grote onderzoek komen. Ik ben als voorzitter van onze NBV een groot voorstander van een dergelijk initiatief. En een beetje vooruitlopend daarop realiseer ik me dat we herinnerd zullen worden aan bestaande onderzoeken in eigen land en in (verre) buitenland. Dat mag ons niet verhinderen om nu in 2019 de schouders onder dit initiatief te zetten.

Ik wens u een goed vervolg van het bijenjaar.  
**Bert Berghoef, voorzitter NBV**

<sup>1</sup>. Zie bijvoorbeeld het artikel van Potts e.a., 2001 (<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3896/IBRA.1.50.2.07>)



## Met beleid hei bevolken met honingbijen

Tekst Frank Moens, foto's Richard de Bruijn

Het effect op de heidevelden van de droge zomer van 2018 staat ons nog helder voor de geest. In augustus tot aan de horizon bruine dorre vlakten. Imkers zagen tijdig in dat het afreizen met volken een zinloze onderneming zou worden en bleven thuis. Het kunnen plaatsen van volken op heidevelden was al enige jaren geen vanzelfsprekendheid meer. Van nature wordt de hei bevolkt door solitaire bijen en vlinders die in hun voortbestaan afhankelijk zijn van de bloei van de hei. Een invasie van honingbijvolken kan een zodanige concurrentie veroorzaken dat het ten koste gaat van de kwetsbare soorten, zo veronderstellen onderzoekers en terreinbeheerders. Met als gevolg dat imkers niet altijd welkom zijn met hun volken, of slechts met een beperkt aantal.

Heidehoning is niet te versmaden en vindt gretig aftrek. Dat is al eeuwen zo. Heidevelden maken deel uit van ons cultuurlandschap, in de Middeleeuwen ontstaan door houtkap, afplaggen en begrazing. De economische betekenis van de heidevelden verdween in de 19e eeuw en daarmee nam het areaal ook af. De kwaliteit van resterende heidevelden is de laatste decennia aanzienlijk verslechterd door vergrassing en vermesting. Ook het heidehaantje manifesteert zich eens in de zoveel jaar met



Zonsopkomst heideveld bij Wezep.

als gevolg dat de hei nauwelijks bloeit. Het kost de nodige financiën en inspanning, ook van vrijwilligers, om de hei nog hei te laten zijn. Op bloeiende heidevelden staan van oudsher bijenvolken. Dat is ook de mening van de terreinbeheerders. Er is wel enig voorbehoud over waar volken wel en of niet gewenst zijn. Er zijn kwetsbare heide-terreintjes, stukjes waar een bijzonder soort is aanwezig is, of perceeltjes die te klein zijn voor een paar volken. Het kunnen ook de omstandigheden in een jaar zijn, zoals een ernstige droogte, die

veroorzaakt dat er voor honingbijvolken dat jaar geen plaats is.

De NBV heeft sinds een paar jaar geregeld overleg met Staatsbosbeheer om de aandacht voor de imkerij niet uit het oog te verliezen. De organisatie heeft een groot deel van de Nederlandse heidegronden in beheer. Dat beheer dient meerdere belangen. Daarvan is instandhouding en verbetering van de biodiversiteit een heel belangrijke. In de strijd tegen afname van de insectenpopulatie als geheel en het aantal soorten insecten in ons land is dat geen eenvoudige opgave. Staatsbosbeheer vraagt daarvoor begrip van de imkers. Het beleid is niet gericht op het volledig weren van honingbijen. Volken worden toegelaten, echter niet overal en waar het wel kan met voorbehoud over aantallen per hectare. Dat kan zelfs van jaar tot jaar verschillen, afhankelijk van de verwachte kwaliteit van de hei tijdens de bloei. Voorkom teleurstelling. Wilt u met bijenvolken naar de hei, stel dan tijdig met de lokale beheerder in verbinding en bespreek de mogelijkheden. Doe dit zoveel mogelijk gezamenlijk vanuit de afdeling. Inventariseer van te voren wat de wensen zijn. ●



Heidevelden van de Veluwezoom.

## Agenda

**Uitgebreide informatie over onderstaande en andere evenementen vindt u op onze website [www.bijenhouders.nl/agenda](http://www.bijenhouders.nl/agenda).**

**Basiscursussen NBV: [www.bijenhouders.nl/cursussen/basiscursus](http://www.bijenhouders.nl/cursussen/basiscursus).**

### Tot zomer 2019 in Amsterdam

Tentoonstelling over Ambrosius en bankorven in het AVBB-museum. Lezing/ rondleiding museum en bijenpark: €50,- voor imkerverenigingen (incl. koffie).  
Inl.: Gerard van der Zwan, 06-51981485, gvdz504@yahoo.com.

### Deurne

St. Ambrosius Peelland organiseert elke eerste zondag van de maand Open Huis van 13-16 u. Inl.: j.berkers16@chello.nl, zie ook [www.bijendeurne.nl](http://www.bijendeurne.nl).

### 02.06.19 - Nistelrode

Natuur- en bijenmarkt van 10-15.30 u op het Raadhuisplein (centrum).  
Inl. [vanderaalsvoort@hetnet.nl](mailto:vanderaalsvoort@hetnet.nl).

### 08.06.19 - Leiden

Bijenmarkt van 10-17 u, op het terrein rond Museum Volkenkunde vlakbij het CS.  
Inl.: Dirk-Jan Binnendijk, 071-5416564, [djbinnendijk@xs4all.nl](mailto:djbinnendijk@xs4all.nl), [www.deleidsebijenmarkt.nl](http://www.deleidsebijenmarkt.nl).

### 09.06.19 - Helmond

Jaarlijkse Natuurmarkt in stadswandelpark de Warande van 12-17 u.  
Zie ook [www.natuurmarkthelmond.nl](http://www.natuurmarkthelmond.nl).

### 13.06.19 – Middelbeers

Wim van den Oord over 'roverij', aanvang 19.30 u in 'Ons Mevrouw', Doornboomstraat 32. Toegang en parkeren gratis. Inl.: Wim van den Oord, [w.v.d.oord@outlook.com](mailto:w.v.d.oord@outlook.com).

### 15 en 16.06.19 – Almere

Floriade Festival m.m.v. de NBV afd. Almere, zie: [www.almerecentrum.nl/event/floriade-festival/](http://www.almerecentrum.nl/event/floriade-festival/).

### 27.06.19 – 30.06.19 – Horst a/d Maas

Tree Beekeeping Festival, is toegankelijk voor iedereen om te bekijken. Loghives maken, lezingen, kennismaken met de Zwarte bij en meer. Aanmelden via [evenementen@zwartebij.org](mailto:evenementen@zwartebij.org) onder de vermelding HORST. Voor meer info kijk op: <http://mathijsherremans.nl/tbf19/>.

### 07.19 – landelijk

Maand van de bij bij tuincentra in Nederland. Zie [tuinbranche.nl](http://tuinbranche.nl) voor meer info.

### 07.07.19 – Hamont-Achel

30ste Bijen-info-markt bij de Posthoorn, Groenstraat, van 9-17 u.  
Inl.: [jaakhendrikx@gmail.com](mailto:jaakhendrikx@gmail.com).

### 11.07.19 – Middelbeers

Wim van den Oord over 'Wat bijen willen en over bedrijfsmethodes', aanvang 19.30 u in 'Ons Mevrouw', Doornboomstraat 32. Toegang en parkeren gratis. Inl.: Wim van den Oord, [w.v.d.oord@outlook.com](mailto:w.v.d.oord@outlook.com).

### 13 en 14.07.19 – landelijk

Landelijke Open Imkerijdagen van de NBV, zie [www.bijenhouders.nl/landelijke-open-imkerijdag](http://www.bijenhouders.nl/landelijke-open-imkerijdag).

### 16.07.19- Veenendaal

Zwermbijenmarkt 8-13 u, op de Sportvelden De Groenevelden II, Groeneveldselaan 3. Inl.: Henk Korving, 0318-521613, [henkkorving@gmail.com](mailto:henkkorving@gmail.com) of Henk Kok, 06-10939458, [h.kok@hccnet.nl](mailto:h.kok@hccnet.nl).

### 03.08.19 - Zuidlaren

35ste Markt van Melk en Honing van 10-16 u op de Grote Brink in het centrum. Meer info: [www.bijpraot.nl/markt.php](http://www.bijpraot.nl/markt.php)

## Vraag en aanbod

### Te koop vitale bijenvolken Buckfast F1 en F2

Winterswijk 06-57369353,  
[m.waardenburg4@upcmail.nl](mailto:m.waardenburg4@upcmail.nl)

### Wij hebben op onze honing- en bijenmarkt

nog enkele plaatsen vrij voor verkopers van Nederlandse honing. Deze markt wordt gehouden op 28 september 2019. Voor inlichtingen kunt u onze website bezoeken: [www.imkersverenigingeerbeek.nl](http://www.imkersverenigingeerbeek.nl), reageer via [bijenmarkt@imkersverenigingeerbeek.nl](mailto:bijenmarkt@imkersverenigingeerbeek.nl) of 06-22476808.

### Te koop: honing per 15 kilo. Acacia-, distel-,

koolzaad-, bos-, herbal-, linde-, zonnebloem-, koriander-, klaver- en bloemenhoning, zeer goede kwaliteit en voldoende voorraad. Imkerij Het Korfje 0529-483585, [info@hetkorfje.nl](mailto:info@hetkorfje.nl) (Nieuwleusen).

### Bezoekerscentrum Imkerij Immenhof.

Omvat een imkerij, wijngaard, tuinen, expositieruimte met permanente expositie, terras en plantenverkoop. Een uniek en gezellig uitstapje voor uw vereniging, familie of bedrijf. Voor meer info: [www.imkerij-immenhof.nl](http://www.imkerij-immenhof.nl) of 024-3584543. Gonnie en Marcel Hallmans, Rijksweg 224, Molenhoek/Heumen.

### Ik ben opzoek naar mede-gedupeerden die

net als ik wel betaald hebben maar geen levering hebben ontvangen van de webshop [www.bijdaanshop.nl](http://www.bijdaanshop.nl). Uiteraard zijn andere slechte ervaringen ook welkom. Mogelijk kunnen we samen iets ondernemen tegen deze webshop. Reacties naar [klachtenbijdaan@beezzz.nl](mailto:klachtenbijdaan@beezzz.nl).

## Cursussen

### NBV Cursus Bestuivingsimker

De cursus verschaft achtergrondinformatie voor imkers die zich willen toeleggen op het verhuuren van honingbijvolken voor de bestuiving. Daarnaast is de cursus ook interessant voor elke imker die zich breed wil oriënteren omtrent de bestuivende bij.

Het lesprogramma bestaat uit de modules bloembioologie, bloeiomstandigheden, bestuiving, honingbijen en andere bestuivende insecten, gewasbescherming, alle open en bedekte teelten, bestuiving in de natuur, bestuiving met andere bestuivers en bedrijfsmatige aspecten van een bestuivingsimkerij. Ook staan er diverse excursies op het programma.

De start is begin oktober 2019 in Praktijkcentrum 't Zoemhukske te Horst. Het betreft zeven lesdagen op de zaterdag tot einde april 2020, kosten €295,-. Docenten zijn Christ Smeekens, Joep Verhaegh en gastsprekers. Organisatie: NBV commissie Bestuiving, inl.: Christ Smeekens, 06-20546726, [smeekensc@gmail.com](mailto:smeekensc@gmail.com). Info en aanmelden: [www.bijenhouders.nl/cursussen/bestuivingsimker](http://www.bijenhouders.nl/cursussen/bestuivingsimker).



**Seradelle bloemzaad**  
Eenjarige draachtplant



Art. 2242

[www.imkershop.nl](http://www.imkershop.nl)

### Imkerjack met rolkraag

NIEUW  
BeeFun



Mooi wit imkerjack zonder hoed. Dit jack is juist gemaakt voor de imker die liever zonder kap werkt.

Art. 2215

**BeeBoost Protein**  
(Verkrijgbaar in 4 varianten)



Art. 2241

### Bijenkastje solitaire bijen



Dit mini bijenkastje is voor solitaire bijen een prachtige nestgelegenheid.

Art. 2180

### Kioskvlag "Honing van de imker"



Gemaakt van stevig kunststof. (Ook in rood verkrijgbaar)

Art. 2190

### Imkeroverall 'AirFree' Ronde Kap

NIEUW  
BeeFun



Gemaakt van 3 lagen: een fijne binnen- en buitenlaag van gasstof

Art. 2211

### Kastkaart

NIEUW



Kastkaart voor het bijhouden van de gegevens van het bijenvolk

Art. 2189

**Interesse in een artikel?**  
Voor meer informatie typt u het artikelnummer in het zoekvenster op [www.imkershop.nl](http://www.imkershop.nl)



**Imkershop**  
Als Imkershop bieden we graag altijd de nieuwste imkermaterialen aan. Ons enorme assortiment, waarmee we Imkers graag verrassen, vernieuwt zich continu. Dit combineren we met groen ondernemen en een scherpe prijs-kwaliteitsverhouding. Zien we u snel online? [www.imkershop.nl](http://www.imkershop.nl)



Team Imkershop

### Imkerij Stad en streek

Biedt naast imkermateriaal ook cursussen aan. "We hebben gekozen voor samenwerking met de Imkershop omdat zij een breed assortiment hebben, en vernieuwende producten"



Thomas Freitag

### Natuurlijk Westland

De plaats voor imkermateriaal van de Imkershop, een gezellig gesprek en een kop koffie of thee. Dit, zoals u al van ons gewend was. Wij zien er weer naar uit om u te ontmoeten.



Gerrit & Astrid Stuurman

### Bestel online!

Of ga langs bij een van onze verkooppunten.



Imkershop (magazijn)  
Oude Veerseweg 121  
4332 SJ Middelburg  
Bestel online op :  
[www.imkershop.nl](http://www.imkershop.nl)  
Afhalen op afspraak

Imkerij Stad en Streek  
Lunerkampweg 5  
5245 NB Rosmalen  
[www.imkerijstadenstreek.nl](http://www.imkerijstadenstreek.nl)

Natuurlijk Westland  
Rijsburgerweg 114  
2671 LD Naaldwijk  
[www.natuurlijk-westland.nl](http://www.natuurlijk-westland.nl)

Bekijk de openingstijden op de websites.

[www.imkershop.nl](http://www.imkershop.nl)

[imkershop@info.nl](mailto:imkershop@info.nl)

Wat je ver haalt is ??.....  
Zonde van je tijd !

De beste en mooiste bijenkasten,  
koop je gewoon bij de bron,  
in Utrecht.

Bij Aaron van Randeraad  
van Bijenkasten.nl

# BIJENKASTEN.NL

*On(t)roerend goed voor bijen !*



- Kasten van red ceder, gemodificeerd hout of vuren in alle soorten en maten.  
Spaarkast, dadant, langstroth, warre, observatiekasten, maatwerk, enz, enz.

- Gemaakt in eigen timmerfabriek !

- Alle imkerbenodigdheden inclusief voor honing en wasverwerking.

- Styropor / segeberger kasten, diverse soorten honing, snoep, verzorgingsproducten en nog veel meer !



WWW.BIJENKASTEN.NL

CALIFORNIEDREEF 26 , UTRECHT

OPEN: MA-VRIJ VAN 8:00 TOT 16:30 , ZATERDAG VAN 8:00 TOT 12:30



imkerij  winkel  
- LANDJUWEEEL - 

 *NIEUWE WEBSHOP*

Imkerijwinkel op de grens van  
**Zeeland | Zuid Holland | West Brabant | België**

wij zijn geopend op:

Maandag & Woensdag	18.00 tot 20.00 uur
Vrijdag	09.30 tot 19.00 uur
Zaterdag	09.30 tot 17.00 uur

Boemdijk 12 | 4651 XG Steenberg  
[www.imkerijwinkellandjuweel.nl](http://www.imkerijwinkellandjuweel.nl)





**Imkervakhandel Het ielgat**  
grote voorraad en ruim  
assortiment *imkermaterialen*



*Het ielgat bestaat al ruim 30 jaar. Het unieke van ons bedrijf is dat wij veel materialen zelf produceren, zoals onze ijzersterke kastbanden, RVS stander*

*voor puntzeef, afstandsrepen in allerlei formaten en meer. Wij houden van kwaliteit en bieden eerlijke, betrouwbare producten voor een goede prijs.*

**Het ielgat | Amen 35 | 9446 PA Amen | 0592-389349**



**Webshop:** [www.ielgatshop.nl](http://www.ielgatshop.nl) **Blog:** [www.hetielgat.nl](http://www.hetielgat.nl)

**15 juni Open Dag**



**Feest!**  
Opening  
Marktkramen  
Activiteiten voor  
alle leeftijden

[www.dewerkbij.nl/opendag-2019](http://www.dewerkbij.nl/opendag-2019)

**Zuidelijke Meentsteeg 9, Rhenen**



**BUCKFAST KONINGINNEN**  
*Eenvoudigweg de beste koninginnen*

**UW GARANTIE VOOR EEN  
GOED BIJENSEIZOEN**

Onze eersteklas koninginnenteelt is gebaseerd op 35 jaar solide ervaring



Koop online Buckfast koninginnen:  
**[www.buckfast.dk](http://www.buckfast.dk)**  
- en vindt voor uw keus de juiste informatie

**KELD BRANDSTRUP**  
DIRECTEUR VAN BUCKFAST DENEMARKE

*Voor een goed bakkie en  
deskundig advies*



**Het Bijenhuis, het grootste bijen  
belevingscentrum van Nederland**

**[www.bijenhuis.nl](http://www.bijenhuis.nl)**