

Nummer 2 | april 2019 | 13e jaargang

Bijen houden

- Allergisch voor insectengif
- Bijeneters in België
- Cellofaan van solitaire bijen
- Zeldzame koninklijke bijenfamilies

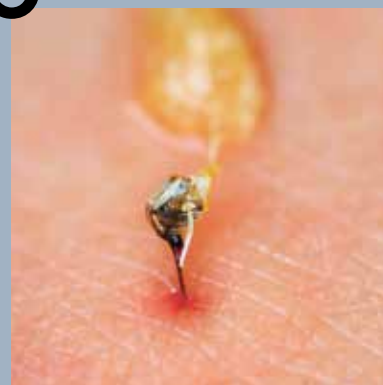
2



NBV

Nederlandse
BijenhoudersVereniging

In dit nummer:



Allergisch voor insectengif

- 4 Drachtplanten
De rozenfamilie
- 10 Bijen op stand
Museumboerderij Wendezoele
- 12 Bijenteelt in lattenkasten
- 14 Niet alleen maar voor beginners...
Varroabestrijding: hoe vaak, hoe veel?
- 17 Angelloze bijen (3)



Volg de NBV op Facebook voor de laatste nieuwtjes over de vereniging en de bijenhouderij: www.facebook.com/NederlandseBijenhoudersVereniging/
2.830 volgers

Colofon

Bijenhouden Jaargang 13, nummer 2, april 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

Nienke de Jong (register), Ardine Korevaar, M.J. van Iersel, Ina van der Vlist.

Vormgeving en opmaak

www.gaw.nl (Marieke Eijdt).

Druk www.vellendrukkerijbdu.nl.

Verzending PostNL vervoert

Bijenhouden en compenseert de volledige CO₂-uitstoot hiervan.

Omslagfoto

Angelloze bijen (*Tetragonisca angustula*) uit Latijns-Amerika. Foto Pedro Turrini Neto.

Redactiesecretariaat

Marga Canters, Grintweg 273, 6704 AP Wageningen, 0317-422422. 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. 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
www.bijenhouders.nl
iban NL62 ABNA 0539042897.
Aanmelden voor Imkernieuws: 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.

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.

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: ■

9



Bijeneters in België

20

Zeldzame koninklijke
bijenfamilies

36

Cellofaan van
solitaire bijen

22 Concurrentie en competitie
Competitie om bloemen

25 Solitaire bijen
Grote bloedbij

26 Boekbespreking

27 100 jaar terug
Aftrommelen

28 Interview
Jarno Akershoek

30 Zwermlokkasten

32 Kleine bijenkastkevers

34 Verontreiniging en vervalsing
van bijenwas

37 Goed geschoten

38 International Meeting of Young
Beekeepers

39 10^e Open Imkerijdagen |
Erekorfje voor Willem van Erk

40 NBV

Mail van de voorzitter | Nieuwe
opzet Wintersterfte-onderzoek

41 Het NBV bestuur op zoek naar
ideeën in de regio

42 Bestuivingsdag
12 januari 2019

43 Koninginnenteeltdag
26 januari 2019

44 Agenda | Vraag en aanbod

Imkerij lift mee met hypes

Soms weet ik even niet meer in wat voor een tijd we leven. Is het allemaal kommer en kwel of is er ook nog wel iets leuks in deze wereld te beleven? Via sociale media, internet en televisie krijgen we met een hoge frequentie een overdosering aan alarmerende berichten over hoe slecht het met de natuur zou gaan, over het afnemen van het aantal insectensoorten en over tekorten aan voedsel voor (honing)bijen. (En dan lees ik tussendoor op mijn tablet dat de zeespiegel niet een meter, maar slechts 45 centimeter stijgt tot 2100. Andere rekenmethode! Wie moeten we nu geloven?). Maar berusten al die berichten die we ontvangen wel op feiten? Als we ons tot de honingbijen beperken is het een feit, om even positief te zijn, dat het aantal bijenvolken mondiaal nog steeds groeit. Het is daarom dan wat vreemd dat bij de introductie van de nieuwe lectoren op de NBV site geschreven wordt 'Zowel beroeps- als hobbyimkers hebben grote problemen met het op peil houden van de gezondheid van honingbijenvolken'. We hebben, dacht ik, na 35 jaar imkeren met varroa veel bereikt. Er is vooruitgang met varroatolerante bijen, ook al moet er nog wel gewerkt worden met (biologische) bestrijdingsmiddelen. Een andere uitspraak is dat onze voedsel-

voorziening grotendeels afhankelijk is van bestuiving door bijen. Dit is wel heel kort door de bocht. Gewassen als tarwe, rijst en suikerbiet hebben geen insectenbestuiving nodig. Voor vele bloeiende gewassen zijn, naast (honing)bijen, ook zweefvliegen en hommels van belang naast windbestuiving. De lezer wil graag wel de feiten horen. Maar goed, we wensen de onderzoekers alle goeds, ook al vraag ik me wel af wat ik me bij duurzame bestuiving van gewassen moet voorstellen. We leven blijkbaar in een tijd dat termen als biodiversiteit, duurzaamheid en klimaatrelevantie in publicaties garantie voor subsidies opleveren. Maar tot slot, het is verheugend om te zien hoezeer om ons heen bijen zo volop in de aandacht staan bij het grotere publiek op scholen en bij bedrijven, gemeenten en particulieren. En nu ook de Partij voor de Dieren die met een hommelm op een verkiezingsposter aandacht vraagt, denk ik, voor nog meer steun voor onze bijen. We kunnen als imkers van al die promo nog een lange tijd profiteren.

Kees van Heemert, *hoofdredacteur*

De rozenfamilie

Om voor ons mensen de plantenwereld inzichtelijker te maken gebruiken we het classificatiesysteem zoals dat ontwikkeld is door de Zweedse arts en plantkundige *Linnaeus* (Carl von Linné). Hij probeerde aan de hand van de kenmerken van de voortplantingsorganen (bloemopbouw, stampers, meeldraden, kelk- en kroonbladen) een indeling te maken. Het ingewikkelde, maar toch begrijpelijke systeem wordt internationaal gebruikt. In de loop van de tijd zijn er veel aanpassingen geweest. Een eenmaal gegeven naam blijft geldig. Wel kan er een synoniem aan toegevoegd worden.

Nomenclatuur

Groepen van planten die een min of meer overeenkomstige bloemopbouw hebben worden bij elkaar geplaatst in een familie (*Familia*). Als de verwantschap groter is worden de groepen weer onderverdeeld in geslachten (*Genus*) en uiteindelijk in soorten (*Species*). Voor de dubbele naamgeving (*Nomenclatuur*) wordt met de eerste naam het geslacht bedoeld. De tweede naam geeft de soort aan.

Een voorbeeld: *Rubus idaeus* of framboos. *Rubus* verwijst naar het geslacht *Rubus* (de braamachtigen).

De naam *idaeus* zegt exacter welke braam uit het geslacht er bedoeld wordt; in dit geval de framboos. *Rubus fruticosus* is de naam voor de wilde braam. Er zijn ook kruisingsvormen tussen meerdere soorten binnen dit geslacht. Het is niet goed te achterhalen welke voorouders een rol hebben gespeeld bij rassen als Boysenberry en Tayberry. Soms zijn ze zelfs als zaailing gevonden en verder gekweekt.

Kenmerken van de rozenfamilie (*Rosaceae*)

- De bloemen zijn meestal tweeslachtig. Zowel mannelijke als vrouwelijke organen zijn aanwezig in dezelfde bloem.
- Er zijn meestal vijf kroonbladen (bloembladen) en vijf kelkbladen die de bloem omsluiten in het knopstadium.
- Meestal een 20-tal meeldraden. Altijd een veelvoud van het aantal kroonbladen.
- Vaak één, maar soms vele vrijstaande

stampers, die soms vergroeid zijn.

- Het vruchtbeginsel kan bovenstandig (*hypogyn*) of onderstandig (*epigyn*) zijn.

Kelkbladen, kroonbladen en meeldraden staan dan ingeplant op de bloembodem onder (*hypogyn*) of boven (*epigyn*) het vruchtbeginsel. We spreken alleen van onderstandig als de bloembodem het vruchtbeginsel tot aan de top omgeeft en daarmee vergroeid is. Zijn bloembodem en vruchtbeginsel even hoog dan spreekt men van tussenstandig (*perigyn*). Binnen de familie komen zowel vlezig vruchten (appel en peer), steenvruchten (pruim en kers) als verzamelvruchten en schijnvruchten (aardbei, braam en framboos) voor. Bij aardbei groeit het vruchtbeginsel samen met de bloembodem uit tot een schijnvrucht. Alle vruchtbeginsels, (ca 150), moeten apart bestoven worden. Bloemen van framboos en braam hebben meerdere stampers. Na een goede bestuiving groeien al die vruchtesamen uit tot een schijnvrucht.

Onderfamilies

Behalve de eigenlijke rozen zijn er veel meer planten die min of meer deze zelfde bloemopbouw hebben. Daarom worden soms de volgende onderfamilies onderscheiden:

- De spiraea-achtigen (*Spiraeoideae*)
Geslacht *Spiraea*
- De roosachtigen in engere zin (*Rosoideae*)
Geslachten *Rosa*, *Potentilla*, *Kerria*, *Rubus*
- De appelachtigen (*Maloideae* of *Pomoideae*)

Geslachten *Malus*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Chaenomeles*

- De pruimachtigen (*Amygdaloideae* of *Prunoideae*)

Geslacht *Prunus* (kers, perzik, amandel).

Geslachten die tot de rozenfamilie behoren en vlezig eetbare vruchten of schijnvruchten produceren

Malus domestica

Onze bekende consumptieappel.

Pyrus communis

Onze bekende consumptiepeer.

Rubus

Zowel framboos (*Rubus idaeus*) als braam (*Rubus fruticosus*).

Fragaria x ananassa

Kruisingsresultaat tussen twee of meerdere botanische (in de natuur voorkomende) soorten aardbeien.

Prunus

Hiertoe behoren pruim (*Prunus domestica*), zoete kers (*Prunus avium*), zure kers (*Prunus cerasus*), maar ook abrikoos (*Prunus armeniaca*), perzik (*Prunus persica*) en amandel (*Prunus dulcis*).

Cydonia oblonga

De echte kweeper. Niet te verwarren met sierkwee (*Chaenomeles*).

Mespilus germanica

De eetbare mispel.

Alhoewel de bloemen van planten uit het geslacht *Prunus* veel overeenkomsten vertonen, heeft toch elke soort weer zijn eigen kenmerken. Perzik, amandel, pruim en kers zijn allemaal soorten uit het geslacht *Prunus*, maar de vruchten zijn heel verschillend.



Wilde aardbeiplant. Foto vilax.



Bloei van appelcultivar *Malus domestica*. Foto Paul Holterman.

Geslachten die tot de rozenfamilie behoren en zaden en vruchten produceren die vooral voor dieren een grote waarde hebben

Crataegus

Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) en tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*).

Cotoneaster

Dwergmispel. Zowel *Cotoneaster horizontalis*, *Cotoneaster salicifolius*, *Cotoneaster franchetii* en vele andere soorten die veel in plantsoenen worden aangeplant hebben grote sierwaarde. Voor insecten in de bloeitijd en voor vogels in herfst en winter prima voedselplanten.

Pyracantha

Vuurdoorn (*Pyracantha coccinea*).

Sorbus

Inheemse lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en meelbes (*Sorbus aria*).

Amelanchier

Krentenboompje.

Prunus

Twee soorten vogelkers (*Prunus serotina* en *Prunus padus*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), maar ook groenblijvende laurierkers (*Prunus laurocerasus*).

Rosa

Bottelroos (*Rosa rugosa*), wilde roos of egelantier (*Rosa rubiginosa*).

Waarde voor de bijen

De open bloemen zijn voor onze honingbijen en voor veel andere insecten gemakkelijk toegankelijk. Ze produceren zowel nectar als stuifmeel. Voor de voorjaarsontwikkeling en vaak voor een aardige honingopbrengst zijn ze erg belangrijk. Vele geslachten en soorten produceren vruchten die de mens tot voedsel dienen en daarom

door fruittelers in grote aantallen worden aangeplant. De vele siergewassen die in particuliere tuinen en gemeentelijke plantsoenen voorkomen, zoals sierkersen en egelantier, zijn vooral belangrijk als dracht door de grote aantallen.

Niet elk geslacht en elk soort is van even grote betekenis voor onze bijen, maar van alle honing die een bijenvolk per jaar nodig heeft om te overleven, komt een groot deel van planten uit de rozenfamilie. ◆

Literatuur

www.soortenbank.nl

www.wikipedia.org

Inleiding tot de biologie. D.G. Mackaen.
5E herziene druk 1969. Wolters-Noordhoff nv, Groningen



Allergisch voor insectengif

Beschrijving en oorzaak (1)

Tekst Merel Onnes^{a,b}, Martijn Nawijn^{a,c} en Hanneke Oude Elberink^{a,d}

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!

Als imker is de kans groot dat u wel eens gestoken bent door een bij. Waarschijnlijk kreeg u op de plek van de steek enige zwelling. Sommige mensen zijn allergisch voor bijensteken. Wij noemen dit Hymenoptera-allergie; allergie voor vliesvleugelige insecten. In het UMC Groningen doen we veel onderzoek naar Hymenoptera-allergie, met name naar de combinatie met een zeldzame onderliggende aandoening, mastocytose. In dit artikel willen we u een indruk geven van wat Hymenoptera-allergie inhoudt en in het volgende artikel zetten we uiteen wat we daar tegen kunnen doen.

Welke vliesvleugelige insecten veroorzaken allergische reacties?

Naast honingbijen kunnen ook steken van hommels en wespen allergische reacties geven. Solitaire bijen hebben over het algemeen geen of een zeer kleine angel, waardoor ze niet door de huid heen steken. Allergische reacties op insectensteken komen voor bij ongeveer 0,8-4% van de bevolking.¹

Samenstelling van het gif

Om te begrijpen wat er gebeurt na een bijen- of wespensteek is kennis over het gif van deze insecten van belang. Bijen- en wespengif is opgebouwd uit verschillende stoffen. Allereerst bevat het histamine, dopamine, noradrenaline, acetylcholine en kinines. Dit zijn stoffen die ervoor zorgen dat de wanden van bloedvaten meer doorlaatbaar worden. Daardoor verspreidt het gif zich makkelijker door het lichaam.² Dit veroorzaakt de pijn, de jeuk en het branderige gevoel die na een steek ontstaan. Daarnaast bevat het gif allerlei eiwitten. Dit zijn in principe onschuldige stoffen. Het afweersysteem van mensen met een allergie maakt echter antilichamen aan tegen deze eiwitten. Antilichamen zijn stoffen die specifieke lichaamsvreemde stoffen aan zich kunnen binden en op die manier het immuunsysteem kunnen activeren. Er zijn verschillende typen antilichamen, één daarvan is het type IgE. Eiwitten waar je lichaam IgE-antilichamen tegen kan maken, noemen wij allergenen. Als de allergenen met de IgE-antilichamen in contact komen, volgt een allergische reactie.

Bijengif bevat een hele reeks allergenen: Api m 1 tot en met Api m 13. Api m 1 is het allergeen waar de meeste mensen op reageren, maar het is dus niet zo dat iedereen met een bijengifallergie op hetzelfde allergeen reageert.²

Lokale reacties op steken

Een steek van een bij of wesp geeft bij iedereen klachten in de zin van zwelling, roodheid, pijn en jeuk. Soms is er sprake van forse lokale huidreacties van meer dan 10 cm doorsnee. We noemen dit een *large local reaction* (LLR). Het typische patroon van zo'n LLR is dat men de dag na de steek wakker wordt met een grote, warme, jeukende zwelling, waarbij soms het hele ledemaat verdikt is, en vaak een wat grieperig gevoel. Anders dan dat veel mensen denken, is dit geen klassieke allergische reactie. De reactie is in principe onschuldig, hoewel steken in de keel natuurlijk wel gevaarlijk zijn. Bel in zo'n geval direct de huisarts. In de praktijk komen steken in de keel vrijwel nooit voor.

Het onderliggende mechanisme van een LLR is nog niet volledig opgehelderd. De gedachte is dat de steek ervoor zorgt dat ontstekingscellen uit het bloed naar het aangedane gebied getrokken worden. Deze cellen scheiden stoffen uit

die voor de LLR zorgen. Waarom deze mensen alleen een late huidreactie laten zien en geen acute allergische systeemreactie is niet duidelijk. Ook weten we niet wat maakt dat sommigen wel een LLR krijgen en anderen niet.

Lokale reacties bij imkers

Bij imkers worden aan het begin van het bijenseizoen heftigere huidreacties gezien dan tijdens de rest van het seizoen.³ Dit komt doordat het immuunsysteem tolerantie opbouwt tegen het gif. Waar het immuunsysteem aan het begin van het bijenseizoen nog zorgt voor een forse huidreactie na contact met bijengif, zorgt de herhaalde blootstelling ervoor dat een verandering in samenstelling van de afweercellen plaats vindt. Bij deze nieuwe balans in celtypen wordt een afweerreactie juist onderdrukt. De huidreacties nemen dan af. Een vergelijkbare verschuiving in het immuunsysteem zien we in het type antilichamen dat men maakt als men vaak met dezelfde allergenen in aanraking komt. Dit verschuift van het allergische type, IgE, naar een beschermend type, IgG4.⁴

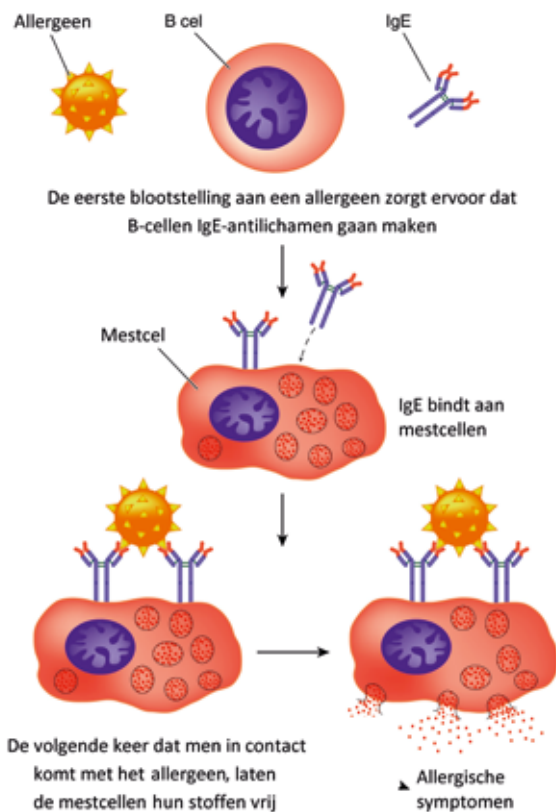
Allergische systeemreactie

We spreken van een allergische systeemreactie als iemand klachten krijgt op afstand van de plek van de steek. Deze reacties treden snel op, meestal binnen een uur. Hoe sneller iemand reageert, hoe ernstiger de reactie vaak verloopt. Wat voor klachten iemand heeft, verschilt. Sommigen krijgen galbulten over het hele lichaam, anderen gaan braken of krijgen moeite met ademen. In de meest ernstige gevallen zijn de reacties levensbedreigend en gaan ze gepaard met een daling van de bloeddruk, ernstige hartritme stoornissen en bewustzijnsverlies.⁵

Kans op een allergische reactie

In Nederland geven de steken van papierwespen de meeste allergische reacties. Voorbeelden van papierwespen zijn de gewone wesp (*Vespa vulgaris*) en de Duitse wesp (*V. germanica*). De hoornaar, *Vespa crabro*, valt ook onder de papierwespen. Ondanks dat de hoornaar steeds vaker in Nederland voorkomt, komen allergische reacties op steken van hoornaren waarschijnlijk weinig voor, doordat ze mensen niet opzoeken.⁵

Bijengifallergie is zeldzamer. Imkers worden gemiddeld gezien uiteraard vaker door bijen gestoken dan anderen. Naarmate mensen vaker gestoken worden in een kort tijdsbestek komen allergische reacties vaker voor. Daarom zien we bij imkers relatief vaker allergische reacties, vooral als ze net beginnen met imkeren. Opvallend genoeg lijkt er bij een heel groot aantal steken per jaar (>200 steken) tolerantie daartegen te ontstaan.⁶



Allergische reactie

Bij een eerste bijen- of wespensteek dringt het gif door de huid. Daar wordt het allergeen herkend als lichaamsvreemde stof, waarop B-cellen gifspecifieke IgE-antilichamen gaan produceren. Het IgE bindt aan mestcellen. Bij een volgende steek bindt het allergeen meteen aan het IgE op de mestcellen. De mestcel wordt hierdoor geactiveerd en laat een hele reeks stoffen vrij. Deze stoffen zorgen zowel voor de acute allergische reactie als voor de late reactie, enkele uren na blootstelling.

Illustratie © Legger|Dreamstime.com

Ook de reactie op eerdere insectensteken is voorspellend voor het toekomstige risico op een systemische reactie. Bij een normale reactie op een steek is het risico zo'n 1-3%. Bij een LLR lijkt het risico licht te stijgen naar 4-10%⁷. Deze verhoging van het risico is niet dusdanig dat behandeling zinvol wordt geacht.⁸ Bij eerdere systeemreacties is het risico op een nieuwe systeemreactie afhankelijk van de ernst van de eerste reactie. Bij een eerdere gegeneraliseerde huidreactie ligt de kans op herhaling rond de 20%. Als er sprake is geweest van een reactie met bloeddrukdaling en hartritmestoornissen ligt het risico rond de 70%.⁸ Mensen met mastocytose, een mestcelziekte waarover we in het tweede artikel meer uitleg geven, lijken tot wel 100% kans te hebben op een nieuwe systeemreactie.

Welk mechanisme veroorzaakt een allergische reactie?

Het lichaam is erop getraind om lichaamsvreemde stoffen of organismen te herkennen en te bestrijden. Dat gaat in eerste instantie via fysieke barrières, zoals de huid en de slijmvliezen. Als een lichaamsvreemde stof het lichaam toch binnentreedt, bestrijdt het immuunsysteem deze. Op het moment dat iemand gestoken wordt door een bij, dringt het

bijengif het lichaam in. Dat veroorzaakt normaalgesproken de eerder beschreven roodheid en jeuk. Bij mensen die een allergie ontwikkelen gaan hun B-cellen, cellen van het afweersysteem, na contact met het allergeen IgE-antilichamen maken. Dankzij IgE kan hun immuunsysteem bij een volgend contact met het allergeen sneller reageren, doordat IgE bindt aan het oppervlak van de mestcellen. Deze cellen spelen een rol bij ontstekingsreacties en allergische reacties. Ze bevatten een heel palet aan stoffen, die bij het vrijkomen allerlei kettingreacties veroorzaken. Dat kan leiden tot een allergische reactie. Bij een volgend contact met het allergeen bindt het zich aan de IgE op de mestcellen. Deze binding activeert de mestcellen, die vervolgens hun stoffen vrijlaten.

Zo'n IgE-afhankelijke reactie heeft evolutionair gezien nut bij de bestrijding van infecties met parasieten en bij het afbreken van gifstoffen. Parasieten zijn relatief grote indringers, die moeilijk te doden zijn. Bij IgE-afhankelijke reacties gaat men braken, krijgt men diarree en is er sprake van een verhoogde slijmproductie. Op deze manier wordt de parasiet als het ware uit het lichaam gespoeld. Wat betreft de gifstoffen is de gedachte dat bepaalde enzymen in mestcellen gifstoffen kunnen afbreken, wat de overlevingskansen bij blootstelling aan het gif verbetert.⁹

Bij een allergische reactie is er echter sprake van een dermate uitgebreide reactie, dat het evolutionaire voordeel teniet wordt gedaan. Zo zorgt vrijgekomen histamine onder andere voor het verwijden van bloedvaten waardoor de bloeddruk daalt en het gif zich sneller door het lichaam verspreidt. Ook zorgt het voor het samenknijpen van de luchtwegen, waardoor men kortademig wordt, en voor toegenomen activiteit van spieren in de darmwand, wat diarree veroorzaakt.¹⁰ Naast het vrijlaten van opgeslagen stoffen gaan geactiveerde mestcellen ook nieuwe stoffen produceren, zoals leukotriënen en cytokinen. Leukotriënen zorgen voor het samenknijpen van de luchtwegen en verhoogde slijmproductie. Cytokinen zorgen dat IgE-productie aangewakkerd wordt en dat ontstekingscellen naar het gebied van de steek migreren. Dit laatste veroorzaakt na een aantal uren een reactie die vergelijkbaar is met de LLR.

Samenvatting

Insectensteken geven veelal in meer of mindere mate een lokale zwelling na een steek. Bij sommige mensen is er echter sprake van insectengifallergie, een potentieel levensbedreigende aandoening met klachten op afstand van de plek waar men gestoken is. Dit wordt veroorzaakt door een IgE-afhankelijke reactie van het immuunsysteem. Bij imkers komt insectengifallergie relatief gezien vaker voor. In het vervolgartikel bespreken wij de behandeling van insectengifallergie en de rol van mastocytose in dit geheel. ◆

Literatuurlijst zie site NBV www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden

Bijeneters in België

Tekst: H. Vits (met toestemming van het Maandblad van de Koninklijke Vlaamse imkersbond)

De familie bijeneters (Meropidae), telt zo'n 26 soorten. Het klopt dat bijeneters praktisch niet in het Noordwesten van Europa voorkomen. Toch merkt men deze prachtige vogels in de lage landen, door klimaatverandering, steeds vaker op. In Nederland leidde dat zelfs tot de wijziging van zijn status, zo werd de Europese bijeneter van dwaalgast verheven tot die van incidentele broedvogel. De Europese bijeneter, *Merops apiaster* L., werd ook verleden jaar meermaals opgemerkt in Vlaanderen. We kunnen de Europese bijeneter – van de maand april tot de maand september – al enkele jaren na elkaar waarnemen en kunnen hem ook hier niet meer als een sporadische gast catalogiseren.

Naast de Europese bijeneter werd in 2017 voor het eerst in de gemeente Brecht (provincie Antwerpen), de kleurrijke groene bijeneter of blauwwangbijeneter, *Merops persicus*, opgemerkt. Dit is zeer uitzonderlijk aangezien *M. persicus* een voorkeur heeft voor tropische en subtropische droge gebieden. Toch bemerkte Peter Symens op 2 februari 2017 om 16 uur een overvliegend exemplaar. Peter schreef:

"Toen ik de vogel eerst hoorde roepen was ik al gealarmeerd, want de roep klonk duidelijk hoger en zachter dan van een gewone bijeneter... Toen ik daarna de vogel oppikte in de vlucht was ik dubbel gealarmeerd door het silhouet, want die staartprojectie leek echt wel lang, te lang voor een gewone bijeneter... Ik kon vervolgens alleen maar groene onderdelen onderscheiden, en een donkere teugel [de streek tussen het oog en de boven-snavel, red.] en oogstreep die volledig licht omrand leek. Maar was die lichte omranding echt wel lichtblauw? En was die keelvlak echt geel en rood? De lichtomstandigheden waren immers alles behalve ideaal om kleuren te onderscheiden en dus wilde ik toch nog effe wachten op de foto's van Erik Ducastel aan wie ik inmiddels de vogel had aangewezen vooraleer een nieuwe soort voor België te claimen. De 'bewijsfoto's' laten er geen twijfel over bestaan: de eerste groene bijeneter voor België...."

Volgens Gerald Driessens, vogelexpert bij Natuurpunt, wil deze ene waarneming niet zeggen dat we de vogel nu plots

regelmatig te zien gaan krijgen. "Het is een dwaalgast die een lange afstand heeft afgelegd. De groene bijeneter hoort echt niet thuis in West-Europa." De expert zegt dat de oostwind er mogelijk mee te maken had dat de vogel zich in onze contreien bevond, of haar jonge leeftijd. "In de zomer heb je een aantal jongere vogels die nog niet broeden, en daarom gaan rondzwerven." Dit dus in tegenstelling met de Europese bijeneter die zich hier meer en meer weet te vestigen. In Nederland vond men na de eeuwwisseling van *M. apiaster* al zo'n dertig nesten, waarvan zeker negen met broed. Een legsel bestaat uit vier tot zeven, soms tien eieren. Na een broedtijd van 22 tot 25 dagen voeden en verzorgen beide ouders de jongen.

Terwijl velen zich samen met de vogelspotters verblijden met deze wel 28 cm groot wordende vogels, is het anderzijds onbegrijpelijk dat natuurliefhebbers hier heel sceptisch en argwanend tegenover staan. Ze beargumenteren hun houding met de focus op het natuurbewoud en verbannen – zoveel als ze kunnen – alle uitheemse planten- en diersoorten. Het zijn deze natuurliefhebbers die ook lobbyen en het voor elkaar krijgen om samen met De Vlaamse Milieu-maatschappij de strijd tegen de invasieve reuzebalsemien, (*Impatiens glandulifera*) aan te gaan. Zo wordt er geen rekening gehouden met de imkers die van deze laatbloeiende plant de zeer licht van kleur en niet snel kristalliserende honing oogsten.

Bijeneters, hun naam zegt het al, voeden zich naast relatief grote insecten als sprinkhanen, libellen en wespen hoofdzakelijk met bijen. De Europese bijeneter is immuun voor bijen- en wespensteken, maar weet bij voorkeur de angels van de insecten tegen een tak af te wrijven. Uiteraard kunnen deze prachtig gekleurde vogels dan ook niet rekenen op enige sympathie van de Imker. ●



Groene of blauwwangbijeneter (*Merops persicus*).
Foto tahirphotography.

N 52° 16'24"

O 06° 42'41"

Plaats **Ambt Delden**
Capaciteit **4 productievolken**
Uitvliegen **Zuid**
Sinds **2015**
Foto **Richard de Bruijn**
Tekst **Hennie Keizers**

Tijdens de bouw en oprichting van de Museumboerderij Wendezoele op het landgoed Twickel bij Delden was één

van de vrijwilligers Johan Hofhuis, van beroep ovenmetselaar bij Machinefabriek Stork in Hengelo. Naast het vele metselwerk dat hij als vrijwilliger verrichte had hij de imkerij als hobby. In de jaren 90 is de eerste bijenstal bij Wendezoele gebouwd. Na voltooiing daarvan heeft Hofhuis zijn bijenvolken aan Wendezoele geschonken, hij bleef wel voor de bijen zorgen. In het seizoen 1997/1998 heeft Hennie Keizers die taak van hem overgenomen. In 2014 is er een nieuwe bijenstal

gebouwd, die op 25 april 2015 door Roderick Graaf zu Castell Rüdenhausen – de huidige heer van Twickel – werd geopend. Een gedenkplaat bij de bijenstal herinnert daar nog aan.

De honing wordt geproduceerd door vier productievolken; de opbrengst van de voorjaars honing was in 2018 ongeveer 75 kg. Het slingeren van de voorjaars honing gebeurt in de eerste week van juni en in de eerste week van augustus is de zomerhoning aan de



Bijen op Stand

beurt. Dit gebeurt bij Wendezoele tijdens de Themaweken Honing en Bijen, toegankelijk voor publiek. Voor imker Hennie Keizers een mooie gelegenheid om bezoekers mee te nemen in zijn belevingswereld van bijen en honing. Collega-imkers van de imkervereniging Hengelo e.o. helpen mee en kunnen dan ook hun eigen honing slingeren. Uiteraard kan er ook worden geproefd en is de honing te koop voor publiek. Belangrijke drachtplanten voor de voorjaars honing zijn paardenbloem

en hulst. De voorjaarsdracht is in het algemeen goed omdat er op het landgoed Twickel nog veel kleinschalige percelen liggen (het typische Twentse coulisselandschap). Voor de zomerdracht zijn linde, braam en vuilboom belangrijk, voor de herfstdracht is dat klimop.

Op het landgoed Twickel wordt er met de bijen rekening gehouden qua aanplant, zo zijn er rondom de moestuin van Twickel acacia's aangeplant. Op voorstel van Hennie Keizers worden

van de gazons in het huispark van Twickel alleen nog de randen naast de wandelpaden gemaaid, de rest wordt twee maal per jaar gehooïd.

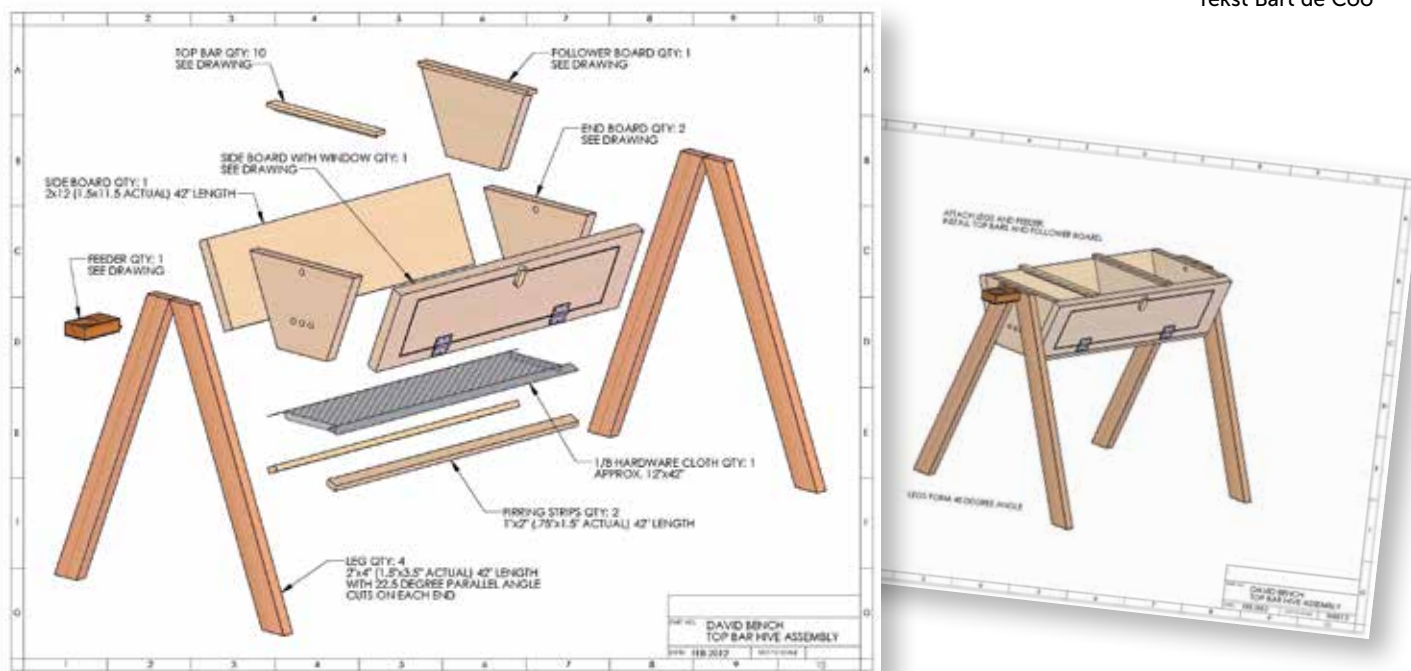
De varroamijt wordt bestreden met een mierenzuurbehandeling na de zomerdracht en in de winter wordt in de broedloze periode een oxaalzuurbehandeling toegepast.

De bijenkasten zijn spaarkasten. Ze worden 's winters tegen elkaar aangeschoven met isolatieplaten van 4 cm dikte er tussen en buitenom.



Bijenteelt in lattenkasten

Tekst Bart de Coo



Eigenlijk zou deze aflevering over de zwermtijd moeten gaan, omdat die bij het verschijnen van deze *Bijenhouden* alweer aanstaande is. Laten we het toch eerst maar eens gaan hebben over de bouw van lattenkasten en over de huisvesting van het eerste volk. Deze reeks is immers niet bedoeld voor mensen die al jaren met deze kasten werken, alhoewel ze hopelijk met plezier meelesen en er zo nu en dan nieuwe ideeën uit halen.

Ongeveer tien jaar geleden bouwde ik mijn eerste lattenkasten. Met die kasten heb ik een aantal seizoenen aangerommeld, totdat ik ontdekte welke cruciale ontwerpfouten ik had gemaakt: de kasten waren veel te diep, waardoor je veel te lange raten krijgt, waardoor de raten zwaar en zwak worden, waardoor ze lastig te inspecteren zijn en waardoor alle honing boven het broednest gaat zitten, waardoor die nauwelijks bereikbaar wordt voor de oogst.

Verder plaatste ik het vlieggat aan de lange zijde van de kast, waardoor de kasten bijzonder veel ruimte innamen en waardoor ze noodgedwongen op enige afstand van elkaar moesten staan. Zo werd het bijvoorbeeld lastig om volken te verenigen of om te zetten. Ik bevestigde bovendien de poten aan de kast, waardoor het reizen bijna onmogelijk werd. Dat reizen was eigenlijk al onmogelijk door de lange raten, die veel te kwetsbaar waren voor transport.

Anders

En toen las ik *Top Bar Hive Beekeeping* (2013) van de Amerikaan Wyatt Mangum – reeds vermeld in de vorige aflevering – en toen werd alles anders; ik had er al bijna het bijltje bij neergegoid. Hij maakte zijn kasten niet dieper dan onge-

veer 25 cm, draaide ze een kwartslag en richtte zo zijn kasten in met 'warme bouw', wat wil zeggen dat de raten evenwijdig aan het vlieggat gebouwd worden, wat weer wil zeggen dat je de raten inspecteert zoals je dossiers doorzoekt in een ladenkast. Dat was het ei van Columbus. Nu konden de volken strak naast elkaar staan en kon ik ermee reizen. Er was nog maar één probleem: nu konden de kasten niet meer zo heel lang worden; 70cm was het maximum, anders moet je ongemakkelijk ver vooroverbuigen om bij de voorste raat te kunnen. De inhoudsmaten worden dus, voor een gewoon huis-tuin-en-keukenvolk – geen rasbijen!: ongeveer 25 cm diep, 43 cm breed en maxi-



Begin van de ratenbouw, met of zonder kunstraat. Foto Bart de Coo.

maal 70 cm lang. Langere kasten voor rasbijen zijn prima mogelijk, maar dan moet u er langs de lange zijde naast kunnen staan, omdat ze anders nauwelijks meer te inspecteren zijn.

Vergeet niet tussen de voorste lat, die bij het vlieggat, en de voorwand van de kast een smalle vulstrook aan te brengen van ongeveer een halve centimeter: anders zit de voorste lat, al dan niet met uitgebouwde raat, te dicht tegen de kastwand aan.

Dak en bodem

Het is zeer verstandig om de bodem van de kast van ventilatiegaten te voorzien. Tijdens de hondsdagen wordt met een oogopslag duidelijk welke kasten wel en welke geen ventilatiegaten hebben: de 'gatloze' kasten hebben grote baarden aan de voorkant.

U kunt verder de kast voorzien van ieder gewenst deksel, maar er zijn beperkingen. Ik kies in navolging van Mangum voor een ijzeren plaat. Ik leg eerst twee latten dwars op de kast. Daar leg ik de ijzeren plaat bovenop en die fixeer ik met een dakpan. Dat is niet alleen zeer goedkoop; het ijzer laat het zonlicht niet door en tussen ijzer en kast zit een paar centimeter lucht, waardoor de kast niet te warm wordt. Leg er dus nooit doorschijnend materiaal op en al helemaal niet vlak erop, dus zonder luchtlaag ertussen. U zou de kast bij wijze van spreken verbouwen tot wassmelter. O ja, isolatiemateriaal is niet nodig. Het maakt niets uit, ook 's winters niet, en er gaan toch alleen maar mierennesten in zitten.

Rechte raten

Er bestaan twee manieren waarop we de bijen proberen te verleiden één mooie rechte raat, netjes in het midden, aan één lat te bouwen. De eerste manier is de bevestiging van een puntige houten strook, evenwijdig aan de lat, precies in het midden. De tweede manier is het aanbrengen van een zaagsnee in de lat. Die laat u vollopen met vloeibare was, of u drukt er smalle reepjes kunstraat in die u daarna laat smelten met een verfföhn of die u vloeibaar maakt door ze

kort in de zonnewassmelter te leggen op een zonnige lentedag. Daarna kunt u er reepjes kunstraat in drukken. U zult zien dat dadantkunstraat dichter in de buurt van uw latmaat komt dan simplex/spaarkast. U zou de binnenmaat van de kast en de latten kunnen afstemmen op dadantformaat, zoals ik toevallig gedaan bleek te hebben.

“Isolatiemateriaal is niet nodig. Het maakt niets uit. Ook 's winters niet.”

De ratenbouw met reepjes kunstraat verloopt eigenlijk altijd mooi regelmatig. Dat betekent dat de raten ook uitwisselbaar worden en dat is precies de bedoeling. Ik heb weinig ervaring met het 'puntigestrookstelsel'. De een zegt dat het even goed werkt; de ander zegt dat je al snel warbouw krijgt, dus dat de bijen allerlei bizarre vormen gaan bouwen, dwars en schuin op de latten, zich niets aantrekkend van al die zorgvuldig aangebrachte stroken. Ik heb er geen ervaring mee. Ik kan alleen rapporteren dat ik met het 'kunstraat-repensysteem' nauwelijks ergens last van heb.

Bevolken

Een lattenimkerij beginnen doet u toch het best met een natuurswerm. Die zijn zeer bouwlustig en die gaan 's avonds bij het transport naar de stand nergens heen. Ze hoeven bovendien de eerste week niet gevoerd te worden en soms zelfs helemaal niet. Een 'koninginnenaflegger' of 'veger' uit een raampjeskast, of een 'jager' uit een korf, is evenwel goed mogelijk. Transport naar een andere stand is in dat geval sterk aan te bevelen, in verband met terugvliegende bijen. Wacht tot de late avond, tot de vlucht voorbij is en tot het kersverse volkje een compacte tros aan de latten gevormd heeft. Bij aankomst onmiddellijk een voerbakje in de kast plaatsen, met wat stro of takjes tegen het verdrinken en met weinig voer, want de bijen hebben nog geen cellen gemaakt om het in op te slaan. Veel voer kunnen de bijen bijgevolg niet kwijt, wat vaak leidt tot roverij. ■



3D-aanzicht van de kast, met het tekenprogramma SketchUp.
Illustratie Koen van Oord.

Niet alleen maar voor

Tekst en foto's M.J. van Iersel

Varroabestrijding: hoe vaak, hoe veel?

Wie kijkt hoe varroabestrijding op allerlei plaatsen uitgevoerd wordt, ziet dat op veel verschillende manieren gebeuren. Ondanks of misschien juist dankzij een scala aan middelen en methoden was er in de winter van 2017 – 2018 toch nog een wintersterfte van 16%. Toen we lang geleden nog geen varroa hadden was een wintersterfte van minder dan 5% normaal. Met een goede varroabestrijding zou dat ook nu benaderd moeten kunnen worden.

Een goede varroabestrijding steunt op twee voorwaarden:

1. Systematisch behandelen. De imker die het 3-gangen menu volgt voldoet aan dit criterium. Door regelmatig de varroapopulatie te reduceren lopen de volken geen gevaar.
2. Monitoren van de varroapopulatie. De imker weet daardoor of een varroabestrijding dringend nodig is of juist overbodig. De eenvoudigste methode van monitoren is om de natuurlijke mijtval te bepalen: mijten tellen op de varroalade.

Monitoren: mijten tellen op de varroalade

Een eerste vereiste voor tellen is dat de imker goede ogen heeft of een hulpmiddel gebruikt zoals een loep. Om te

voorkomen dat mijten moeilijk te vinden zijn tussen alle 'afval' dat uit het volk op de varroalade valt, is dagelijks tellen het gemakkelijkst.

Een tweede vereiste is dat gevallen mijten niet worden weggehaald door bijvoorbeeld mieren of oorwormen. Met bijenkasten op een droge ondergrond is dat meestal geen probleem. Staan bijenkasten in het gras dan wordt het telresultaat al snel onbetrouwbaar. De imker zal dan maatregelen moeten nemen, zoals de kasten op balken zetten die met hun poten in bakjes water staan. Of de lade insmeren met vaseline.

Een derde voorwaarde is om systematisch te tellen. Door bijvoorbeeld telkens de eerste vijf dagen van de maand te tellen ontstaat al een duidelijk beeld van hoe het met de



Het doel van varroabestrijding is om te voorkomen dat we onze bijenvolken in het voorjaar zo terugvinden.

beginners...



Klein volk.

varroabesmetting is gesteld. Hoe vaker men telt, hoe betrouwbaarder de waarneming.

Varroabestrijding in de lente: Darrenbroed snijden van het bouwraam

De eerste stap in het 3-gangen menu is het snijden van darrenbroed. Na de bestrijding in december zijn er nu weinig mijten. Dat brengt de imker in de verleiding om deze behandeling achterwege te laten. Dat is jammer, want elke mijt die wordt weggevangen levert in juni, juli een lagere besmetting op. Desondanks is een zomerbehandeling belangrijk om de resterende mijten te doden vóór het inwinteren.

Het snijden van darrenbroed heeft geen duidelijk nadelige gevolgen voor de ontwikkeling van het bijenvolk en de honingoogst. Door alleen van het bouwraam te snijden, kan het volk toch over voldoende darren beschikken.

Varroabestrijding in de zomer: eerst oxaalzuur sproeien, later mierenzuur verdampen

Veel imkers doen aan zwermverhinderend door de koningin uit het volk weg te nemen. Als 24 dagen later het volk broedvrij is, zitten alle mijten op de bijen. Een goed moment om met het sproeien van een 3% oxaalzuur-oplossing in water de mijtpopulatie aan te pakken. De behandeling is

effectief en zorgt ervoor dat het broednest van de jonge koningin weinig last heeft van mijten.

Een kunstzwerm hoeft niet meteen behandeld te worden. De vuistregel is dat in een bijenvolk met koningin en broed 80% van de mijten in het broed zit en 20% op de bijen. Een klein deel van bijen, broed en mijten gaat mee in de kunstzwerm. Die kunstzwerm loopt voorlopig geen gevaar.

Het inzetten van varroabestrijding met het sproeien van oxaalzuur in het broedloze productievolk wordt door veel imkers als erg bezwaarlijk ervaren: gevaarlijk, omslachtig en mogelijk residuen in de honing. Ook vrezen imkers voor het leven van de jonge koningin. Alleen als de imker weet hoeveel mijten er in zijn volken zitten, kan hij met een gerust hart de behandeling achterwege laten (zie de jaren 2014 en 2017 in de tabel op de volgende pagina).

Als na half juli de zomerhoning geoogst is, heeft de jonge koningin alweer een flink broednest. Voor de mijten zijn er larven genoeg om bij in te stappen en zich te vermenigvuldigen. Als er ook nog darrenbroed aanwezig is, kan de varroapopulatie zich elke twee en een halve week verdubbelen. Met het oog op de vorming van winterbijen na half augustus, is dit het belangrijkste moment van het jaar om de varroapopulatie te decimeren.



Mijten zijn het gemakkelijkst te vinden als er niet teveel 'afval' zoals wasdeeltjes, afgeknaagde celdekseltjes, bijenpootjes e.d. op de varroalade liggen.

De basis voor wintersterfte

Verreweg de belangrijkste oorzaak van wintersterfte is de mate van besmetting met varroa en in het kielzog daarvan met virussen. Het lijkt mij dat twee factoren een grote invloed hebben: Het eerste is de mate van besmetting van het eerste broednest van de jonge koningin. Het tweede is het tijdstip waarop de imker met de varroabestrijding begint. Dat tijdstip moet vóór half augustus liggen. Hoe later daarna, hoe meer kans op wintersterfte. Het zijn meestal niet de varroamijten die de sterfte veroorzaken, maar het verkreukeldevleugelvirus (DWV) dat door de aanwezigheid van varroa de kans krijgt zich te manifesteren. Met een varroa-bestrijding ruim je wel de mijten op, maar niet de virussen.

Winterbehandeling met een oxaalzuuroplossing in suikerwater

Deze behandeling wordt algemeen gezien als een effectieve methode om het bijenvolk van haar laatste mijten te ontdoen. Daarmee wordt een schadevrije voorjaarsontwikkeling van het volk bevorderd. De behandeling met druppelen is betrekkelijk eenvoudig en met weinig risico voor de imker uit te voeren. Omdat de varroapopulatie zich niet ontwikkelt gedurende de winter, is het de moeite waard de mijtval te meten. Bij een mijtval van minder dan één per dag kan de behandeling achterwege blijven.

Wel of niet behandelen. Wat is het criterium?

We weten dat de meeste van onze volken doodgaan als we ze niet tegen varroa behandelen. Als imker zijn we er niet blij mee allerlei bij-vreemde stoffen in onze bijenvolken te moeten brengen. Hoe minder, hoe liever. Minder behandelen is een risico als de imker niet weet hoe groot de varroa-populatie is.

In *Bijenhouden* 2018 nr.5, p. 22 worden aantallen genoemd waarbij direct, later of niet behandeld hoeft te worden. Mijns inziens is niet alleen het aantal van belang, maar ook de te verwachten ontwikkeling van de varroapopulatie. Van december tot februari groeit de varroapopulatie nauwelijks. Bij een lage mijtval (< 1 per dag) in december niet bestrijden heeft geen nadelige gevolgen. Van juli tot september kan de varroapopulatie nog flink groeien. Bij een lage mijtval in juli niet bestrijden kan betekenen dat je in augustus toch nog een varroabestrijdingsmiddel moet inzetten. Dat is niet bevorderlijk voor het ontstaan van vitale winterbijen.

Gemiddelde mijtval per dag

	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	jan
2010					2,6	9,3	4,8	3,5	1,7	1,0	7,2	0,8
2011	0,2	0,3	1,0	4,1	5,1	6,1	14,9	16,2	2,6	1,2	7,6	0,6
2012	0,1	0,2	0,3	1,0	4,1	3,4	4,0	2,8	0,9	0,7	3,7	0,4
2013	0,2	0,4	0,8	3,8	10,5	10,9	14,6	6,0	1,4	1,5	6,8	1,1
2014	0,6	1,3	3,1	17,7	26,2	38,0	23,4	19,5	2,5	1,4	5,8	0,4
2015	0,3	0,3	1,4	2,0	8,8	19,6	12,6	4,3	1,9	0,9	1,0	0,7
2016	0,7	0,5	1,7	5,1	9,7	33,1	27,0	5,6	1,5	0,8	3,9	0,3
2017	0,3	0,5	4,2	6,6	24,0	78,3	27,7	4,9	13,2	4,2	11,6	0,5
2018	0,2	0,3	1,5	5,3	13,3	22,3	24,6	5,7	0,8	0,8	2,3	0,4
gem.	0,3	0,5	1,8	5,7	11,6	24,5	17,1	7,6	2,9	1,4	5,5	0,6

Bovenstaande tabel laat de maandelijks gemiddelde mijtval per dag zien van ongeveer 25 volken. Het betreft de natuurlijke plus bestrijdingsmijtval. De onderste rij, het meerjarig gemiddelde, gebruik ik inmiddels als maatstaf om te beoordelen of de mijtval van een volk hoog of laag is. Belangrijk is de mijtval in mei. Bij een lage mijtval hoeft ik geen oxaalzuur te sproeien in de broedvrije volken.

In deze tabel vallen een paar dingen op: al in maart en april kan de imker zien wat de ontwikkeling van de varroa-populatie dat jaar zal zijn. Zie 2014 en 2017. In maart en april was al te zien dat een varroabestrijding in het broedloze productievolk nodig zou kunnen zijn. Het is goed te bedenken dat bij een gemiddelde mijtval van bijvoorbeeld 24 mijten in juni er volken zijn waar veel (tot wel 80 en meer per dag) en weinig (minder dan 5 per dag) mijten uitvallen. De grens voor wel of niet oxaalzuur sproeien is een gemiddelde mijtval van meer dan 20 mijten per dag eind mei, begin juni. Meestal komen daar maar een paar volken voor in aanmerking. Al dit mijten tellen leidt ertoe dat er op mijn bijenstand nogal wat volken zijn die maar één keer per jaar lastig gevallen worden met een varroabestrijding. Dat betreft een behandeling met mierenzuur in juli – augustus. Daarover vertel ik u in een volgend artikel. ●

Noot van de redactie:

In het artikel 'Het bijenvolk in het vroege voorjaar' van februari 2019 stond te lezen: "Het volk heeft in februari/maart ongeveer 150 gram suiker per week nodig. Met een raam voer van 2000 gram kan het meer dan 10 weken vooruit." Uit reacties op dit artikel blijkt dat imkers zich afvragen of dit wel klopt en of hun volken niet het risico lopen te verhongeren als de imker besluit niet bij te voeren. Deze opgegeven waarden zijn aan de krappe kant. Als het bijenvolk begint te groeien in februari-maart zal het voedselverbruik toch al gauw oplopen naar zo'n 3 kg per maand. Als de imker voldoende heeft gevoerd bij het inwinteren zal dit voedselverbruik geen probleem zijn, maar regelmatig controleren is de boodschap.

Wat zijn angelloze bijen?

(deel 3)

Tekst en foto's Rinus Sommeijer

Uit de twee voorgaande afleveringen van deze serie bleek hoe de neststructuur van angelloze bijen fundamenteel verschilt van die van de honingbij. Een goede angelloze bijenkast zal dan ook sterk moeten verschillen van de bekende honingbijkasten. Eeuwen geleden werden al angelloze bijen (*Melipona beecheii*) intensief door de Maya indianen gehouden. Deze soort is nog steeds van betekenis in Mexico en bij campesinos in heel Centraal Amerika. Daarnaast worden in de tropen ook andere soorten gehouden, meestal naast de economisch belangrijke bijenteelt met de Europese honingbij.

Traditie

Voordat de Europese honingbij (*Apis mellifera*) in de Amerika's was geïntroduceerd waren de angelloze bijen (Apidae, Meliponini) de enige kolonievormende en honing opslaande bijen in de neotropen. Vanwege de talrijkheid van deze bijen werden hun honing en was door de inheemse bewoners intensief gebruikt. Het traditioneel gebruik bestond in Zuid-Amerika uit een uitgekiend gebruik van aanwezige kolonies ter plekke in het natuurlijk bos (antropologische MSc-scriptie van Harriet de Jonga). Met name in Midden-Amerika en in Mexico bestond er een ontwikkelde angelloze bijenteelt, "meliponicultuur". De Maya's uit Yucatán hielden deze bijen met vele tientallen volken op één grote overdekte bijenstand. Er waren verschillende van deze "meliponario's" in één indianendorp. Deze imkers bewerkten grote stukken holle boomstam in- en uitwendig tot mooie cilindrische bijenwoningen (1, 2). Kolonies werden intensief verzorgd en kunstmatig vermeerderd. In Puebla, ten oosten van Mexico-stad, bestaan bij andere indianenstammen nog overblijfselen van

een traditionele teelt van een kleine angelloze bij, *Scaptotrigona mexicana*. Deze kolonies worden gehouden in aardewerken potten.

Overall in het Midden-Amerikaanse gebied is de meliponi-cultuur sterk achteruit gegaan. Dit is vooral het gevolg van het verdwijnen van de oorspronkelijke vegetatie ten gunste van de landbouw. Heel belangrijk hierbij is het korte vliegbereik van angelloze bijen. Onze studenten hebben dit voor verschillende soorten vergeleken met dat van de Europese honingbij. Het verdwijnen van het bos rond dorpen of huizen waar deze bijen op het erf worden gehouden is desastreus. Deze achteruitgang is door Harriet de Jong in 1999 beschreven en is nu nog verder doorgezet. Ons PROMABOS project in het noorden van El Salvador diende onder andere voor de selectie van lokale bomen voor her-bebossing ten behoeve van lokale bijen^b. Zoals elders, is naast ontbossing het gebruik van pesticiden ook een oorzaak voor achteruitgang. In Yucatán treffen we nu alleen nog enkele ouderen die angelloze bijen houden.



1. Maya familie in meliponario. Bijenstronken op een A-frame. Decoraties en merktekens op de stronken worden besproken in de dissertatie van Harriet de Jong.



2. Oude Maya imker toont zijn gereedschap om boomstronken uit te hollen bij het maken van angelloze bijenwoningen.



3. Figuur van Maya bijengod Xunan Kaab als wierookaltaar, met gestileerde bijenstronken en ratenstructuur. Museo del Mundo Maya, Mérida, Yucatán.



4. Maya bijencereemonie. De shaman Don Hipólito bidt voor het altaar zojuist opgesteld voor het restant van zijn meliponario. De bereiding van het eten voor de bijen duurde bijna de hele dag (zie "The dinner for the bees", in dissertatie Harriet de Jong).



5. Campesinos in Midden-Amerika hangen stronken meestal onder een overstekend dak. De honing loopt uit de lekgeprikte honingpotten nadat een uiteinde van de stronk wat is verlaagd. La Palma, El Salvador.



6. Campesino-vrouw zeef angelloze bijenhoning. La Palma, El Salvador.



7. Phoride vliegje (*Pseudohypocera kerteszi*). De schadelijkste angelloze bijenplaag in heel Latijns Amerika; vliegje en ei tegen glas van observatiekastje. Trinidad & Tobago.

Harriet de Jong deed binnen onze Utrechtse onderzoeksgroep ook promotieonderzoek naar de traditionele betekenis (3, 4) van deze teelt.

Wat is de huidige betekenis van de meliponicultuur?

In de tachtiger jaren trokken agressieve geafrikaniseerde honingbijen ("killer bees") vanuit Zuid-Amerika door Midden-Amerika naar het noorden. Door de enorme impact op de daar toen florissante honingbijenteelt kreeg de bijna verdwenen lokale traditionele teelt van angelloze bijen weer wat aandacht. In rurale gebieden van Costa Rica en de buurlanden worden heel wat vrouwengroepen hierin getraind. Het overal verschijnen van lokale handleidingen, bijvoorbeeld ook in Zuidoost-Azië, past in de wereldwijde aandacht voor biodiversiteit en lokale cultuur. Hierbij onderkent men nu ook de belangrijke functie van deze bijen als bestuivers. Op dit moment realiseren we ons echter wel dat meliponicultuur slechts een complementaire vorm van kleinschalige bijenteelt kan zijn.

Angelloze bijenhoning

De honing van angelloze bijen onderscheidt zich door een hoog watergehalte en een opmerkelijk fijne smaak. Jaap Kerkvliet noemde enkele belangrijke kenmerken (*Bijenhouden*, nr. 6 2018). In bepaalde streken wordt deze honing nu nog erg gewaardeerd. Deze honing wordt wel vijf tot tien keer zo duur verkocht als *Apis* honing. De Maya indianen gebruikten de honing van specifieke soorten angelloze bijen als het gepaste medicijn voor bepaalde aandoeningen.

“Er zijn
verschillende
technieken om honing
van angelloze
bijen te winnen.”

De honingopbrengst van angelloze bijen is altijd beperkt en van veel factoren afhankelijk. Allereerst zijn er enkele soorten met relatief grote bijen en grote kolonies met veel opslag van honing en stuifmeel. Andere grote soorten hebben veel kleinere kolonies. Dezelfde variatie komt ook voor bij de kleinere soorten. Heel kleine soorten vormen juist zeer kleine kolonies met minuscule opslag. Deze verschillen, die vaak naast elkaar voorkomen, maken dat slechts bepaalde soorten gehouden worden.



8. Maden van phoride vliegjes kruipen door het nest na dit geheel vernietigd te hebben. Trinidad & Tobago.

Er zijn verschillende technieken om honing van angelloze bijen te winnen. Bij de *Melipona beecheii* nesten die bij de campesinos vaak aan touwen onder overstekende daken van huizen hangen, wordt één einde van de stronk wat lager gehangen. De honing loopt uit de stronk nadat de honingpotten in het voorraadcompartiment zijn lek gestoken (5, 6). Tegenwoordig wordt de waterige honing van angelloze bijen vaak met een plastic injectiespuit van 50 tot 60 ml uit de honingpotten gezogen.

Bij de grote *Melipona* soort die in Trinidad voorkomt en in tamelijk natte nesten leeft, zag ik het gebruik van een handpompje dat men in de varkensteelt gebruikte om biggen te voeren. Ook had een creatieve bijenhouder een honingpompje gemaakt met gebruik van een stofzuiger die aangesloten is op een soort vacuumpomp als honingverzamelpotje.

De belangrijkste plaag

Het vliegje *Pseudohypocera kerteszi* is de belangrijkste plaag van bijna alle angelloze bijensoorten in heel tropisch Amerika. Het behoort tot de familie van de Phoridae en is zo klein als een bananenvliegje (7). De zure geur van in het nest opgeslagen stuifmeel of van beschadigde broedcellen werkt als een magneet op eileggende vliegjes. De vliegjes kunnen door de kleinste kieren en spleten naar binnen dringen. Ze kunnen zich explosief vermeerderen ten koste van stuifmeel. De ontelbare maden kunnen de hele kolonie in enkele dagen vernietigen (8). Daarom meenden traditionele angelloze bijenhouders ook dat je de grote angelloze bijen niet in kasten kunt houden. In 2003 hebben wij voor het eerst over de leefwijze van deze vlieg gerapporteerd^d. Een belangrijke verdediging tegen aantasting is om bijenwoningen bijzonder goed te sluiten en nooit stuifmeel uit opslagpotten te morsen. Een vlieggaat in een nieuwe kast mag ook nooit wijder zijn dan dat van een natuurlijk nest. ●

Websites

- a <https://web.science.uu.nl/sommeijer/pbks/>
- b www.bio.uu.nl/promabos/index.html
- c <https://web.science.uu.nl/sommeijer/pbks/index.html>
- d https://web.science.uu.nl/sommeijer/publications_sommeijer.html

Een verrassend wetenschappelijk artikel

Zeldzame koninklijke bijenfamilies

Tekst Pim Brascamp

Vaak kom ik interessante artikelen over honingbijen tegen, maar een jaar geleden stuitte ik op een verhaal uit 2005 dat ik ronduit verrassend vond. Met misschien grote gevolgen voor selectie. Ik leg hier uit waarover dat artikel gaat en waarom ik zo verrast was. En ook wat het zou kunnen betekenen voor selectie.

Jonge koninginnen ontstaan doordat larven speciaal voer ontvangen van de werksters. Werkster en koningin hebben als larve dezelfde erfelijke aanleg. Alleen pakt diezelfde erfelijke aanleg heel anders uit. Dat verschil wordt in de larve in gang gezet door het verschil in voedsel.

Alle werksters in een volk stammen af van die ene koningin in het volk en groepsgewijs van de verschillende darren die de koningin hebben bevrucht. Die groepen heten patrilijnen of subfamilies. Van sommige patrilijnen zijn er in het volk veel werksters, van andere minder en van weer andere heel weinig. Volgens onderzoek van Robin Moritz e.a. (2005) komen koninginnen uit redcellen grotendeels uit patrilijnen met weinig werksters. Ze verklaren dat door te veronderstellen dat larven van die zeldzame patrilijnen voor werksters het aantrekkelijkst zijn om ze te voeden met koninginnen-gelei, misschien door hun geur.

“Als het verhaal van de zeldzame koninklijke families klopt, dan moet de conclusie zijn dat koninginnen selecteren en vervolgens daarvan natelen door redcellen geen goed idee is.”

Natuurlijk is er in elk volk wel een patrilijn in de minderheid, maar volgens Moritz e.a. gaat het over patrilijnen die door hun erfelijke aanleg altijd in de minderheid zijn: zeldzame patrilijnen.



Redcellen. Foto K. Stuchelova.

Koninklijke geslachten

Op het eerste gezicht vond ik dit vreemd. Want wanneer – in een situatie waarin voortplanting altijd via redcellen zou gaan – alle koninginnen van de opvolgende generaties stammen uit zeldzame patrilijnen en die koninginnen ook weer koninginnen en darren leveren dan blijft zo’n zeldzame patrilijn niet zeldzaam. Die patrilijn krijgt al gauw de overhand. Moritz e.a. verklaren deze theoretische tegenstrijdigheid door te veronderstellen dat de erfelijke aanleg die leidt tot het aantrekkelijk zijn om koninginnengelei te ontvangen, tegelijkertijd bij darren leidt tot een minder succesvol zijn, bijvoorbeeld door minder zaadcellen of door minder vruchtbare zaadcellen – een selectief nadeel. Daardoor dragen darren van zeldzame patrilijnen minder bij aan de bevruchting. Wanneer dat selectieve nadeel heel groot is dan zouden de zeldzame patrilijnen helemaal niet bestaan en wanneer het selectieve nadeel heel klein is, dan worden zeldzame patrilijnen al snel niet zeldzaam meer. Ergens daartussenin bestaat een selectief nadeel dat zorgt dat de zeldzame patrilijnen, de zeldzame koninklijke families, zeldzaam blijven, aldus Moritz.

Redcellen en zwermcellen

Interessant is ook wat Moritz e.a. zeggen over enerzijds redcellen en anderzijds zwermcellen. Voor redcellen zijn er in



Opengemaakte redcellen. Foto K. Stuchelova.

principe heel veel kandidaten waarbij de werksters kennelijk kandidaten van zeldzame patriliijnen kiezen. Bij zwermcellen ligt dat anders. De werksters leggen zwermcellen aan en de koningin legt daar waarschijnlijk willekeurige bevruchte eitjes in. Vervolgonderzoek van Lattorff en Moritz (2016) laat zien dat het fenomeen van zeldzame patriliijnen dan ook niet geldt voor zwermcellen.

Bij meten aan volken...

De andere reden voor mijn verwondering heeft met kunstmatige selectie te maken. Ik dacht meteen aan kunstmatige selectie omdat dat mijn stiel is: het – zo goed mogelijk gefundeerd – kiezen van volken om van na te telen. De kenmerken waarop we selecteren worden gemeten aan het volk. De hoeveelheid honing per volk, de zachtaardigheid van het volk, enzovoorts. In mijn denken wordt de hoeveelheid honing per volk, naast weersomstandigheden, dracht en dergelijke, bepaald door de gemiddelde erfelijke aanleg van de werksters. Gemiddelde erfelijke aanleg van werksters betekent dat iedere werkster even hard meetelt en dat zeldzame patriliijnen nauwelijks bijdragen aan bijvoorbeeld de gewogen hoeveelheid honing. Als je vervolgens een koningin selecteert van een zeldzame patriliijn denk je dat je een honingkoningin selecteert, maar dat is natuurlijk niet zo: die zeldzame patriliijn heeft heel weinig invloed op de honingopbrengst gehad. Bij kunstmatige selectie speelt deze kwestie echter geen rol doordat daar natelen meestal gepaard gaat met koninginnenteelt. Daarbij worden koninginnen geteeld uit overgelarfd larfjes. Welke jonge larfjes worden overgelarfd gaat 'blind', en zal willekeurig over de patriliijnen verdeeld zijn. Dus bij zo'n teelt van koninginnen past goed het idee dat de gemiddelde erfelijke aanleg van

de werksters bepaalt hoeveel honing het volk haalt, hoe zachtaardig het is en hoe het zit met de varroa weerstand.

Veronderstel echter dat je koninginnen zou telen door de koningin af te nemen, waardoor het moederloze volk redcellen aanmaakt. Of doordat je een bak met heel jong broed bovenop de honingbak zet, waarin zich redcellen vormen. Of wanneer je een volk opsplijt in kleine, moederloze volkjes, die vervolgens met redcellen elk tot een nieuwe koningin komen. Dan zou het mechanisme van Moritz e.a. in werking treden en zou je koninginnen telen die niet representatief zijn voor de kwaliteit van het volk. Als het verhaal van de zeldzame koninklijke families klopt, dan moet de conclusie zijn dat koninginnen selecteren en vervolgens daarvan natelen door redcellen geen goed idee is.

Wat betekent dit nu allemaal voor de praktische imker? Naar mijn idee eigenlijk niets. Het is een interessant verschijnsel zonder dat je daar als imker iets mee kunt. En voor telers die willen selecteren op grond van zichtbare eigenschappen van een volk is de boodschap: teel geen koninginnen van redcellen. ♦

Literatuur

- Lattorff H. Michael G. en Robin F.A. Moritz, 2016. Context dependent bias in honeybee queen selection: swarm versus emergency queens. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 70(8): 1411-1417.
- Moritz F.A., H. Michael G. Lattorff, Peter Neumann, F. Bernhard Kraus, 2005. Rare royal families in honeybees, *Apis mellifera*. *Naturwissenschaften* 92(10): 488-491.

Competitie om bloemen

Tekst Henk van der Scheer en Ardine Korevaar

Bijen zijn geëvolueerd in het Krijt, een periode ongeveer 145 tot 66 miljoen jaar geleden. Nu omvat de groep waarschijnlijk zo'n 20.000 soorten.⁵ De onderlinge afhankelijkheid tussen bijen en bloemen voor hun voortbestaan verklaart het evolutionair uitwaaien van de bloemplanten in een groot aantal soorten. Elke plantensoort wilde verzekerd zijn van bestuiving. Dat gaf concurrentie en die stimuleerde de diversiteit aan bloemen en bestuivers.

Groote en plantkeuze

Concurrentie speelde dus een grote rol in de evolutie van de bijen. Het is onderdeel van hun leven en de basis voor de evolutie van de bloem-bij-interactie. Bij interspecifieke concurrentie (dat wil zeggen concurrentie tussen soorten) bestaan doorgaans uitwijkmogelijkheden dankzij het evolutionaire specialisatieproces.^{7,10} Door zich te specialiseren op een bepaalde plantensoort kunnen een aantal soorten bijen hun larven voorzien van voedsel met een stabiele voedingswaarde. Zulke oligolectische soorten (foeragerend op één of een paar soorten planten) moeten dan wel hun hele levenscyclus afstemmen op die van hun voedselplanten. Dat betekent een behoorlijke inperking van hun flexibiliteit vergeleken met de polylectische soorten. Die laatste kunnen het hele zomerseizoen broed produceren.

Wel verschuiving, maar is dat nadelig?

Het eerste contact tussen individuele bijen van verschillende soorten speelt

zich gewoonlijk af op een bloem. Bij voordringen (denk aan hommels die de bijen opzij duwen) gaat het in dat geval om de fysieke confrontatie van individuele bijen. Dat zou kunnen leiden tot verandering in het foerageergedrag en de bestuiving van bloemen. Bij ons zijn hommels de grootste bijen, duidelijk groter dan wilde bijen en ook groter dan honingbijen. Je zou daarom verwachten dat hommels niet opzij gaan voor andere bijen en ook niet voor honingbijen, maar de praktijk wijst anders uit.

Aan de universiteit van Raleigh in de Verenigde Staten onderzocht men hoe honingbijen en hommels (*Bombus impatiens*) op elkaar reageerden als ze vlogen op groepjes kunstbloemen die suikerwater konden produceren in een gecontroleerde omgeving. Over het algemeen verlieten individuen van beide soorten een kunstbloem als ze een soortgenoot of een bij van een andere soort aantroffen. In tegenstelling tot de honingbijen verlieten de hommels de betreffende 'plant' om bloemen op een kunstplant van een andere groep te bezoeken. Daardoor duurde het foerageren van de hommels wat langer. Van enige agressie jegens elkaar was echter geen sprake.⁶

Als het aantal honingbijen op een gewas stijgt dan hoeft het aantal wilde bijen daarop niet te dalen, volgens onderzoekers in Duitsland.¹¹ Er kan wel enige verschuiving plaatsvinden. Zo foerageerden grotere bijen, zoals honingbijen, bij voorkeur bovenop bloeiende aardbeiplanten en waren kleinere bijen meer te vinden op de buitenkanten daarvan.

Dezelfde onderzoekers onderzochten op een veld met *Phacelia* en op een aangrenzend veld met wilde planten in een gebied met overwegend landbouw of honingbijen van invloed waren op (of concurreerden met) het bloembezoek van hommels. Er werd één honingbijvolk bij het *Phacelia*-veld geplaatst en later werden er tien geplaatst waardoor daar ineens veel meer honingbijen vlogen. Op het *Phacelia*-veld traden slechts kleine veranderingen in de veldverdeling op bij hommels die tot de kort-tongige *B. terrestris*-groep behoorden. In het veld met wilde planten verschoof de populatie van de diverse hommelsoorten naar andere plantensoorten dan waarop de honingbijen foerageerden. Hommels pasten hun foerageergedrag dus aan.

In Duitsland werd op een kaalslagplek in een bos het effect van vijftien bijenvolken op de vermenigvuldiging van de solitaire Lapse behangersbij (*Megachile lapponica*) onderzocht. Op die kaalslagplek groeiden wilgenroosjes (*Chamerion angustifolium*). De honingbijen bezochten de wilgenroosjes alleen tijdens de hoofdbloei; de solitaire bijen deden dat ook al daarvoor en daarna met steeds dezelfde aantallen individuen per areaal.⁴

Een stuifmeelverzamelvlucht van *M. lapponica* duurde 28 minuten onafhankelijk van het aantal honingbijen. Als de bloei van de wilgenroosjes minder goed werd, dan haalden de *M. lapponica* vrouwtjes ook stuifmeel bij andere bloemen, tot wel 43% van de stuifmeelkorrels. Honingbijen hadden geen invloed op het aantal broedcellen dat per dag werd gemaakt door *M. lapponica*. Dat aantal nam pas



Honingbij en vlinder foerageren op roze zonnehoed. Foto Henk van der Scheer.



Druk bezochte bloemen. Foto Darkness.

af tegen het eind van de bloeiperiode. Een broedcel van *M. lapponica* bevatte bij goede bloei alleen maar stuifmeelkorrels van de wilgenroosjes, ongeveer 513.000 korrels per cel. De dagopbrengst van de honingbijen bedroeg slechts 0,16% stuifmeel van het wilgenroosje. Dat komt overeen met ongeveer 640.000 stuifmeelkorrels. Die hoeveelheid draagt nauwelijks bij aan de opkweek van het broed van de honingbijen en limiteert niet de vermeerdering van *M. lapponica*. Hier trad dus geen concurrentie om stuifmeel op.

Arie Koster had in 2010 eenzelfde ervaring. Zo schreef hij op zijn website dat hij op de Elspeter heide in de buurt van bijenvolken net zoveel heidezijdebijen waarnam als op andere delen van de heide.¹

Landen of doorvliegen?

Elk individu moet afwegen of de baten van het foerageren op een reeds bezette bloem opwegen tegen de kosten van het verder vliegen naar een andere bloem. Zo werden in Japan drie veldexperimenten gedaan waarin werd onderzocht of individuele bijen reageerden op de aanwezigheid van een individu van een andere bijensoort op bloemen van de wilde aardbeien-

soort *Rubus hirsutus*.¹² In de proeven waren bijen van *Micrandrena* soorten, gekweekte *Osmia orientalis* en gehouden *Apis mellifera* betrokken. Het aandeel *Micrandrena*-bijen dat op de bloemen aanwezig was na de ontmoeting met een bij van één van de andere twee soorten was belangrijk geringer dan het aandeel van de *Osmia*'s en de honingbijen in de ontmoeting met een individu van een andere bijensoort.

Daarnaast vermeden *Micrandrena*-bijen sterker bloemen met daarop een dode bij dan individuen van de andere twee bijensoorten. Als in de natuur een kunstmatige bezoeker op een bloem werd gezet dan bezochten wilde *Osmia*'s vaker zo'n bloem dan foeragerende individuen van de andere twee soorten die in de omgeving leefden. Dat lijkt te duiden op een aanlokkende werking bij *Osmia*'s.

Competitie

Onderzoekers van de Universiteit van Wisconsin-Madison in de Verenigde Staten onderzochten in de literatuur het effect van honingbijen op wilde bijen. Dat varieerde nogal: in 55% van de gevallen werd een negatief effect gerapporteerd, in 33% trad er geen effect op en in 11% werden er zowel

negatieve als positieve effecten gemeten.⁵ In het algemeen werden meer negatieve effecten gevonden van honingbijen op wilde bijen als de honingbijen niet in hun natuurlijke verspreidingsgebied vlogen, dat wil zeggen buiten Europa en Afrika. Een duidelijk voorbeeld van dat laatste is de situatie in Californië waar lokale hommels, *Bombus occidentalis*, minder foerageerden en minder stuifmeel verzamelden, door de aanwezigheid van westerse honingbijen. Ook de voortplanting van de hommels was daardoor minder succesvol.⁹ Er is bewijs dat honingbijen concurreren om voedsel met wilde bijen, maar er is weinig bewijs dat deze competitie kan leiden tot achteruitgang van populaties wilde bijen.

In Duitsland meent onderzoeker Alexandra-Maria Klein dat honingbijen vaak wilde bijen weggagen bij het foerageren.³ Overigens heeft dat volgens haar niet tot gevolg dat wilde bijen minder broed produceren. Vaker ontbreekt het bij wilde bijen aan goede nestgelegenheden waardoor ze minder algemeen voorkomen. Bekend is dat honingbijen bij voorkeur foerageren op massale drachten. Daardoor kunnen ze het volk efficiënt



Gezellig samen foerageren. Foto Mircea Costina.

voorzien van voedsel. Dat wetende vraag je je toch af of de competitie met wilde bijen dan op deze massale drachten zit. Overigens zou zo'n massale dracht ook aantrekkelijk kunnen zijn voor wilde bijen, waardoor de wilde flora elders minder goed bestoven zou worden. Mocht dat zo zijn dan pleit dat voor het inzetten van veel concurrerende honingbijen. Daardoor zouden de wilde bijen dan weer teruggedreven kunnen worden naar de wilde flora.

Uit onderzoek in Zweden blijkt dat de samenstelling van het landschap een rol speelt bij de competitie tussen honingbijen en wilde hommels. In homogene landschappen, die minder bloemrijk zijn, zagen ze dat de aan-

wezigheid van honingbijen de dichtheid van de hommels verminderde in akkerranden en wegbermen. In heterogene, meer bloemrijke landschappen was dat effect niet zichtbaar.²

Ecologie versus natuurbehoud

Volgens een boswachter bij Staatsbosbeheer zouden honingbijen alleen in natuurterreinen geplaatst mogen worden waar dat van oudsher gebeurt.⁷ Deze gebieden moeten dan wel groot genoeg zijn (>50 ha) en plaatsing mag alleen gebeuren als de bloemen massaal bloeien. Indien er ernstig bedreigde bijensoorten in een gebied aanwezig zijn mogen er in een

straal van 1,5 km geen honingbijen geplaatst worden. Hij vindt dat wilde bijen dermate bedreigd worden dat er uit voorzorg richtlijnen geïmplementeerd moeten worden, totdat toekomstig onderzoek meer duidelijkheid geeft over de exacte effecten van honingbijen. Kortom: hoe minder individuen er van een beestje zijn hoe meer de discussie verschuift van ecologie naar natuurbehoud. Dan wordt het voorzorgsbeginsel van stal gehaald en komen er bordjes met verboden voor imkers en honingbijen.

Wat in dit soort discussies eigenlijk nooit meespeelt is het ecosysteem-perspectief en het langetermijneffect voor de flora in beschermde natuurterreinen. Als er ook honingbijen in dergelijke terreinen foerageren zullen er minder hommels en wilde bijen op een bepaalde plant worden waargenomen. Maar dat betekent dat die hommels op een andere plant aan het foerageren zijn. Ze gaan vast niet thuis zitten kniezen. Dat is dan gunstig voor die andere plant (soort).

Zo werken bestuivingsnetwerken. Het perspectief van de planten (betere bestuiving) zou op termijn het perspectief van de bestuivers-gemeenschap kunnen zijn voor volgende jaren. ■

Literatuurlijst zie site NBV www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/media/aanvullingen-op-bijenhouden



Maandag 20 mei is het World Bee Day 2019!

Volg de website of Facebook om op de hoogte te blijven van onze activiteiten op deze bijzonder belangrijke dag! Zelf of met je vereniging op deze dag actief? Meld je evenement aan voor de agenda of stuur je foto's nadien via www.bijenhouders.nl/uploadtool.

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. Dit keer over de grote bloedbij.

Ik ben graag op een klein heideterrein in de Kruisbergse bossen bij Doetinchem. Vooral op zonnige en warme dagen is het er een eldorado met insecten zoals zandbijen, graafwespen, wolzwevers, roofvliegen, zandlooperkevers, libellen en nog veel meer. Daarnaast vond ik daar zelfs eens een hazelworm, zonnend op het pad.

Grote bloedbij, *Sphecodes albilabris*

Op een mooie dag in april zag ik op dat heideterrein een paar vrij slanke, weinig behaarde, grotendeels zwarte beestjes met aan het rode achterlijf een zwart puntje. De vleugels waren doorzichtig bruin en voorop de kop groeiden korte witte haren. Ze waren druk aan het speuren, liepen snel, hielden regelmatig even stil en veranderden steeds hun koers. Kwam ik te dichtbij, dan

vlogen ze op en gingen een meter verderop door met zoeken. Ook werd er gegraven of inspecteerden ze een klein rond gat in het zand. Door flink in te zoomen, lukte het om wat foto's te maken. Via Waarneming.nl werd bevestigd dat het grote bloedbijen waren. Dat moeten dan vrouwtjes zijn geweest, want alleen zij overleven de winter.

Jaarcyclus van de grote bloedbij

In maart komen de vrouwtjes tevoorschijn en gaan op jacht naar nesten van de grote zijdebij, de gastheerbij. Wordt er zo'n nest gevonden, dan eet ze het eitje van de grote zijdebij op, legt haar ei in de voedselvoorraad en sluit het nest af. Het bloedbijlarfje eet dat voedsel op en ontwikkelt zich onder de grond tot een volwassen bij. De nieuwe generatie grote bloedbijen komt in juni boven de grond. In de nazomer zoeken de bevruchte vrouwtjes een lege nestgang of graven zich in en wachten diep onder de grond op het voorjaar.

De mannetjes sterven in het najaar.

Bloembezoek

Grote bloedbijvrouwtjes bezoeken in het voorjaar soms paardenbloemen, maar zijn dan verder nauwelijks op bloemen te vinden. In de nazomer zitten grote bloedbijen vooral op schermbloemigen, zoals grote berenklauw, en composieten zoals koninginnenkruid, jacobskruiskruid en speerdistel. In mijn tuin ook op guldenroede.

Beschrijving bloedbijen

Alle twintig in Nederland voorkomende bloedbijen hebben ongeveer dezelfde leefwijze als de grote bloedbij. Verschillen zijn dat de andere soorten parasiteren op zand- of groefbijen en sommigen als pop overwinteren. Grote bloedbijen zijn 1 tot 1,5 cm groot en goed te herkennen. De overige bloedbijen zijn duidelijk kleiner en vaak lastiger van elkaar te onderscheiden. De meeste bloedbijen hebben een zwart borststuk, een zwart-met-rood achterlijf en

zijn nauwelijks behaard. Omdat de gastbij het voedsel verzamelt, hebben bloedbijen geen verzamelharen voor stuifmeel nodig. Bloedbijen komen vooral voor in de duinen, het oostelijk rivierengebied en op de hogere zandgronden. De grote bloedbij komt algemener voor dan andere bloedbijsoorten en leefde eerder voornamelijk in de duinstreek, maar wordt steeds vaker in het hele land gezien.

Samen met de grote zijdebij, *Colletes cunicularius*

Wil je zelf op zoek naar grote bloedbijen? Zoek in maart en april zanderige gebieden, zoals duinen, heide en zandgroeves. Grote zijdebijen, de gastheerbijen van grote bloedbijen, zijn afhankelijk van bloeiende wilgen, dus die moeten er ook zijn. Hoewel grote zijdebijen solitair leven, nestelen ze vaak in grote groepen bij elkaar. Afgelopen jaar had ik geluk en vond zo'n grote groep met honderden nesten van grote zijdebijen aan de rand van een stukje natte duinvallei. ●



Een mannetje grote bloedbij op guldenroede. Opvallend voor een mannetje zijn de lange bobbelige antenneleden.



Mevrouw grote bloedbij speurt naar nesten van de grote zijdebij op een heideveldje.



In het voorjaar zitten bloedbijen soms op een paardenbloem.

Boekbespreking

Tekst Bart de Coo, foto Richard de Bruijn

Recensie van *Het hart van de honingbij* van Helen Jukes. Dit boek is het persoonlijke verhaal van een zwaar gestreste klerk uit Oxford die haar oude liefde voor de bijenteelt oppakt. Bij de bijen zoekt ze verlossing van haar deprimerende kantoorbaan in de Londense binnenstad die haar dagelijks een rothumeur, vierkante ogen en verkrampte schouders bezorgt. De bijen fascineren haar, maar ook de relatie tussen de bijen en de imker treft haar diep. Ze begint te vertellen in de maand november van het ene jaar en eindigt in oktober het jaar daarna. Zo volgen we niet alleen een jaar lang haar eigen ontsnapping uit een geestdodend leven, maar ook de cyclus van een honingbijenvolk in een lattenkast.

Ze schetst van zichzelf het beeld van een stedeling die ieder contact met de

natuur en met de productie van voedsel kwijt is en gaat vervolgens op zoek naar iets wat haar daarmee toch weer enigszins verbindt. Ze komt uit bij de bijenteelt, waar ze zich omstandig naar binnen klungelt. Ze wordt lid van een clubje pluizige mensen dat de neiging om 'tory' te stemmen moeite-loos onderdrukt. Het gezelschap weet nauwelijks wat een zwerm is. Om daarover helderheid te verkrijgen wordt nota bene een spreker uitgenodigd. Verderop in het boek, als ze wat honing uit de kast hebben gehaald, staan ze met vorken raten te prakken in een zeef. Had ze niet even een beginnerscursus kunnen volgen?

Maar ze vermijdt de clichés ook. Ze kiest voor een lattenkast, niet omdat die zo 'natuurlijk' zou zijn, maar gewoon, omdat ze het idee fascinerend vindt dat de bijen alles zelf zullen gaan doen, zonder kunstraat. Ze bewaart gezonde scepsis jegens het clubje stadsimkers dat zelfs het openen van een bijenkast al bijna beschouwt als een aanleiding voor Kamervragen van Marianne Thieme. Ze pleit niet voor meer bijenvolken, maar voor meer biotoop. Ook die eeuwige oude Egyptenaren krijgen voor de afwisseling gezelschap van talloze andere historische imkers en kom bij haar niet aan met puur-natuur-gelamenteer over honing: uit een Zwitserse studie zou blijken dat in 75% pesticiden is aangetroffen.

Te pas en te onpas haalt ze er literatuur bij: ze is onderzoeker en kind aan huis in de British Library. Ze raakt geboeid door de geschiedenis van de imkerij en dan vooral door de brieven van de beroemde blinde imker François Huber (1750-1831). Haar bespiegelingen over deze brieven zijn misschien de interessantste passages. Hier wordt ze aange-naam essayistisch en juist haar onervarenheid op bijenteeltgebied, opgeteld bij haar academische nieuwsgierigheid, maakt dat ze interessante dingen zegt over hem. Als wetenschapper en als lezeres is ze op haar best.

Bijna aan het eind probeert ze te ont-rafelen wat Huber en andere bijen-pioniers dreef. Dan gaat ze iets te krampachtig op zoek naar een betekenis voor Hubers blindheid en voor het feit dat dominee Langstroth zo nu en dan zijn spraakvermogen verloor. Ze besluit wel overtuigend: 'Het lijkt erop dat de korf voor beiden een toe-vluchtsoord was, een plaats waar zicht en spraak en zingeving een luciditeit en zuiverheid kregen die ze elders moeilijk konden vinden.' Een monografie over Huber was misschien een beter idee geweest, die tot hetzelfde inzicht had kunnen leiden bovendien.

De schrijfster zoekt opzichtig naar parallellen tussen haar eigen vastgelopen leven en de dynamiek van het bijenvolk, zoals ze uit alle macht iets moest en zou doen met de gebreken van Huber en Langstroth. Zo vergelijkt ze het afkomen van de zwerm met haar eigen bevrijding uit de kantoor-tuinhel. Het is niet duidelijk wat we daarvan zouden moeten leren of op welke manier we daarvan wijzer zouden moeten worden.

Het grotestadsleven dat ze leidt, met maar één enkel bijenvolk waaraan ze wel erg veel metaforisch gewicht geeft, kunnen op de plattelandsimker met twintig volken alleen maar een wat potsierlijke indruk maken. Toch is dit geen slecht boek. Ze roert een onderwerp aan waar imkers hoogstens wat schroomvallig over praten, terwijl het vaak als een olifant in onze stallen staat: de bijenteelt als therapie en troost. De poging alleen al verdient respect. ●

Uitgever: Ambo|Anthos
EAN: 9789026343124
Aantal pagina's: 229
Prijs: € 18,99



Aftrommelen

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 april 1919.

Gevraagd wordt hoe 't aftrommelen gaat. Omdat dit zonder tekening moeilijk is duidelijk te maken, zoeken we een oude cliché op, die nu wel niet afkomstig is van een teekenaar van professie, maar toch wel aangeeft, hoe wordt gehandeld. Men doet 't trouwens niet overal op gelijke manier.

Deze voorstelling geeft 't volgende aan: de korf waaruit de bijen moeten worden verwijderd is b. Ze moeten in c trekken.

Voor 't gemak zet men korf b op den onderzetrand a. Met een doek wordt

de naad tusschen b en c bedekt. De vlieggaten zijn dicht, b is zoo geplaatst, dat 't vlieggat opzij is. De persoon; die 't aftrommelen verricht, slaat aan weerszijden met een stuk hout of met zijn handen kalm tegen de korven en wel zoo, dat de stooten tegen de smalle kanten van de raat komen. Hij begint geheel beneden en vervolgt het slaan tot boven.

Men trommelt in twee poozen, eerst 3 à 4 minuten aaneen, en wacht dan even. De bijen zuigen zich nu vol honig en trommelt daarna opnieuw ongeveer 10 minuten.

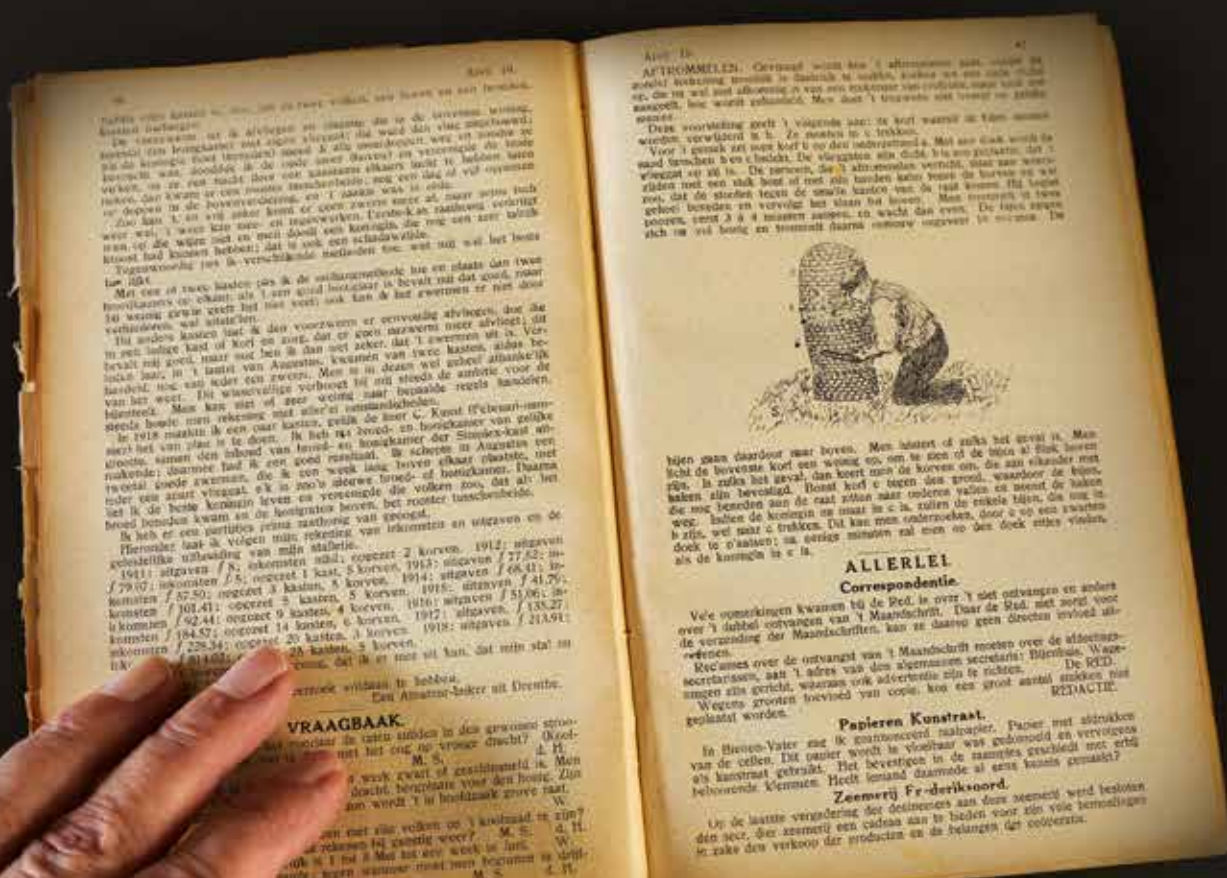
De bijen gaan daardoor naar boven. Men luistert of zulks het geval is. Men licht de bovenste korf een weinig op, om te zien of de bijen al flink boven zijn. Is zulks het geval, dan keert men de korven om, die aan elkander met haken zijn bevestigd. Bonst korf c tegen den grond,

100 JAAR TERUG

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



waardoor de bijen, die nog beneden aan de raat zitten naar onderen vallen en neemt de haken weg. Indien de koningin nu maar in c is, zullen de enkele bijen, die nog in b zijn, wel naar c trekken. Dit kan men onderzoeken, door c op een zwarten doek te plaatsen; na eenige minuten zal men op den doek eitjes vinden, als de koningin in c is. ●





Het jongste lid van de NBV

Tekst Ardine Korevaar, foto's Richard de Bruijn

Interview met Jarno Akershoek

Even voorstellen: hij is dertien en al een paar jaar bezig met bijenhouden. Jarno Akershoek uit Ouddorp heeft afgelopen seizoen drie volken ingewinterd in zijn eigen stal in de tuin en de basiscursus bijenhouden in 2018 met succes afgerond. Hij is het jongste lid van de NBV.

Enthousiast vertelt Jarno hoe hij eigenlijk al zo lang hij zich kan heugen geïnteresseerd is in insecten, mieren en torretjes. Vooral die met vleugels vindt hij interessant. De imker die een paar straten verderop woonde, Teun, beloonde Jarno's interesse hartelijk en liet hem vaak meekijken en later ook meehelpen. Jarno vindt de bijen bere-interessant, evenals de werkzaamheden met de bijenproducten. Honing slingeren, was smelten en kunstraat gieten doet hij met veel plezier. Zo heeft hij de kunstraat voor het komende seizoen al allemaal zelf gegoten en klaarliggen, en houdt hij er een levendig honinghandeltje op na op school waar zowel leraren als leerlingen van zijn honing genieten.

"Ik hou van de natuur," zegt Jarno meermaals. Als kind in een familie met een bloemenkwekerij, valt de appel niet ver van de boom. Eerder al kreeg hij voor zijn verjaardag een imkerpak en beroker en een klein volkje in de tuin. Maar plotseling, middenin het seizoen van 2017, kon hij twee grote volken overnemen van iemand die door omstandigheden moest stoppen en daarmee werden de verantwoordelijkheden ineens van een grote-mensen-proportie.

"Met honing slingeren is er altijd veel belangstelling"



Samen met zijn moeder volgde Jarno een snuffelcursus in Dirksland en daarna volgden ze in 2018 de basiscursus in Stellendam. Vooral met het tillen van de kasten helpt zijn moeder hem in de stal, omdat hij nog niet lang genoeg is om ze zelf te hanteren.

Hoe doet hij dat met school? En met zijn vrienden? Wat vinden die ervan? Jarno vertelt dat hij het wel een beetje mist dat hij het bijenhouden niet samen kan doen met een maatje van zijn eigen leeftijd. Ze vinden het op een afstandje wel aardig, maar echt geïnteresseerd zijn ze niet. "Ze weten nog steeds het verschil niet tussen een wesp en een bij," zegt Jarno. Hij hoopt dat het in de toekomst zal veranderen, "als ze wat ouder worden". Met honing slingeren is er altijd wél meer belangstelling van zijn leeftijdgenoten. Zijn moeder vult aan dat Jarno de bijenwerkzaamheden heel goed weet te plannen, zodat zijn schoolwerk er niet onder lijdt.

Bijenhouden zorgt soms ook voor bijzondere gebeurtenissen. Jarno was in de plantenkwekerij met zijn moeder, bezig met de pioenenverkoop, toen zijn moeder een telefoontje kreeg dat er een zwerm geschept kon worden in de buurt. Maar zij had helemaal geen tijd op dat moment; het was veel te druk. In de rij bij de kassa bleek een imker uit Mierlo te staan die het gesprek aanhoorde. Hij stelde voor dat hij dan samen met Jarno de zwerm wel wilde gaan scheppen. Jarno's moeder gaf de sleutels van haar auto en zo kreeg Jarno zijn tweede zwerm, die verenigd met de eerste zwerm, nu als mooi volk in de stal staat. Met de imker uit Mierlo heeft hij nog steeds contact.

Hoe Jarno de toekomst ziet: hij wil graag nog meer volken, maar het moet wel een hobby blijven. Van bijenhouden wil hij niet zijn beroep maken, want hij vindt nog veel meer dingen leuk. ♦

Zwermlokkasten

Tekst en foto's Evert Jan van Tongeren

Een uitvliegende bijenzwerm is een van de meest fascinerende verschijnselen in de imkerij. Ondanks verschillende zwermverhinderingsmethoden zal dit toch geregeld voorkomen. Als zwermen niet geschept worden en zij geen passende behuizing vinden, gaan ze bijna altijd te gronde. Als we nou eens woningen klaarzetten, die de zwermen ongevraagd mogen betrekken?

In zijn bekende boek *Honeybee democracy* beschrijft Thomas Seeley de eisen waaraan een nieuwe bijenwoning moet voldoen. Voor zoekende speurbijen zijn de volgende punten van belang: het meest ideaal is een inhoud van 30 tot 40 liter; een vlieggat heeft een oppervlakte van 10 tot 15 cm², de vorm maakt niet uit; het vlieggat moet bij voorkeur laag in de kast zitten, met bijvoorbeeld spijkers ervoor om vogels buiten te houden; het vlieggat is gericht op het zuiden, het zuidoosten of het oosten; het vlieggat bevindt zich liefst twee meter of hoger van de grond; er is bebroede raat aanwezig, liefst donker; de kast is geplaatst in de schaduw.

In mijn lokkasten passen 10 standaard broedramen. Mijn opstelling is nu: een oude raat en links en rechts ervan een raam met kunstraat. Verder aangevuld met ramen met een klein houten stripje geklemd in de zaagspleet, meestal nog een verkleinblok, zodat de kast met negen ramen gevuld is.

Verder moet de kast naar propolis ruiken. Een oude broedkamer voldoet daarom uitstekend. Bij nieuwe lokkasten behandel ik de binnenwanden met een oplossing van propolisresten en alcohol 70% – verkrijgbaar bij de drogist. Na goed schudden ontstaat een tinctuur waarmee ik de binnenkant en de omgeving van het vlieggat insmeer. Nadat de alcohol verdampt is, blijft een geelbruin laagje achter, dat aangenaam geurt en voor de bijen onweerstaanbaar is.

“Het is boeiend de eerste speurbijen te zien ‘voorspelen’ voor de lokkast en ze in en uit te zien gaan.”

Verder zijn diverse lokmiddelen te overwegen. Heel bruikbaar is citroengrasolie, verkrijgbaar bij de drogist. De geur ervan doet denken aan het geurferomoon dat de nasonovklier tijdens het stertselen afscheidt. Met een wattenstaafje een paar druppels aanstippen op de toplatten, vooral niet te veel, anders werkt het afstotend! Daarna doet u het staafje in een plastic zakje. Dat sluit u voor driekwart en u legt het achterin de kast. Nu komt de geur geleidelijk en over een langere periode vrij.



Een zwerm bijen betreft een zwermlokkast.

De 'Lorscher Bienensegen'

Dit is een van de oudste gedichten in de Duitse taal en het werd geschreven in de negende eeuw in het Oud-hoogduits. Het staat ondersteboven aan de onderrand van een handschrift uit dezelfde tijd, dat eeuwenlang in het klooster van Lorsch bewaard werd. Lorsch ligt tegenwoordig in de deelstaat Hessen en het klooster is Unesco werelderfgoed. Sinds 1623 bevindt het handschrift zich in de Vaticaanse Bibliotheek.

Het is waarschijnlijk een gekerstende vorm van een eerdere heidense bezwingsformule – het christendom was in dit deel van Europa nog relatief jong. Toentertijd werden bijen vaak bij kloosters gehouden. Als enige leveranciers van was voor de kaarsen en zoetstof waren zij buitengewoon waardevol.

Het doel van het gedicht was de zweremde bijen te bezweren niet te ontsnappen en zo spoedig mogelijk te

gaan zitten. Bovendien roept het gedicht de bijen op niet het woud in te vliegen. Volgens het vroegmiddeleeuws recht in die streken waren alle zich in het bos bevindende bijenvolken het eigendom van de 'Zeidler' (woudimker). Die waren georganiseerd in een gilde, ze hadden het recht wapens te dragen en ze hadden een eigen rechtspraak. Wie zich onrechtmatig een volk toe-eigende werd streng en wreed bestraft.

Ik voorzie de navolgende versregels van een wel zeer letterlijke Nederlandse vertaling:

*Kirst imbi ist hûcze
Nû fliuc dû uihu minas hera
Fridu frôno in munt godes
Gisunt heim zi comonne
Sizi sizi bîna
Inbôt dir sancte Maria
Hurolob ni habe dû
Zi holce ni flûc dû
Noh dû mir nindrinnês
Noh dû mir nintwinêst
Sizi uilu stillo
Wirki godes willon*

*Christus, bijenzwerm is buiten
nu vlieg jij, ver van mij, hierheen
vredig vroom in hoede Gods
gezond thuis te komen
zit, zit, bijenvolk
gebiedt jouw Heilige Maria
verlof niet heb je
te woude niet vlieg je
noch je mij ontglipt
noch je mij ontsnapt
zit veel stil
werk God's wil*

Leer dit gedicht van buiten! Het kan goed van pas komen in het komende zwermseizoen!

Het is boeiend de eerste speurbijen te zien 'voorspelen' voor de lokkast en ze in en uit te zien gaan. Aanvankelijk zullen het er enkelen zijn. In de dagen erna volgen er meer, tot een



Unesco werelderfgoed Klooster van Lorsch in de deelstaat Hessen.
Foto LaMiaFotografia.

aantal van ongeveer 15-20 is bereikt. Daarna komt binnen 24 uur de zwerm af. Als de zwerm erin getrokken is, dan kunt u hem dezelfde avond verplaatsen, zelfs over korte afstand. De volgende paar dagen zullen nog enkele tientallen bijen rondvliegen, maar die verdwijnen snel.

Je hoort wel eens het bezwaar dat het gebruik van lokkasten niet correct zou zijn, omdat u hierdoor andermans bijen aanzet tot zwermen. Honingbijen besluiten echter niet om te gaan zwermen, omdat ergens een passende behuizing aanwezig is. Zij hebben er totaal andere redenen voor en gaan pas op zoek, als de zwermplannen al ver gevorderd zijn. Bovendien, een zwerm die vandaag de dag aan onze aandacht ontsnapt, die niemand schept of claimt, zal zoals eerder gezegd meestal te gronde gaan. Een oude broedbak in de buurt van de bijenstand en ingericht als hierboven beschreven, zal zo'n zwerm onderdak kunnen bieden. Aan het voorspelen van speurbijen kunt u ook nog eens zien dat er binnen enkele dagen een zwerm kan afkomen.

[Noot van de redactie: Lokkasten plaatsen in de buurt van andermans bijenstal of stand is onbehoorlijk en werd vroeger bestraft.]



Met een zuigbuis opzuigen van insecten voor onderzoek.

Zoeken naar een kleine kever. Hoe inspecteer je bijenvolken op de aanwezigheid van kleine bijenkastkevers?

Tekst en foto's Bram Cornelissen, bijen@wur

De kleine bijenkastkever (*Aethina tumida*) raakt geleidelijk aan verspreid over de hele wereld en komt nu voor op alle continenten, behalve Antarctica. Landen waar de soort nog niet gesignaleerd wordt, hanteren verschillende manieren waarop ze proberen de soort buiten de deur te houden. Dit doen ze onder andere door actief te monitoren. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van vangvolkjes. Dit zijn vijf- of zesraams bijenvolken die op strategische locaties, zoals zeehavens worden geplaatst.

Het idee is dat indien kleine bijenkastkevers via transport aan land komen, ze al vliegend zo'n volkje opzoeken – de kleine bijenkastkever wordt door de nestgeur aangetrokken – en het binnendringen. Door het volkje regelmatig te inspecteren kan op deze wijze de ongewenste gast tijdig worden opgespoord. In theorie zou het zo moeten werken, maar het is niet goed bekend of het in de praktijk ook zo werkt. Het is mogelijk dat nabijgelegen

bijenstanden met meerdere volken aantrekkelijker zijn, omdat ze simpelweg meer signaalstoffen produceren dan een enkel volk.

In Nederland bestaat er momenteel geen actief monitoringprogramma gericht op vroege detectie van de kleine bijenkastkever. En zelfs met een uitgebreid opgezet monitoringsysteem bestaat de kans dat een introductie van de kleine bijenkastkever over het hoofd wordt gezien. Het grootste risico op een introductie wordt gevormd door illegale importen van bijen en bijenproducten uit streken waar de kever voorkomt. Het toezicht hierop is niet eenvoudig te organiseren en ook hiervoor geldt dat er geen waterdicht systeem bestaat. Op zijn best gebeurt het monitoren op de kleine bijenkastkever passief, doordat bijenhouders hun volken inspecteren en hopelijk afwijkingen zien, zoals rondrennende kevers. Daarom is het belangrijk dat ook bijenhouders de kleine bijenkastkever kunnen herkennen. Maar waar moet je op letten als je

een bijenvolk inspecteert op de aanwezigheid van kleine bijenkastkevers? In Bee World hebben Peter Neumann en ik een aantal tips voor de inspectie van bijenvolken op een rijtje gezet (Cornelissen & Neumann, 2018). Zoals we in het artikel in Bee World aangeven, is het belangrijk om hierin ervaring op te doen, als je de kans op detectie wilt vergroten. Dit is natuurlijk niet haalbaar voor de meeste bijenhouders, omdat de kever nu eenmaal hier niet voorkomt, maar het is in ieder geval nuttig om even stil te staan bij het feit dat de kleine bijenkastkever uiteindelijk een keer ons land aandoet. Bewustwording is dan ook het halve werk en een goed begin.

Ten eerste is het belangrijk om het gedrag van de kleine bijenkastkever te begrijpen. De meeste kevers houden zich schuil op de bodem van een kast, op kantramen en tussen de dekplank en de deklatten. Op het moment dat een kast wordt opengemaakt, reageren ze op verschillende manieren. In de meeste gevallen rennen ze weg van



Volwassen kever. Foto: University of Florida.



Eitjes van de kever.

het gevaar en verbergen zich in donkere hoeken, broedcellen of onder een groepje bijen. Ze kunnen zich ook laten vallen, bijvoorbeeld als de dekschilde wordt gelicht, en het zijn uitstekende vliegers. Het wegvliegen van kevers wordt echter maar weinig geobserveerd, maar dit heeft vooral te maken met het feit dat het lastig te zien is. De kleine bijenkastkevers zijn een derde zo groot als een honingbij en ze vliegen erg snel. Voordat kleine bijenkastkevers opvliegen, stoppen ze een fractie van een seconde met bewegen, waarna de dekschilden geopend worden en ze hun vleugels ontvouwen (zoals bij een lieveheersbeestje).

In een situatie waarbij de kleine bijenkastkever net geïntroduceerd is, is het waarschijnlijk dat de eerste waarneming van de soort bestaat uit volwassen kevers of larven. In de meeste gevallen reproduceert de kleine bijenkastkever zich op een laag niveau. Dit houdt in dat er maar enkele larven tegelijk in een bijenkast voorkomen. De larven zoeken net als de volwassen kevers donkere plekken op. In uitzonderlijke gevallen kunnen larven en massa voorkomen. Dit gebeurt als kevers samenklonteren in een bijenvolk. Wat dit samenklonteren precies veroorzaakt is nog niet bekend, maar het is waarschijnlijk een combinatie

van soorteigen- en gastheersignaalstoffen. Larven eten ongeveer alles in een bijenvolk en als ze massaal voorkomen is de kans groot dat een bijenvolk het niet overleeft. Omdat de larven een gist bij zich dragen, gaat het voer in de kast fermenteren. Uiteindelijk wordt het geheel een slijmerige, weëig ruikende boel. Overigens is het belangrijk te beseffen dat niet alleen de larven van de kleine bijenkastkever in een bijenvolk kunnen worden aangetroffen. Wasmotrupsen zien er op het eerste gezicht hetzelfde uit en het vereist dus een goede diagnose om verwarring te voorkomen.

Kleine bijenkastkevers reageren op blazen, kloppen en schudden. Vaak komen ze dan in beweging en is het dus een goede manier om ze uit de tent te lokken. Daarnaast is het verstandig een lamp te gebruiken. Zoals het soms ook lastig is om eitjes in een donkere raat te zien, zo zijn kevers ook niet makkelijk te ontdekken. Het beste is natuurlijk jonge raat, omdat de donkere kevers er goed tegen afsteken. Naast zintuigen kan het handig zijn om speciale kevervallen te gebruiken. De zogenaamde Schäfer-val bestaat uit een stuk polypropyleen kanaalplaat waar kleine bijenkastkevers graag in kruipen. Door de val in een volk te plaatsen, wordt kevers in de gelegenheid gesteld erin te kruipen.

Na 48 uur kan de val worden verwijderd en geïnspecteerd op de aanwezigheid van kleine bijenkastkevers. Vallen kunnen dus een goede toevoeging zijn, maar ook niet meer dan dat. Gemiddeld wordt 30% van de kevers in een volk in de vallen aangetroffen, maar dat is als er al een populatie gevestigd is. In een situatie waarbij er maar enkele individuen zijn, is de effectiviteit niet bepaald.

Al met al blijft de kleine bijenkastkever een lastige klant om te detecteren. Het is niet eenvoudig om ze te zien. Vooral niet als er maar enkele in een hele bijenstand aanwezig zijn. Mocht u toch het vermoeden hebben een kleine bijenkastkever aan te treffen, dan is het zaak om contact op te nemen met de NVWA via het landelijk meldpunt dierziekten: (045) 546 31 88.

Meer informatie is te vinden op www.wur.nl/bijen. ●

Literatuur

- Cornelissen, B. en Neumann, P., 2018. How to Catch a Small Beetle: Top Tips for Visually Screening Honey Bee Colonies for Small Hive Beetles. *Bee World* 95(3): 99-102 DOI: 10.1080/0005772X.2018.1465374
Zie ook: Cornelissen, B., 2017. Kleine bijenkastkever. *Bijenhouden* 6, p. 22.

Verontreiniging en vervalsing van bijenwas

Tekst Kees van Heemert

Over schade aan bijenvolken door *sjoemelwas* is het laatste woord nog niet gezegd. Juridische procedures lopen er nu en ook de NBV heeft de leverancier van kunstraat van vervalste was voor het hekje gedaagd. In het volgende nummer van Bijenhouden zal er meer nieuws hierover zijn.

In België (Vlaanderen) vond al heel spoedig onderzoek plaats naar de relatie tussen kunstraat afkomstig van vervalste was en broedsterfte. Men richtte zich hierbij in eerste instantie op de vervalsing van bijenwas. Het effect van de toevoeging van stearine- en palmitinezuur aan bijenwas op de ontwikkeling van het bijenbroed werd overduidelijk aangetoond. De resultaten van deze proef zijn te vinden op de site:

<https://www.bijenhouders.nl/files/kunstraatproblemen/studierapport-reybroeckveldproefilvo2018nl.pdf>

In november 2018 verscheen een ander rapport met resultaten van een uitgebreid onderzoek naar de vervalsing van en nu ook de verontreinigingen in bijenwas. Het is een rapport geworden met heel veel bepalingen van wat er aan ongewenste stoffen in bijenwas gevonden kan worden. Om een eerste indruk te krijgen van het rapport volgt hieronder de (aangepaste) tekst van de samenvatting.

Advies 18-2018 uit het rapport

http://www.afsca.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2018/_documents/Advies18-2018_SciCom2016-27_residuen_bijenwas_bijengezondheid.pdf

Dit advies is het standpunt van het Wetenschappelijk Comité, maar niet van het Belgische Voedselagentschap. Advies 18-2018 van het Wetenschappelijk Comité van het FAVV (Federaal Agentschap voor veiligheid van de voedselketen) over het risico voor de bijengezondheid van verontreiniging en vervalsing van bijenwas.



Ingeleverde bijenwas. Foto Richard de Bruijn.

Vragen

Het Wetenschappelijk Comité werd gevraagd een antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Wat zijn de mogelijke verontreinigingen en vervalsingen van bijenwas?
2. Welke stoffen kunnen door contaminatie of vervalsing van de was (na eenmalig gebruik of ten gevolge van gebruik van gerecycleerde was) een risico vormen voor de gezondheid van de bijen/het bijenvolk?
3. Kan een maximumgehalte voor de mogelijke aanwezigheid van deze stoffen in bijenwas voorgesteld worden om de bijengezondheid te beschermen?

Methode

Het advies is gebaseerd op expertopinie en op verschillende referenties uit de wetenschappelijke literatuur. Het gezondheidsrisico van residuen van fytofarmaceutische producten, biociden en diergeneesmiddelen voor bijen werd beoordeeld op basis van drie blootstellingsscenario's (zie figuur). Het eerste scenario komt overeen met de blootstelling van de larven na nauw contact met de was waaruit de cellen bestaan en waarin de larven zich ontwikkelen. Het tweede scenario komt overeen met de blootstelling van de larven na de consumptie van koninginnengelei en bijenbrood die via de was zijn verontreinigd tijdens opslag in de wascellen. Hierbij werd geen rekening gehouden met de initiële verontreiniging van het stuifmeel dat door bijen naar de bijenkast wordt gebracht en van de koninginnengelei wanneer deze in de bijenkast wordt geproduceerd. Het derde scenario komt overeen met de blootstelling van volwassen bijen na het kneden van de was tijdens het opbouwen van de cellen en op basis van een worst-case scenario (consumptie van was).

Antwoorden op de vragen

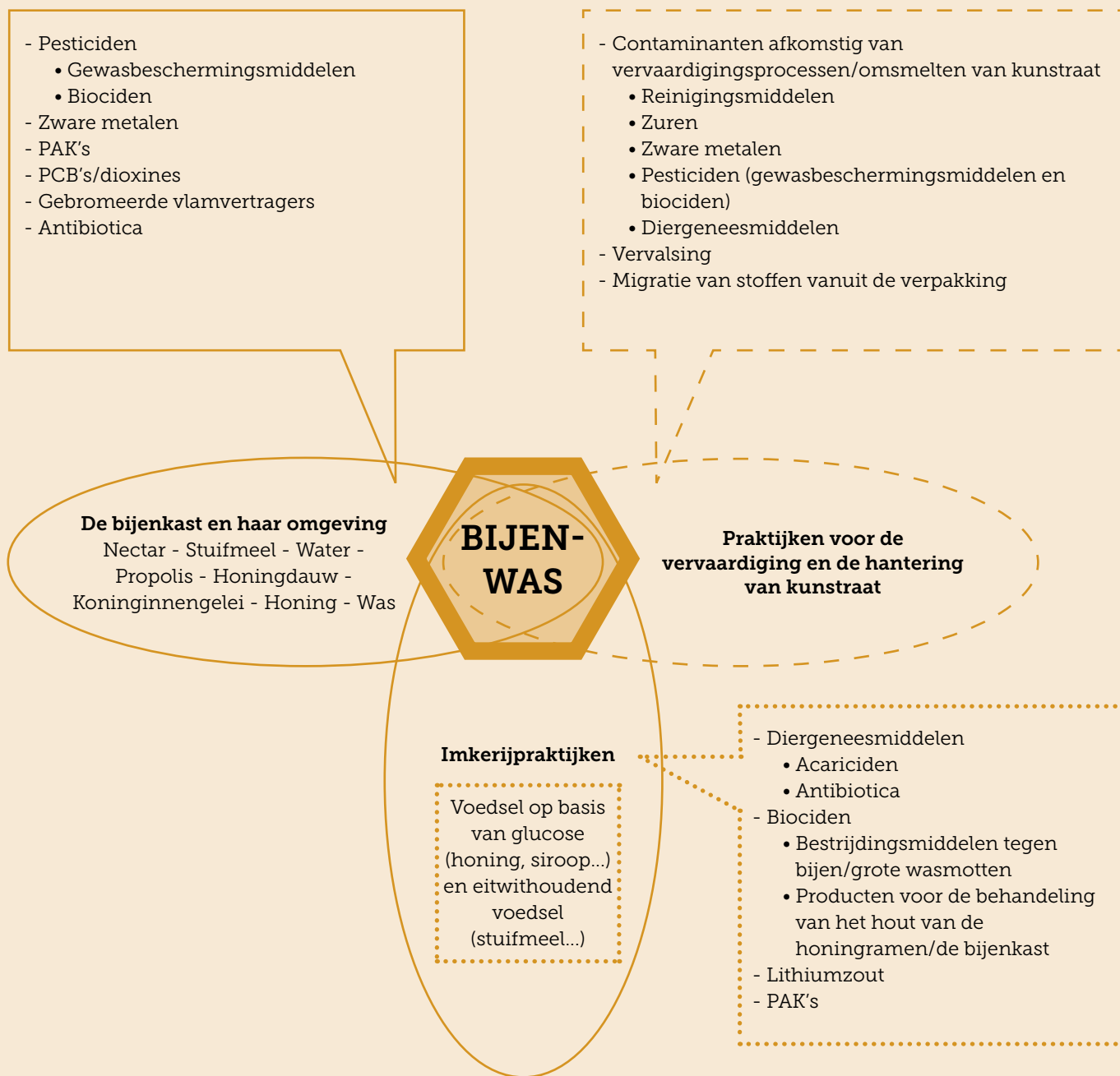
1. Het Wetenschappelijk Comité heeft meerdere substanties geïdentificeerd die bijenwas kunnen vervalsen of contamineren. Het betreft voornamelijk de vervalsing van bijenwas door toevoeging van stearine, en de verontreiniging van bijenwas door residuen van technologische hulpstoffen die voor de vervaardiging van kunstraat worden gebruikt, door zware metalen of door residuen van pesticiden en diergeneesmiddelen.
2. De substanties die een risico voor de gezondheid van de bijen/het bijenvolk kunnen vormen zijn:

- in het kader van de vervalsing van bijenwas: stearine en palmitine,
 - in het kader van de verontreiniging van bijenwas:
- a. de residuen van reinigingsmiddelen die voor de vervaardiging van kunstraat als technologische hulpstoffen gebruikt worden,
 - b. de zware metalen cadmium, koper, lood en selenium,
 - c. de volgende residuen van pesticiden en diergeneesmiddelen:

acrinathrin, amitraz, carbofuran, chloor(ethyl)pyrifos, coumafos, cyfluthrin, cypermethrin, DDE, DDT, deltamethrin, flumethrin, imidacloprid, lindaan (γ -HCH), mevinfos, pyridaben, tau-fluvalinaat, thiamethoxam, thymol.

3. Het Wetenschappelijk Comité stelt maximumgehalten voor de in de handel gebrachte hersmolten bijenwas in het kader van de vervalsing en verontreiniging van bijenwas. Zie verder het rapport. ●

Mogelijke wegen van verontreiniging of vervalsing van (Belgische of geïmporteerde) bijenwas, en de voornaamste potentiële contaminanten, afhankelijk van of het de bij (ononderbroken lijn), de imker/fabrikant van kunstraat (onderbroken lijn) of de imker (stippellijn) betreft. Figuur uit het genoemde rapport.



Als bioplastic te gebruiken?

Maskerbijen maken 'cellofaan' bij hun nestbouw

Tekst Kees van Heemert

Bij het economische belang van insecten denken we aan de rol die ze bij de bestuiving van vele planten spelen, maar in negatieve zin ook aan de schade die ze veroorzaken in de landbouw en bij het overbrengen van ziekten. Als we het hebben over voor de mens belangrijke stoffen die geproduceerd worden door insecten, dan zijn er maar weinig insectensoorten die economisch nut hebben. De voorbeelden die we kennen zijn de productie van honing en was door de honingbij en zijde door de zijderups. Eetbare insecten komen weliswaar steeds meer in de belangstelling, maar zijn nog

geen belangrijke factor. Iets geheel nieuws dat economisch interessant kan worden en waarover gepubliceerd werd in Australië, is de vorming van op cellofaan lijkende vliesjes door bepaalde solitaire bijen. Als je bijenhôtels, waar bijen in nestelen, bekijkt zie je vaak aan de buitenkant een zilverkleurig vliesje waarmee het 'pijpenestje' is afgesloten. In het decembernummer van Bijenhouden schreef Ina van de Vlist hier ook al over. Zulke vliesjes zitten ook tussen de compartimenten met larven en poppen. Ze stoten water af, zijn warmteresistent, vuurvertragend en resistent tegen zuren en alkalische ver-

bindingen. Maar ze zijn ook biologisch afbreekbaar en niet toxisch. De wetenschappers onderzochten de Australische maskerbij *Hylaeus nubilosis* met het doel om de stof die door "cellofaanklieren" in het achterlijf wordt uitgescheiden te identificeren. Overigens doet dit proces van cellofaanproductie denken aan de wasproductie door de wasklieren bij de honingbij. Het Australische bedrijf Humber Bee heeft zich tot doel gesteld om de stof die deze solitaire bijen uitscheiden chemisch te identificeren. En als dat gelukt is willen ze de verantwoordelijke genen voor de cellofaanproductie in het genoom van deze solitaire bijen lokaliseren en met moderne genetische technieken inbrengen in een micro-organisme. Vaak wordt hier de bacterie *Escherichia coli* voor gebruikt. Een dergelijke genetische techniek (denk ook aan de moderne CRISPR-Cas methode) wordt bijvoorbeeld ook gebruikt bij de productie van medicijnen zoals insuline, waarbij een gen voor insulineproductie in een 'kreupele' bacterie *E. coli* wordt ingebouwd. Kreupel om te voorkomen dat een bacterie zich ongeremd zou gaan ontwikkelen. Humble Bee hoopt over enkele jaren een geheel nieuw en uniek bioplastic te maken, als nabootsing van het door de maskerbijen geproduceerde cellofaan, waarvoor vele toepassingen te bedenken zijn. Gedacht wordt aan toepassing in de luchtvaart vanwege vuurvertragende eigenschappen en in de farmacie als coating om medicamenten, zodat die in de maag beschermd worden tegen sterke zuren en basen. ◆

Meer informatie

<https://www.abc.net.au/news/2018-08-07/australian-native-bees-help-worlds-plastic-pollution/10025664>



Twee maskerbijen (*Hylaeus* soorten) op een insectenhotel. Foto I. Rottlaender.

Brutale honingbij



GOED GESCHOTEN

Deze honingbij is heel brutaal op de snuit van een groene kikker geland om water te drinken! Een prachtige opname met de weerspiegeling van de bij in het water. De bij heeft meer dan een halfuur op de neus van de kikker gezeten en is na het dorstlessen weer verder gevlogen. De foto is gemaakt in de heemtuin in Blaricum.

Tekst Kees van Heemert, foto Angeline Rijkeboer.

Bijenpoppen eten in Beijing

Tekst Nelleke Kruijs Voorberge

Sinds ik imker ben, vallen mij voortdurend dingen op die met bijen te maken hebben. Zo ook tijdens een recent bezoek aan China. De gevel van het imposante Intercontinental Hotel in de chique wijk Chaoyang in Beijing licht iedere avond in de volle hoogte op in de vorm van een gigantische honingraat. In de botanische tuin van Beijing blijkt een klein bijenmuseum te bestaan. Helaas is het museum in de winter gesloten. Staand op de Chinese muur bewonder ik de blauwzwarte mistige bergen rondom, maar als ik omlaag kijk zie ik ook een beetje dat zich op de kantelen warmt in de najaarszon. Die avond zie ik echter ook een andere kant van China. Ik blader door het menu van het restaurant waar we eten en zie als menu-optie staan "deep-fried bamboo worms and bee pupae combo, Wa-style 98,00 Yuan". Een foto van een kom vol gefrituurde bijenpoppen illustreert het gerecht. Een fractie van een seconde vraag ik me af hoe dit zou smaken. Maar nee, ik heb het niet besteld.



Gerecht met gefrituurde bijenpoppen. Foto Vivanvu.

IMYB - International Meeting of Young Beekeepers

Tekst Martijn en Ton van Gelder.

Elk jaar gaan drie jonge imkers namens Nederland naar de IMYB, een internationaal imkerevenement met deelnemers uit meer dan 30 landen. Heb jij zin om dit jaar van 3 t/m 7 juli mee te gaan naar Slowakije, lees dan hieronder de ervaringen van vorig jaar van de IMYB in Frankrijk van Martijn van Gelder en zijn vader. Ga daarna naar de jeugdpagina op de site van de NBV (<https://www.bijenhouders.nl/over-de-nbv/jeugd>) om je aan te melden voor de selectiedag voor het Nederlandse team op zaterdag 11 mei in Wageningen.

IMYB in Frankrijk, 2018

Vader Ton vertelt: "Op uitnodiging van imker Koos en na enig intern overleg (het is niet niks je zoon voor het eerst met onbekenden naar Frankrijk te laten gaan) gaan we akkoord en worden de eerste administratieve stappen gezet. Kort daarna is er een kennismakingsbijeenkomst in Het Bijenhuis te Wageningen. Daar ontmoeten we Roos en Daan (de andere kinderen), hun moeders en begeleiders Leon en Baldi. We zien een presentatie over voorgaande jaren IMYB, wat een mooi beeld geeft van wat we kunnen verwachten. Op 2 juli is het dan zover: het vertrek naar Frankrijk! Zo'n week is toch best spannend. We worden door de begeleiding op de hoogte gehouden, de kinderen hebben het kennelijk te druk."

Martijn vertelt: "De jaarlijkse IMYB was dit keer in Frankrijk. Alle deelnemende landen moesten drie jonge imkers en twee begeleiders afvaardigen. Maandag 2 juli stapten we in het vliegtuig naar Toulouse. Na een uur rijden met de bus kwamen we aan op onze bestemming, de landbouwschool in Nérac. De kamerindeling was internationaal, wat inhield dat ik met twee Schotten, een Italiaan en een Tsjech op een kamer sliep. De volgende dag, na een prima ontbijt, waren er opdrachten die we met een groep – ook weer internationaal – moesten doen, maar er waren ook individuele opdrachten. Mijn groep bestond uit een Tsjech, een Georgische, een Pool, een Indiër en een Oostenrijker, en mijzelf natuurlijk. Het leukste vond ik ramen uitkiezen voor een kolonie, het minst leuke het honingproeven. 's Avonds werden er landenpresentaties gehouden. Ieder land had thuis iets voorbereid wat een indruk van het betreffende land moest geven. Wij hadden een stukje muziek in elkaar geknutseld, om de Nederlandse muziek voor te stellen. Op woensdag met de bus naar Bordeaux voor de landenpresentaties op imkergebied. 's Avonds gaven enkele politici speeches over het belang van bijen als bestuivers. Donderdag hadden we twee theoretische toetsen. Bij de eerste toets werd naar aanleiding van dia's gevraagd of planten door insecten werden bestoven. Een makkie! De tweede test ging over algemene imkerkennis. Baldi en Leon hadden ons voorbereid door ruim 350 mogelijke vragen te vertalen, dus heren, heel erg bedankt hiervoor. 's Avonds reden we naar Boe, een theatergebouw, waar de prijsuitreiking werd gehouden. Ik werd tweede met mijn



V.l.n.r.: Leon Gütz, Martijn van Gelder, Roos van der Gaag, Baldi Dekker en Daan Meijssen

team! Na een uitgebreid diner volgden opnieuw landenpresentaties. Als laatste was Frankrijk aan de beurt. Ze maakten er een enorm feest van, en we liepen uiteindelijk in fanfare het gebouw uit naar de bussen. "Op vrijdag gingen we terug naar Nederland. Het was een onbeschrijflijke ervaring, en het was een eer mee te mogen!"

"Die vrijdag konden we een enthousiaste Martijn in onze armen sluiten," zegt vader Ton. "Hij heeft veel beleefd en ook veel contact gemaakt met deelnemers uit verschillende landen. Het was een prachtig avontuur om nooit te vergeten." ●

NBV - uit de afdeling

Erekorfje voor Willem van Erk

Tekst Leo Hendriks, foto Marleen Boerjan

Meer dan 10 jaar is Willem van Erk voorzitter geweest van zowel de Bijenhoudersvereniging St. Ambrosius te Veldhoven als de Groep Zuid-Oost Brabant van de NBV. Onder zijn bezie-



Willem van Erk (rechts) neemt het erekorfje in ontvangst van voorzitter Bert Berghoef.

lende leiding is binnen de vereniging de Basisopleiding Bijenhouden opgezet die de afgelopen zeven jaar vele enthousiaste imkers heeft opgeleverd. De vereniging maakte in deze tijd een stormachtige groei door naar 63 leden, gastleden, donateurs en vrijwilligers. Het is mede aan Willem van Erk te danken dat de vereniging in 2013 een stuk grond van de Gemeente Veldhoven heeft kunnen huren. Op dat perceel werd in de loop van de jaren een bijenhal en een verenigingsgebouw gezet, alsmede een door het publiek drukbezochte bijenvriendelijke tuin aangelegd.

Willem van Erk heeft binnen zijn uitgebreide netwerk er mede voor gezorgd dat biodiversiteit hoog op de agenda staat bij de Gemeente Veldhoven. Bermen en akkerranden zijn ingezaaid met bijen- en vlindervriendelijk zaai-

goed en het gemeentelijk maaibeeld is aangepast.

Voorts is Willem van Erk de stuwende kracht achter de Landelijke Open Imkerijdagen. Bij het negentigjarig bestaan van de vereniging in 2013 organiseerde hij een tentoonstelling over bijenhouden in verleden, heden en toekomst en over het grote belang van bestuivende insecten. In de plaatselijke bibliotheek hield Van Erk hierover drukbezochte lezingen voor het publiek.

Willem van Erk zal zich na zijn afscheid als voorzitter blijven inzetten voor de vereniging met het organiseren van cursussen, het aanleggen en onderhouden van de tuin en het geven van voorlichting. Tevens blijft hij actief in de ledenraad van de NBV voor de Groep Zuid-Oost Brabant. ●

10^e Landelijke Open Imkerijdagen

'Samen verbinden'

Tekst Frank Moens

We hebben nog even te gaan tot het weekend van 13 en 14 juli; de dagen dat de 10^e Landelijke Open Imkerijdag van de NBV plaatsvindt. Maar de belangstelling om deel te nemen en zich aan te melden is al vroeg op gang gekomen. Wat maakt die tiende editie zo bijzonder? Alleen al het feit dat jaarlijks een enorme groep imkers zich tegelijkertijd inspant om hun hobby en het fascinerende bijenvolk onder de aandacht bij het publiek te brengen. Samen organiseren we het grootste imkerevenement van het land dat jaarlijks rond de 30.000 bezoekers trekt. In het grote netwerk dat we als vereniging hebben, kunnen we er ook samen voor zorgen dat bezoekers inzien dat verbetering van de leefomgeving voor bestuivende insecten voor ons van levensbelang is en dat die verbetering al mogelijk is rond je eigen woonplek. De open imkerijdagen zetten de zintuigen van bezoekers op scherp. Je ziet, hoort, ruikt en proeft de insecten waar het om gaat. Een tiende keer inspireert.

Daar moet je bij zijn!

Meld je aan: www.bijenhouders.nl/landelijke-open-imkerijdag/deelnemers.





NBV

Nederlandse Bijenhouders Vereniging

Mail van de voorzitter

Vorige keer schreef ik in ons blad over de vele ontmoetingen en gesprekken die we als bestuursleden en als medewerkers hebben met afdelingen, maar ook met individuele imkers en andere geïnteresseerden. Als bestuur denken we daarbij ook vanuit onze bestuurlijke verantwoordelijkheid aan belangen en verantwoordelijkheden die we samen hebben. En dan zien we in de afgelopen periode belangrijke ontwikkelingen:

De besluitvorming in en met onze ledenraad

De door de agendacommissie samengestelde agenda omvat de punten die het brede belang van onze NBV dienen. Dat betekent, dat vanuit de (achterban van de) ledenraad zelf de agenda-onderwerpen komen in combinatie met de onderwerpen die het bestuur aan de agendacommissie voorlegt. Zo behandelde de ledenraad op de laatste vergadering onder andere het NBV-werkplan en de daaraan gekoppelde begroting. Dat waren gelukkig geen hamerstukken. Nee, de goedkeuring ontstond pas na een levendige discussie.

Andere onderwerpen die aan de orde kwamen:

- Hoe kunnen we het beste met sponsoring omgaan en hoe gebruiken we dan de baten,
- Is er een beleid om jeugdimkers te begeleiden en biedt onze NBV wel voldoende zaken om jeugdige imkers te boeien,
- Hoe kunnen we technische en ICT-ontwikkelingen toepassen in de bijenhouderij om zowel administratieve processen te vergemakkelijken, maar ook de bijenhouderij te ondersteunen, zoals de bijenmonitoring BEEP.

En zo meer. Een hele mooie ontwikkeling van zaken die we als imkers delen en die te maken hebben met een verantwoord en breed gedragen beleid voor nu en nabije toekomst.

Een andere activiteit is "de NBV 't Land in" waarin we de lokale bestuurders ontmoeten. De avonden worden erg goed bezocht en leveren veel input op voor de richting die we uit zullen gaan.

Opvallend zijn de talrijke initiatieven die afdelingen, vaak gezamenlijk, nemen om de bijenhouderij op peil te houden en op een hoger niveau te brengen. De contacten die onderhouden worden met overheden en andere instanties zijn daar ook zo'n mooi voorbeeld van. Er zijn die onderwerpen die op die avonden steeds nadrukkelijk van groot belang geacht en besproken worden:

- Onderwijs
- Bijengezondheid
- Bevordering van biodiversiteit

In aansluiting op het eerste onderwerp 'onderwijs' nog het volgende: In de commissie 'Bijenonderwijs' die we begin januari bezochten, troffen we niet alleen een grote kennis van de bijenhouderij, maar ook een alert nadenken over de actuele ontwikkelingen en vragen die op onderwijsgebied leven.

Dit sluit aan bij de grote aandacht die dit onderwerp vraagt.

Afsluitend ervaren we deze 'bewegingen' als signalen dat we als NBV-ers naar elkaar kunnen en willen luisteren, dat we weten wat we van elkaar mogen verwachten en welke richting we uit moeten gaan.

Ik wens u een goed bijenvoorjaar.

Bert Berghoef, voorzitter NBV

Nieuwe opzet Wintersterfte- onderzoek

Tekst Bram Cornelissen, Jolanda Tom
(bijen@wur), Frank Moens (NBV)

Het gebeurt iedere jaar weer: bijenvolken overleven de winter niet. Het aantal bijenvolken dat grofweg tussen oktober en maart doodgaat wordt als wintersterfte beschouwd.

Wintersterfte wordt gezien als een belangrijke indicator voor de gezondheid van het bijenbestand. Door nauwkeurig te kijken naar de omvang van de wintersterfte en de factoren die daar een rol bij spelen, kunnen we inzicht krijgen in de knelpunten waar we als bijenhouderij mee te maken hebben. En dat is nuttig.

Bijen@wur voert sinds 2013 samen met de NBV een telefonische enquête uit. De laatste twee jaar is dit in de vorm van een online enquête gebeurd als onderdeel van het Surveillance-programma. Daarnaast hield Romée van der Zee van het NCB van 2009 tot 2016 de COLOSS-enquête.

Deelname enquête in de mailbox

Met ingang van dit jaar zijn alle voorgaande initiatieven gebundeld tot één enquête. In de eerste helft van april, rond de bloei van de paardenbloem, sturen we in samenwerking met de bijenhoudersverenigingen en -organisaties de digitale enquête rond. We werken samen met de Universiteit van Gent die de infrastructuur biedt voor een online vragenlijst. Dat maakt het eenvoudig om de Vlaamse en Nederlandse resultaten te vergelijken en van mogelijke verschillen te leren. Meer lezen op www.bijenhouders.nl/bijenwerk/bijensterfte/wintersterfte/wintersterfte.

De NBV 't land in'

Het NBV bestuur op zoek naar ideeën in de regio

Tekst Kees van Heemert, foto Marleen Boerjan

Het bestuur van de NBV is regelmatig op tournee om meer contact te leggen met de imkerverenigingen in het land. Voor de 4e NBV-bijeenkomst, in het Zone college in Twello, kwamen ruim 80 bestuurders (twee per afdeling) uit de Achterhoek, Overijssel-Oost, Veluwe-Noord en Veluwe-West bijeen om te discussiëren over onderwerpen als samenwerking tussen afdelingen, hoe kun je nieuwe bijenliefhebbers bij de NBV betrekken en hoe kun je lokale overheden benaderen om meer van ze gedaan te krijgen op bijengebied. Omdat voorzitter Bert Berghoef zich helaas moest afmelden, nam bestuurslid Jan Schrage zijn taak over en legde aan de hand van zeven posters uit wat de NBV voor haar leden doet. De nadruk bij de bijeenkomst lag vooral bij het horen van ideeën hoe de bijenteelt in Nederland bevorderd kan worden. De twee B's van de vroegere naam van de VBBN (Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland) komen weer even in beeld. De aanwezigen kregen vervolgens de opdracht om aan een aantal tafels met elkaar te discussiëren over de

genoemde thema's. Van de vele geluiden die we hoorden noteren we hieronder enkele.

Hebben we de NBV nodig?

Een meerderheid zegt: 'We hebben de landelijke vereniging vooral nodig voor zaken die het lokaal belang overstijgen'. Bijvoorbeeld voor acties naar Den Haag (en naar de EU), of bijvoorbeeld bij het oplossen van het 'sjoemelwas'-probleem, of hulp bij het indammen van Amerikaans vuilbroed. Dus bij alles wat lokaal moeilijk te regelen is. Ook overleg met Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten in verband met het gebruik van drachtgebieden met struikheide en reuzenbalsemien is met een landelijke organisatie vaak wel noodzakelijk. Verder natuurlijk het bewaken van de bijengezondheid door middel van de ziektebestrijdingsteams. Een vanzelfsprekendheid van de registratie van bijenvolken ziet men voor Nederland niet zitten. Overigens kan te zijner tijd de financiële ondersteuning van de imkerij in de EU wel eens gekoppeld gaan worden aan de registratie van bijenvolken.

Lokale lobby

Een goed verhaal is nodig om de ambtenaren en wethouders te doordringen van het belang van (honing)bijen en andere insecten voor de biodiversiteit in de gemeente. Het is niet verkeerd om als imkerij mee te liften met de huidige aandacht voor het milieu. Het is belangrijk om de boodschap altijd te verpakken zodat het gaat om de verduurzaming en biodiversiteit in bredere zin. Met de inzaai van drachtplanten en minder gebruik van bepaalde schadelijke pesticiden profiteren honingbijen en wilde bijen van de verduurzaming van het milieu. Ga op tijd met reële argumenten in gesprek met de gemeentes of andere organisaties en maak van te voren een goed plan.

Samenwerking van afdelingen binnen de groepen

Een aardig idee van de vereniging Enschede en Hengelo werd genoemd waarbij een kunstraatwalsmachine in een agrarische school geplaatst werd. Door daar met andere afdelingen gebruik van te maken is er een mooie samenwerking ontstaan en heeft de school ook PR voor nieuwe leerlingen. Een interessante waarneming van verschillende afdelingen is de afname van het aantal volken per imker. Dit is natuurlijk interessant uit het oogpunt van de spreiding van volken.

Toekomst en andere geluiden

Hoe kunnen we de jonge imkers bij de NBV houden? Workshops houden om het imkerniveau te verhogen?

Er moeten meer cursussen komen voor gevorderden in de regio's. Is de trend om honingkwaliteit te verhogen wel voor alle imkers haalbaar en noodzakelijk? Je zou naar verschillende niveaus kunnen toewerken, maar wel met de eisen van het honingkeuringsreglement als minimum. In de toekomst zullen alle drie de ondersoorten: Carnica, Buckfast en de zwarte bij in Nederland worden blijven geteeld. We moeten dit als een feit accepteren. ●



Dagvoorzitter Eva Oosterwegel in interactie met aanwezigen.

Bestuivingsdag 12 januari 2019

Tekst en foto Wietse Bruinsma

De elfde Bestuivingsdag werd door zo'n 70 deelnemers bezocht; iets minder dan vorig jaar, maar ja, toen was Pia Aumeier één der sprekers. De dag werd geopend door de nieuwe voorzitter van de bestuivingscommissie, Robert Schuurman, want Joep Verhaegh is onlangs teruggetreden als voorzitter.

Ronald van Dijk (zaadteeltbedrijf Hazera) hield een algemene inleiding over de productieketen van zaadteeltbedrijven en over zaken die aan bod komen bij de bestuiving van een aantal gewassen die Hazera produceert: ui, prei, kool en radijs. In veel gevallen is het raadzaam om meerdere soorten bestuivers in te zetten voor een optimaal resultaat. Zo worden bij de bestuiving van uien ook vliegen ingezet. Ui en prei zijn weinig aantrekkelijk voor honingbijen vanwege de geur van de planten.

Mario Coremans, een jonge bestuivingsimker, vertelde over zijn ervaringen met de opzet van een bestuivingsimkerij. Had hij in 2015 nog 80 volken, inmiddels is zijn bedrijf gegroeid naar 430 ingewinterde volken. Tijdens zijn opleiding bij HAS Den Bosch was zijn afstudeeropdracht de transitie van hobby- naar beroepsimkerij. Voor de financiering van de uitbreiding van zijn bedrijf heeft hij gebruik gemaakt van *crowd funding*. Tijdens zijn presentatie bleek weer de grote afstand die bestaat in de aanpak en de zienswijze tussen hobbyimkers en professionals. Zijn vraagprijs voor bestuivingsdiensten ligt boven de adviesprijs, maar hij vindt dat gerechtvaardigd omdat hij naar zijn gevoel meerwaarde levert, bijvoorbeeld wanneer het gaat om vervanging van verzwakte volken.

Traditiegetrouw was er ook weer de discussie in een aantal werkgroepen. De vragen gingen over: 1) Wat voor effect heeft de hete en droge zomer 2018 gehad op de ontwikkeling der volken? 2) Idem voor wat betreft de ontwikkeling van varroa; 3) Wat voor



Mario Coremans vertelt over zijn ervaringen met de opzet van een bestuivingsimkerij.

prijzen werden in 2018 gevraagd voor de bestuiving van open en bedekte teelten? en 4) Verbeterpunten. Wij volstaan hier met de vaststelling dat de meeste imkers weinig negatieve gevolgen van de droge zomer hebben ondervonden. Overigens had menig een er geen weet van hoe het met de natuurlijke mijtval stond daar men die niet monitort. In het algemeen hanteerde men tarieven conform de adviesprijzen of net daaronder.

De middagpresentatie werd verzorgd door Sjef van der Steen over bijen en bestrijdingsmiddelen. Een boeiend betoog waarin hij veel inzicht verschafte in een ingewikkelde materie, waarin feiten en meningen vaak verstrengeld zijn. Sjef ging uitgebreid in op blootstellingsroutes: hoe kan een bijenvolk met gif in contact komen? Via direct contact of voedselinname, maar ook via kast, grond of water. Een belangrijk aspect hierbij is het *CT product*: concentratie x tijd van blootstelling. Diverse zaken zijn hierbij van belang: 1) De verdunning, want bijen foerageren op verschillende drachten; 2) nectar wordt deels gebruikt als

brandstof voor nieuwe vluchten, deels verspreid in de kast en deels opgeslagen; 3) stuifmeel wordt meestal niet direct geconsumeerd, maar wél binnen een paar dagen in de vorm van bijenbrood. Als het al binnen de kast circuleert, dan wel in een steeds grotere verdunning. Voor het verloop van pesticiden in een volk betekent dit dat door afbraak, verdunning, drachten en nieuwe aanmaak van nectar de concentratie vrij snel terugloopt, in de orde van grootte van enkele dagen: honingbijen ontgiften gewasbeschermingsmiddelen. Voor de blootstellingsroutes zijn een aantal modellen in omloop, zie bijvoorbeeld www.beehave-model.net/download. Ook is er een WUR-model dat blootstelling voorspelt op basis van energieopbrengst en foerageerkeuzes. Het voorgaande is na te lezen op www.insignia-bee.eu/, een EU-project over het monitoren van de aanwezigheid van pesticiden in het milieu door gebruik te maken van honingbijen. Dit project moet leiden tot het opstellen van een monitoringprotocol in 2020. De presentatie is na te lezen op Sjefs website: www.alveusab.nl. ●

Koninginnenteeltdag 26 januari 2019

Tekst Wietse Bruinsma en Kees van Heemert

Jürgen Brausse, uit Brandenburg (DE), hield een inleiding over kunstmatige inseminatie. Hiervoor heeft hij een methode ontwikkeld om een homogene menging van sperma te verkrijgen. Om een idee te geven: voor één batch gebruikt hij zo'n 8000 darren, met een opbrengst van 3500 microliter. Om één moeder te bevruchten is iets minder dan 10 microliter nodig. Tijdens het hele proces gaat zo'n 15% verloren, maar er blijft genoeg sperma over om 300 moeren te insemineren. Kernpunten van zijn methode zijn het mechanisch mengen en een voortdurende koeling van de zaadcellen. Voor dit soort grote hoeveelheden moet er wel een uitgekende logistiek zijn, waarvoor hij een teeltgroep van 12 imkers heeft.

Pim Brascamp, gaf een zeer nuttig overzicht van de gevolgen van inteelt voor de genetische diversiteit binnen een bijenras. Dat inteelt binnen een gesloten populatie – waar nooit vreemd materiaal bij komt – toeneemt is onvermijdelijk, maar welke mate is aanvaardbaar? De inteeltcoëfficiënt zegt op zichzelf niet zoveel. Van belang is vooral de snelheid waarmee deze generatie op generatie toeneemt. Een inteelttoename van 0,5-1% per generatie is aanvaardbaar. De Nederlandse lijn binnen Beebreed voldoet ruimschoots aan dit criterium. Hoe groot moet een

gesloten populatie minimaal zijn om binnen deze norm te blijven? Het gaat dan met name om het aantal moeder-volken en het aantal vader-volken. Als eerste voorbeeld werd de Beebreed-opzet van de grootte van de vereniging Weser-Ems bekeken. Die voldeed aan de norm. Voor een efficiënt programma van één of enkele telers is een minimum van 24 moeder- en 24 vader-volken en gebruikmaking van KI vereist. De Vitale Bij uit Blaricum werkt met een groep van 60 volken, waaruit ieder jaar 15 worden geselecteerd. Deze worden in vierën gesplitst. De moeren worden door darren van dezelfde 15 volken bevrucht op een redelijk geïsoleerde locatie nabij de monding van de Eem. Deze opzet houdt een inteelttoename van 1,5-3% in. Maar als je aanneemt dat er op die plek 10% vreemde darren zijn valt de inteelttoename binnen de norm. Kunnen we te zijner tijd allemaal natelen van enkele varroaresistente koninginnen? De meeste Nederlandse imkers passen standbevruchting toe, dus zal de inteelttoename in de praktijk niet hard gaan. Overigens houden de organisaties die zich met de teelt van zulke moeren bezighouden rekening met inteelttoename. De uitdaging is veeleer: hoe krijgen we straks VSH bijen op alle Nederlandse bijenstanden?

Guus Verhoeven, van de Stichting Buckfast Marken, schetste de geschiedenis van teeltgroep. De groep begon in 1994 met het uittesten van Marken als bevruchtungsstation. Door middel van een test met bevruchtungskastjes werd vastgesteld dat geen 'inheemse' darren op Marken waren. Dit resultaat leidde in 1995 tot de oprichting van de teeltgroep Marken, in 2013 omgedoopt tot Stichting Buckfast Marken. In 2015 is er een APV opgesteld zodat alleen Buckfastvolken op het eiland mogen zijn. Jaarlijks worden 22 darrenvolken geplaatst op Marken, voor een productie van 1800-2200 moeren, verdeeld over vier periodes van in totaal 10 weken.

Bert Pranger, van imkerij Het Ielgat, berichtte over een bijenproject op de Filipijnen met een budget van 1,5 miljoen euro, dat hij coördineerde in opdracht van het Filipijnse Ministerie van Economische Zaken, dat garant stond voor 50% van dit budget. Het materiaal voor dit project werd overigens geleverd door Het Ielgat zelf... Naast de gebruikelijke opstartproblemen van dit soort bijenprojecten was er ook nog de uitdaging van het vinden van geschikt bijenmateriaal. Hiervoor werden carpatcamoeren uit Moldavië in de Filipijnen ingevoerd. In het project werd gekozen voor 12-raams Dadantkasten, door een verticaal moerrooster geschikt gemaakt voor het herbergen van twee moeren. Kernpunt van het project is het verzamelen en op de markt brengen van honing van de bij het project aangesloten imkers.

Marie José Duchateau organiseerde een erg leuke en informatieve interactieve sessie voor een vijftigtal smartphones met een aantal vragen over koninginnenteelt. 🍯

De presentaties van de sprekers zullen worden geplaatst op www.bijenhouders.nl.



De sprekers ontvangen een presentje uit handen van Marie José Duchateau.

Foto Kees van Heemert

Agenda

Uitgebreide informatie over onderstaande en andere evenementen vindt u op onze website www.bijenhouders.nl/agenda. Basiscursussen NBV: 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, 0651981485, 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.

06.04.19 - Borne

Bijenmarkt van 8-12 u op het terrein van bloemenvereniging Floralia. Inl.: G. Schoemaker, 0546-659658 of kijk op www.overijssel-oost.bijenhouders.nl.

11.04.19 - Middelbeers

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

13.04.19 - Doorn

Regionale Bijen- en Natuurmarkt van 10-17 u op het Van Gimborn Arboretum, Velperengh 13, 3941 BZ, de toegang is gratis. Inl.: Jan v.d. Berg Jeths, 06 53995750, bergover@ziggo.nl.

14.04.19 Horst a/d Maas

Bijen- en Natuurmarkt van 10-15 u, verkoop bijenvolken vanaf 9 u bij Praktijkcentrum voor bijenteelt 't Zoemhukske', Kasteellaan 3, (afslag Horst-Noord). Zie www.zoemhukske.nl.

20.04.19 - Dordrecht

80ste Bijen- en honingmarkt, Reeweg-Zuid 72b, organisatie NBV afd. Dordrecht. Inl.: via secretaris. nbv.dordrecht@gmail.com, zie ook www.facebook.com/NBVDordrecht/.

27.04.19 - Berlicum-Middelrode

29ste Drachtplantenmarkt, van 10-14 u, op het landgoed Seldensate, Laan van Seldensate. Inl.: acooijmans@kpnmail.nl.

28.04.19 - Boxtel

Bijenmarkt van 10-15 u, Essche Heike 1b, 5282 JM (Park Molenwijk). Inl.: a.j.grasso@xs4all.nl.

04.05.19 - Westbeemster

Bijenmarkt van 9-14u in en om het gebouw 'De Kerckhaen', Jisperweg 57, 1464 NG. Inl.: Annemieke Timmerman, 06-1098 1271, a-timmerman@hetnet.nl, zie ook www.noord-holland.bijenhouders.nl/actueel/show/2240.

09.05.19 - Middelbeers

Aat Rietveld over 'Het imago van de imkerij en de honingbij en hoe we dat positief kunnen beïnvloeden', aanvang 19.30 u in 'Ons Mevrouw', Doornboomstraat 32. Toegang en parkeren gratis. Inl.: Wim van den Oord, w.v.d.oord@outlook.com.

11.05.19 - Wageningen

Selectiedag voor jeugdimmers voor de International Meeting of Young Beekeepers in Banská Bystrica (Slowakije) van 3 t/m 7 juli – zie elders in dit nummer. Inl./aanm. via de jeugdpagina op de NBV-website of via e imyb-nederland@concepts.nl.

20.05.19 - Wageningen

World Bee Day 2019, zie aankondiging elders in dit nummer.

08.06.19 - Leiden

Bijenmarkt van 10-17 u, op het terrein rond Museum Volkenkunde, vlakbij het CS. Inl.: Dirk-Jan Binnendijk, t 071-541 65 64, djbinnendijk@xs4all.nl, www.deleidsebijenmarkt.nl.

Vraag en aanbod

Te koop: vitale zachteardige Carnica volken

F1 moer 2018 op ramen of met kast. Tevens aangeboden voorjaarshoning (fruit, acacia/esdoorn) en zomerhoning (linde, linde/kastanje) in emmers. Joep Verhaegh, 077- 398 3424 (Horst L.).

Te Koop: bijenvolken Carnica F1 met of

zonder kast. G. Thijssen, Oud Goltenweg 55, 5916 NR Venlo, 06- 2121 79 28.

Te koop: bijenvolken Buckfast,

0599-212934 (Buinen).

Te koop goed ontwikkelde Buckfast

bijenvolken F1 en F2. Koninginnen geb 2018. Inl.: J. Timmer, 0593-523172 (Beilen).

Te koop: Carnica F1 bijenvolken op raam.

Nateelt van Duitse Wadden bevruchte P0 Carnica Troiseck, lijn Hoffmann, levering vanaf 15 april 2019. J. Theo Vulink, 06-51010887 (Lelystad).

Te koop: goed uitgewinterde 10-raams

bijenvolken (zonder kast), eind december tegen Varroa behandeld. Lammert van Beek, t 033-2864856 (Woudenberg), lvb494@gmail.com.

Wegens omstandigheden te koop:

bevolkte Spaarkasten, honingroerapparaat en diverse andere bijenteeltmaterialen. Info: 06-20791609 (Reusel).

Te koop Sloveense Carnicakoninginnen.

Gegarandeerd raszuiver. Nu bestellen, in mei bij u thuis bezorgd of halen in Lemmer. Bevrucht in 2019 €40,- . Productie moeren bevrucht in 2018 € 80,-. Leden van de Vereniging van Carnica Imkers (VCI) krijgen korting. Inl.: hatoben@online.nl, 050-3181819 (Groningen).

Te koop Buckfast F1 en raszuivere volken:

in 2018 heb ik na geteeld van 12 raszuivere afkomsten, van de nateelt is er ook weer een aantal op Ameland aangepaarde raszuivere volken te koop. Waarom zoveel verschillende lijnen, dat is nodig omdat er heel weinig imkers in de buurt zijn en ik heb voor de F1 aanparing op mijn thuisstand veel variatie nodig. Er zijn lijnen die heel groot worden en bij goede dracht veel honing halen maar ook lijnen die minder groot worden, zachtaardig zijn en makkelijker te behandelen dus vooral geschikt zijn voor beginnende imkers. Dirk Blanken, Schaapweg 12 9989CE Warffum, 0595 423315, dablanden@ziggo.nl. Correspondentie liefst via email.

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 0529-483 585, info@hetkorfje.nl (Nieuwleusen).

Te koop aangeboden, uit eigen import,

diverse soorten Spaanse honing in emmers. Bel of mail voor nadere informatie. Natuurlijk Martha Drachten, 06-22002366, info@natuurlijkmartha.nl.

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 of 024-358 45 43. Gonnie en Marcel Hallmans, Rijksweg 224, Molenhoek/Heumen.

www.imkershop.nl

Eerste hulp bij imkeren
Geweldig boek voor iedere bijenaar.



Art. 1578

Imkerjack ronde hoed



Mooi wit imkerjack BeeFun. Het jack is gemaakt van stevig dicht geweven katoen met degelijke ritsen.

Art. 1940

Kastbeitel Holland
Extra smal, speciaal voor de Nederlandse bijenkast.



Art. 1862

Spaarkast Easy groen, gelakt polystyreen



Totaal vernieuwd model dat veel voordelen heeft ten opzichte van de klassieke Segeberger.

Art. 2175

Houten koninginnerooster spaarkast



Voor de imker die graag natuurlijke materialen gebruikt.

Art. 2016

Spaarkast met punt dak Deluxe



Red cedar
Art. 2153

Grenen
Art. 1620

Wordt geleverd met een glazen dekplank om de bijen makkelijk te observeren.

Starterspakket Deluxe



Compleet pakket voor de starten-de imker die een eigen volkje heeft of krijgt. Art. 1175

Interesse in een artikel?
Voor meer informatie typt u het artikelnummer in het zoekvenster op www.imkershop.nl

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"



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



Team Imkershop

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



Thomas Freitag

Bestel online!

Of ga langs bij een van onze verkooppunten.



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

Imkerij Stad en Streek
Lunerkampweg 5
5245 NB Rosmalen
www.imkerijstadenstreek.nl

Natuurlijk Westland
Rijnsburgerweg 114
2671 LD Naaldwijk
www.natuurlijk-westland.nl

Bekijk de openingstijden op de websites.

www.imkershop.nl

imkershop@info.nl



NU!!! vanaf 15kg.
kunstraat van uw eigen
bijenwas.

Wat hebben ons Bijenteeltmuseum en onze nieuwste kunstraatmachine met elkaar gemeen? Zij zijn beiden uniek in Nederland! We verwelkomen u graag in ons museum en vertellen u graag meer over de mogelijkheden van het maken van kunstraat van uw eigen bijenwas, onze lezingen, rondleidingen en de verkoop van imkermaterialen.

EcoPoll
Bestuiving / Bijenteelt
Bijenproducten

www.ecopoll.nl info@ecopoll.nl

Bijenteeltmuseum - Imkerij 10-2017



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
- en vindt voor uw keus de juiste informatie

KELD BRANDSTRUP

DIRECTEUR VAN BUCKFAST DENEMARKEN

Allesvoorimkers.nl

Gewoon alles voor imkers, maar dan voordeliger



Honingslingers:
Bij ons al verkrijgbaar vanaf slechts €155,-

Beschikbare modellen:

- * 2 raams elektrische honingslinger rvs
- * 2 raams manuele honingslinger kunstof
- * 3 raams elektrische honingslinger rvs
- * 3 raams manuele honingslinger rvs
- * 4 raams elektrische honingslinger rvs
- * 4 raams manuele honingslinger rvs



Starterspakketten,
Imkergereedschappen, Bijenvoer, Imkermasker, Bijenkasten, Honingslingers, Raampjes en Kunstraat.
Dit alles en nog veel meer vindt u op allesvoorimkers.nl!

Web: www.allesvoorimkers.nl
Mail: info@allesvoorimkers.nl
Tel: 06-83326189
Adres: Sichte 15, 9247BJ Ureterp
Geopend: Op afspraak

Bestellen kan via onze webwinkel:
www.allesvoorimkers.nl




Bijenvoer BL IJ 2014

Gemaakt van Glucose-fructosesiroop

- ✓ Vele jaren getest, wordt zeer goed opgenomen
- ✓ Geen neiging tot kristalliseren

Bijenvoer siroop 2019 in deze hoeveelheden:

- 14 kg in jerrycan
- 1.000/1.200/1.400 kg in IBC Container
- 14 kg in eigen jerrycan
- 25.000 kg tankwagen op aanvraag

Verzending mogelijk.
Vraag onze prijslijst voor reseller aan



Iris van den Bongard
Donkweg 41 • 47877 Willich-D
Tel: 0049-(0)21 56-14 56
www.bienenland.de
info@bienenland.de

www.dewerkbij.nl/meiglasactie

Mei GLAS ACTIE

Imkerij
de Werkbij

Ook voor:

- wederverkopers
- depots
- verenigingen

Bijenvolken te koop
Propolia & verzorging
Inkoop/verkoop honing

De Werkbij: goede partner voor ondernemers



Open Dag - thema Honing
Imkervakhandel Het Ielgat
Zaterdag 18 mei 2019
van 9:00 tot 13:30

Voor beginnende & ervaren imkers een
interessante en leuke dag om het bijenseizoen
mee te beginnen!

Programma & activiteiten

09:00 - 12:00 Bijensoos - schuif gezellig aan met gratis
koffie/thee en honingkoek

09:00 - 12:00 Workshop raampjes insmelten

12:15 Verloting van 6-ramer kunststof kastje met bijen

12:30 - 13:30 Lezing kwaliteit van honing

Aanbiedingen

- Honingpotten
- Honingetiketten
- Refractometer

Adres

Het Ielgat | Amen 35 | 9446 PA Amen | 0592-389349



Webshop: www.ielgatshop.nl **Blog:** www.hetielgat.nl



Imkerij de Traay is op zoek naar Nederlandse honing

Bent u een gepassioneerde imker en
kunt u ons honing leveren?

Aarzel dan niet en neem voor meer verkoop- en
inkoopinformatie contact op met Lieko Boersma via
l.boersma@detraay.com of 0320 22 96 14
(contante betaling is mogelijk)



Ambrosius® HONINGWIJNEN



**GEMAAKT DÓÓR IMKERS
VÓÓR IMKERS**

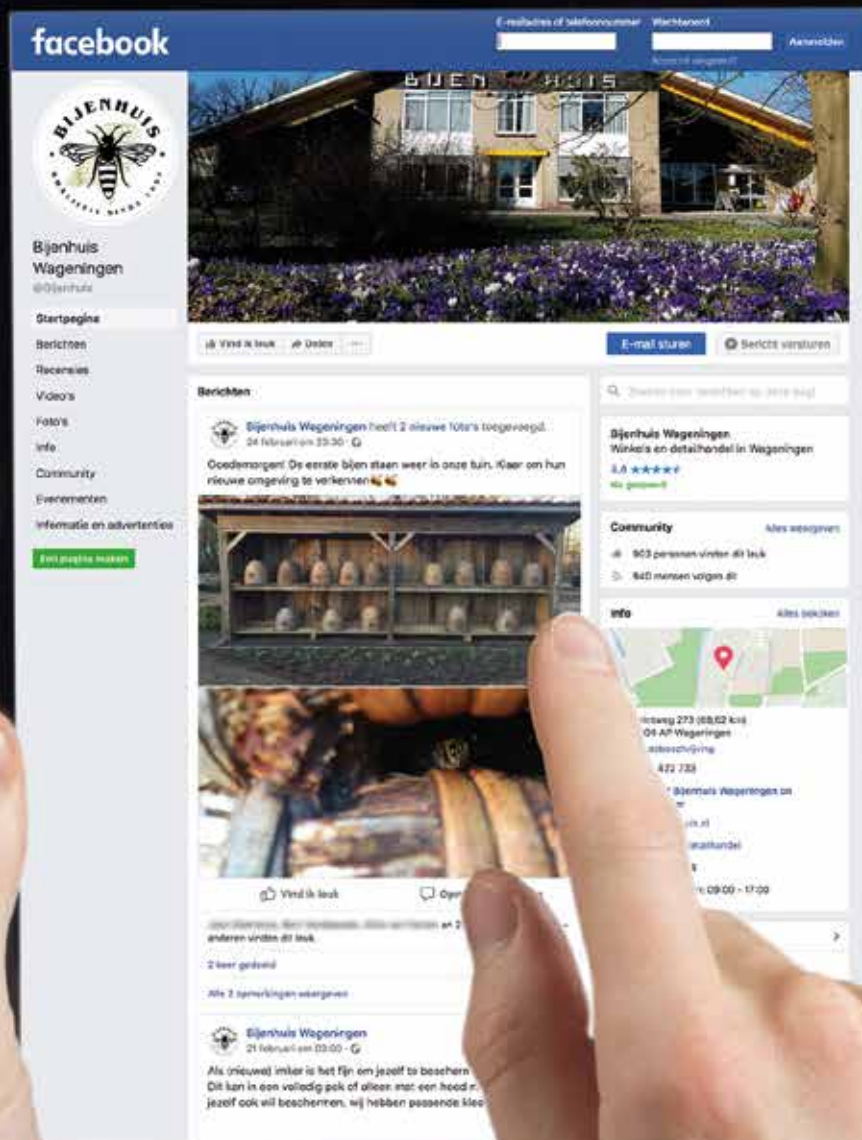
Wederverkoper worden
of zoekt u een verkooppunt
bij u in de buurt, informeer
via info@propol.nl



Voor meer informatie mail ons: info@propol.nl

Word vriend op facebook!

En maak elke dag kans op een kado!



Het Bijenhuis verloot in de maand april elke dag een kado onder de vrienden op facebook. Ga dus snel naar [facebook.com/Bijenhuis](https://www.facebook.com/Bijenhuis) en wordt ook vriend! De winnaar wordt elke dag bekend gemaakt op onze pagina.



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

www.bijenhuis.nl