

Natuurbouwkast • Digitale imkeradviezen • Broed te zien met warmtescan?
Een zomercursus bijenhouden • Zonder kap of handschoenen

Bijenhouden

8e jaargang | 1
februari 2014

1

Nederlandse BijenhoudersVereniging



NBV

Nederlandse
BijenhoudersVereniging

Inhoud

Colofon

5 De Nederlandse natuurbouwkast

14 Bienen kennen keine Grenzen – Imkersamenwerking in het Bourtangerveen

21 Stammen bijen toch uit Europa?

29 Ook een honingbij ontgift zich

en verder:

- 3 Van de redactie – tussen winter en lente
- 4 Praktijkadviezen en gebruiksaanwijzingen in de NBV-mediamix

Nederlandse BijenhoudersVereniging

- 8 Mail van de voorzitter: Zesduizend ambassadeurs | Bestuivingsvergoeding 2014 | Cursussen | Familiebericht
- 9 Krasse jubilarissen | V&A | Agenda
- 10-11 Geslaagde basiscursisten

Onderzoek van PRI Bijen@wur

- 12 Jaarrond bestrijden van de varroamijt vermindert de wintersterfte

Imkergemeenschap

- 15 Dagboek van een imker: Oxaalzuurfrustratie
- 16 Verzamelbeurs in Marienwaerd | Bijeenkomst biologisch-dynamische imkers
- 17 Jubileumboek 100-jarige afd. Wageningen | Verslag terugkomdag honingspecialisten
- 18 Op imkerles in de Franse zon
- 19 Ondernemen met bijenproducten in Horst
- 20 Lattenkastliefhebbers bijen in Drachten | Piramidebijenkast
- 22 Bloemzaadteelt in de volle grond in ZW-Nederland

Mailbox

- 24 Liever onbeschermd bijenhouden

Gelezen en gezien

- 24 De beste bestuivers | Broed detecteren met warmtescan | Goed geschoten: bestuivende Darwinvink
- 29 Imkeren op het golvende Plateau van Margraten

Bijhouden, vakblad voor bijenhouders

Jaargang 8, nummer 1, februari 2014
ISSN 0926-3357.

Uitgegeven door de NBV. Verschijnt 8 keer per jaar, omstreeks 1/2, 15/3, 1/5, 15/6, 1/8, 15/9, 1/11, 15/12. Oplage 6.800 ex.

Redactie

Tineke Brascamp-van der Lee, hoofdredacteur.
Wietse Bruinsma, Bart de Coo,
Kees van Heemert, Henk van der Scheer,
Rob Veeneklaas

Vaste medewerkers

Nienke de Jong (register), Ingrid Monderman

Redactie & administratie

Marga Canters (secr.),
Grintweg 273, 6704 AP Wageningen
t 0317 42 24 22 f 0317 42 41 80
e redactie@bijenhouders.nl

Niet-commerciële advertenties

in 'Vraag en aanbod' € 10 per 20 woorden, elk extra woord € 0,25. Uitsluitend voor particulieren met incidentele aanbiedingen. U ontvangt voor de kosten een factuur. Tarieven voor handelsadvertenties op aanvraag.

Alle in Bijhouden gepubliceerde meningen en inzichten zijn voor rekening van de auteurs. De redactie beslist over plaatsing van kopij en behoudt zich het recht voor bijdragen zo nodig in te korten, te redigeren of een eigen reactie te plaatsen. De recentste versie van het Groene Boekje wordt aangehouden. Inhoud van advertenties valt buiten verantwoordelijkheid van de redactie. Over plaatsing van handelsadvertenties beslist de NBV. Overname artikelen en illustraties na voorafgaande toestemming van de redactie en met bronvermelding.

Digitale foto's (resolutie 300 dpi bij 10x15 cm) per e-mail of upload.

Kopij uiterlijk 8 weken vóór de datum van verschijnen aan te leveren bij Marga Canters. Beknopte aankondigingen en berichten uit de vereniging uiterlijk 6 weken tevoren. Voor opgave van advertenties geldt vier weken. Tekst per e-mail.

Vormgeving en opmaak

GAW ontwerp en communicatie, Wageningen
Druk BDU Grafisch bedrijf BV, Barneveld
Omstagillustratie: Winterakoniet |
Foto Daan Meeuse





't Is nu begin februari, maar we tonen toch maar geen sneeuw op het omslag. We werden er niet toe geïnspireerd, in december ook al niet. Maar qua inhoud vooruitlopen op het voorjaar durven we ook niet. Dus ditmaal geen aflevering met een duidelijk seizoensstempel, behalve dan een paar bloemen, vroege schoonheden die we toch nog konden vinden. Over bloemen gesproken, de hele redactie zal dit jaar om de beurt op deze bladzijde z'n favoriete (bijen) bloem presenteren. Als voorproefje staat hieronder die van mij, waarvoor het trouwens meestal te koud is om er een bij mee te verwennen. Maar eerst over wat er verder in deze eerste aflevering van 2014 te lezen valt. In de serie van niet-simplexkasten geven we ruimte aan de natuurbouwkast, met uitvoerige toelichting hoe daarmee geïmkerd wordt, en waarom. Later in het jaar volgt een artikel waarin het biologisch-dynamisch imkeren uitvoeriger gaat worden uitgewerkt. Bijen kunnen immers op allerlei manier worden gehouden; wie wereldwijd met bijenhouden in aanraking komt zal dat zeker herkennen. Zoals er fans zijn van de bovenlattenkast – zie een kleine impressie van hun bijeenkomst in november in Drachten in dit nummer – zo zal de bd-bedrijfsmethode 'andersdenkenden' op onderdelen aanspreken, en wie weet tot aanpassing van de eigen bedrijfsmethode brengen. Lees daarover bijvoorbeeld op bladzijde 19 in het verhaal van Henk van Gerwen over zijn imkeren als ondernemer. De imkergemeenschap, waarvoor we een aparte rubriek koesteren, is dit keer zeer vruchtbaar geweest, met zéér diverse bijdragen. Ik noem er drie. Frans Gielen stuurde een mail met een warm pleidooi voor het onbeschermd(er) imkeren. Of zou hij alleen hebben bedoeld dat we daarvan meer plaatjes moeten opnemen? We zien reacties in onze rubriek Mailbox graag tegemoet, en onbeschermd foto's ook natuurlijk. Jaap Smit schijft over Nederlands-Duitse samenwerking bij een nieuw Duits bijeneducatiecentrum vlakbij het 'drielandpunt' van Duitsland, Drente en Groningen. Aris de Bakker werkt ook internationaal, met zijn zomercursus in zonnig Frankrijk; daarvan een verslag op bladzijde 18. In dit nummer een keuze van plaatjes van versgediplomeerde cursisten. Misschien een beetje mosterd na de maaltijd, maar die foto's bleven binnenkomen. Iedereen heeft op die beelden een blij gezicht, niet alleen om het diploma maar vooral omdat ze als groep iets heel speciaals gedeeld hebben. Tot slot, op bladzijde 4 graag uw aandacht voor de moderne tijd. Deze aflevering begint misschien wat droog, met een stuk over de houdbaarheid van een papieren blad in een digitale tijd als het onze. Maakt u vervolgens eens een modern uitstapje naar bladzijde 8 in het katern over de Vereniging, want meer geld voor een vernieuwd Bijenhuis is nodig! ◆

Tineke Brascamp

In januari bloeide het struikje van de winterkamperfoelie (Lonicera fragrantissima) in mijn tuin volop. Ik plukte er wat takjes af en zette ze samen met Helleborus en Viburnum tinus in een glas. Bijen zag ik niet op de struik, hoe zoet die op bepaalde momenten van de dag ook geurde. Misschien te ver van de achtertuin waar ze bij tijden wel vlogen? Nu had alleen de postbode er plezier van, en natuurlijk iedereen die het pad naar de voordeur opkwam. Van begin maart 2008 stamt het plaatje van een bij die toen wel de weg wist te vinden, en er, zo te zien, zelfs stuifmeel vanaf haalde. TB



De rol van Bijenhouden in de NBV-mediamix

Praktijkadviezen en gebruiksaanwijzingen

Tineke Brascamp

Ieder najaar, wanneer we als redactie nadenken over de volgende jaargang van ons blad, rijst de vraag: hoe behandelen we volgend jaar de praktijk van het bijenjaar? Vooral in de Duitse bijenbladen komen we ze tegen, de vaak ruim geïllustreerde artikelen over imkerhandelingen en -beslissingen. Zo'n artikel kan tot grote steun zijn. Vaak gaan die 'lessen' in een serie, gelijkop met de seizoenen.



Bijenhouden heeft ze ook, met titels als: Beginnersrubriek, Imkerpraktijk, Dilemma's, Op herhaling, Lessen voor beginners, Mijn imkerervaringen. Daarnaast sturen lezers lezenswaardige losse praktische bijdragen: bijvoorbeeld over de verschillende typen van zwermen, verplaatsen van volken, voeren, technische handigheidjes, kasttypes en hun gebruik. Ook dat komt dan vaak in Bijenhouden. Om dit soort belangrijke informatie meer te benadrukken staan ze in elke aflevering bij elkaar, in de rubriek 'Praktisch'.

Maar terug naar de toekomst: hoe gaan wij in inhoudelijk dit praktijkvarkentje wassen? Het is met ons bijenblad als met een blad voor jonge ouders. Als redactie ben je er niet met het eenmalig schrijven over tandjes of koppigheid. Er zijn steeds nieuwe jonge ouders die blij zijn met wat pedagogische steun. Dus, hoe komen wij dit jaar 'jonge' en 'oude' imkers tegemoet bij hun seizoengebonden praktische vragen? Net zoals altijd? Het antwoord is: "Niet helemaal".

Bijenwerk

Bijenteeltleraar Ben Som de Cerff verzorgde in 2013 in de digitale nieuwsbrief Imkernieuws achtmaal zijn rubriek Bijenwerk. Ook dit jaar doet hij dat. 'Bijenwerk' haakt in op de tijd van het jaar en bevat bijpassend praktisch advies. Waarschijnlijk ten overvloede vestig ik uw aandacht op deze informatiebron. Afgelopen maand ging het over oxaalzuurbehandeling, met een link naar een goede video van Hennie Kroese uit Apeldoorn (hebt u de daar gelinkte enquête naar uw eigen activiteit op dit gebied al ingevuld?). 'Zit u nog niet 'op Imkernieuws, klik op bijenhouders.nl op Actueel en Media, daarna Imkernieuws, waar een aanmeldschermje verschijnt.

Het voordeel van zo'n actuele digitale nieuwsbrief is dat daarin wordt aangehaakt op de meest recente grillen van het weer. Bovendien is handig naar andere digitale informatie gelinkt. Voor de lezer één klik, en hij springt naar speciaal voor hem uitgezochte tekst, plaatjes, filmpjes zonder of met geluid. Dat alles maakt nog meer duidelijk over het (praktijk)onderwerp.

Digitaal is multimediaal

Imkernieuws onder redactie van Frank Moens maakt al ruim gebruik van die mogelijkheden, en dat zal nog toenemen. Bijenteeltleraren zoals Som de Cerff kunnen vakkundig digitaal filmen wat ze zien en dat publiceren via een van de digitale media van de NBV. Ook de onderwijscommissie kan haar activiteiten uitbreiden in digitale richting, zeker op bijenhouders.nl.

Het plezier van papier

De rol van het blad bij de praktische voorlichting zal erdoor verschuiven. Meer en meer wordt het papier van een verenigingsblad zoals Bijenhouden, de drager van verluchtigde, niet-statische informatie: wat ingewikkelder stof; wat langere teksten over mensen en bijendingen; goed toegankelijke info over zwaardere thema's als wetenschap en beleid. Natuurlijk met plaat-

jes en ook wat speelsheid. Voor onveranderlijke, statische, informatie, bijvoorbeeld bouwtekeningen, plantenlijsten, en ook beeldverhalen over imkerbedrijfsmethoden, verwacht ik veel van de voorgenomen uitbreiding van de NBV-website. En niet te vergeten van webencyclopedie Imkerpedia.nl, geesteskind van Albert Stoter. De webstek bijhouden.nl is vooral gespreksplatform.

Overigens is ook in onze krant de toverwereld van Harry Potter met bewege- én pratende plaatjes niet ver meer. Met de zogeheten Layar-applicatie op je smartphone of tablet roep je onder het lezen aanvullend geluid en beeld op. Probeer het even met bladzijde 8 van dit nummer.

Rol Bijenhoudenredactie

Redactieleden doen meer dan schrijven en redigeren. We zoeken allemaal naar interessante informatie en maken die verteerbaar voor het blad. Naarmate NBV-media meer informatie gaan bevatten waarvoor de kostbare ruimte van het blad eigenlijk niet de juiste plek is, zullen we op onze permanente zoektocht steeds vaker putten uit eigen website en databank. Vooral voor praktijkadviezen en gebruiksaanwijzingen, in hun meest heldere en zakelijke vorm. Onze rol wordt: verwijzen op een manier die de aandacht trekt.

Natuurlijk blijft er ook op papier plaats voor de imkerpraktijk. Maar als goede digitale voorbeelden en demonstraties voor het klikken liggen, wordt dit papier voor iets ander moois gebruikt.

Afstemming

Weet u dat de NBV een mediawerkgroep heeft? Daarin zitten de coördinatoren van website, nieuwsbrief, Bijenhouden en imkerforum en ook (oud) HB-leden en de manager Bijenhuis. Daar wordt op elkaar afgestemd, maar het kan altijd beter. Ideeën van leden, hoe nog meer profijt te hebben van alle mogelijkheden van de mix, zijn welkom bij Frank Moens, de voorzitter: frank@bijenhouders.nl. ●

∨ Rechtervliegopening (boven)



< Linkervliegopening (boven)

< Voorkant kast

< Linkervliegopening (onder)

∧ Rechtervliegopening (onder)

De Nederlandse, dertienraams natuurbouwkast

Wim van Grassek, tekst en foto's

Waarom weer een nieuw kasttype?

Als we uitgaan van de 'imme', volgens de biologisch-dynamische opvatting het bijenvolk plus de raten als organisch geheel, dan bieden de hedendaagse kasttypen in de ogen van de BD-imker niet datgene wat daarbij hoort. Ze zijn allereerst gebaseerd op het gebruikersgemak van de mens en de imme moet zich aanpassen. Het nest heeft de vorm van een ei op zijn kop en voor deze vorm is in deze natuurbouwkast met haar hoge ramen alle ruimte.



(1) Natuurbouwkast met vijf uitgebouwde ramen. Rechts het bovenste (linker) vlieggat



(2) Natuurbouwkastraam met toplat met driehoeklat eronder en driehoeklatje tegen de achterlat



De Nederlandse natuurbouwkast heeft ronde vlieggaten. Deze hebben een natuurlijke vorm en zijn waarschijnlijk beter verdedigbaar

Herkomst/ontstaan

De Nederlandse natuurbouwkast is ontstaan uit de Duitse Einraumbeute ('Google' op mellifera Einraumbeute), letterlijk: kast met één binnenruimte. De oorspronkelijke Duitse kast heeft ruimte voor 22 ramen, de Nederlandse voor 14. Eén plaats aan de wand van de kast is gereserveerd voor een sluitblok (kantraam), zodat het nest verdeeld is over 13 ramen. Een natuurbouwkastraam is 45,8 cm hoog en 28,7 cm breed (foto 4). Een tweede aanpassing is de mogelijkheid om tijdens het zwermseizoen met een vangraam de mijten uit het volk te vangen (foto 4).

Volgens de BD-imker is het behouden van de warmte in het broednest een essentieel onderdeel van de imme (nesttemperatuur 35°C). Juist die temperatuur kan met dit kasttype goed worden gehandhaafd. De nestruiimte wordt alleen in de breedte vergroot: er kan telkens met één raam aan de rechterzijde van het broed meer ruimte worden gegeven; het steeds opschuivende kantraam sluit het raatwerk af. Op hoeveel ramen het volk ook zit, het kan in de steeds goed passende ruimte haar warmte goed opwekken en vasthouden. Doordat de ramen hoog zijn, kan het broednest haar natuurlijke vorm krijgen, zonder onderbrekingen: boven en aan de achterzijde van het raam (koudbouw) de honingkrans, daarbinnen het stuifmeel en centraal het broed, alles aaneengesloten in concentrische 'cirkels'.

Ook voor controles is deze kast overzichtelijk. Het nazien geeft minder verstoring voor de imme, wat leidt tot zachtaardiger gedrag. Het volk hoeft immers niet uit elkaar genomen te worden: één raam kan gelijk het gehele beeld bieden. Wel kunnen de ramen alleen verticaal worden bekeken: platliggend gaat niet. In deze kast wordt namelijk geen gebruik gemaakt van draad en natuurbouw is altijd wat fragieler.

Bij de opstelling van de kasten is het raadzaam om de stelling zo laag te maken dat de ramen kunnen worden gecontroleerd terwijl ze steunen op de kastrand. Niet alleen scheelt dit de imker in gewicht, hij/zij heeft tevens een hand vrij om werkzaamheden uit te voeren. De kastbodem ongeveer 50 cm boven de grond levert een ideale werkhoopte op.

De raten

De naam van de kast zegt het al, er wordt niet met kunstraat gewerkt, maar uitsluitend met door het volk zelf geproduceerde was en in unieke samenhang met de aantallen werkbijen en darren, zeer variabel per imme. De raat hangt aan een lat die aan de onderzijde driehoekig is (foto 2). Ook aan de achterzijde van het raam zit zo'n lat. Daar wordt de raat aan vastgebouwd. De onder- en voorkant van de raat blijven in koudbouw nagenoeg los van de latten. De afstand van de ramen onderling is 35 mm hart-op-hart, de natuurlijke raatafstand. Er wordt voor gezorgd dat de kast loodrecht staat: bijen bouwen immers loodrecht naar beneden. Zo valt een raat binnen het eigen houten kader, en wordt ze niet vastgebouwd aan het naastgelegen raam. In het houten frame van de ramen zitten koperen nopjes die voor de onderlinge natuurlijke raatafstand zorgen. Onder de ramen, boven de gaasbodem is 3-4 cm vrije ruimte, met daaronder een schuiflade. De kast is niet voorzien van een vliegplank, maar van twee keer twee ronde vlieggaten, links en rechts, boven en onder in het front van de kast, met elk een diameter van 30 mm (zie foto 3). Het rechter paar vlieggaten wordt alleen gebruikt bij het delen van het volk (zie hierna: 'varroabestrijding' en 'voorweggenomen zwerm').

De kast volgt de groei

Zodra de wilg bloeit, en het volk zo'n vijf ramen met broed heeft, kan er aan de rechterzijde tegen het broednest aan een raam worden bijgegeven. Daar-



(3) Natuurbouwkast met honingkamer. Rechterpaar vlieggaten, links op de foto, wordt alleen gebruikt na het delen van het volk

voor worden eenvoudig de buitenste ramen aan de rechterkant naar rechts geschoven. Dit alles met een minimum aan verstoring voor de imme, mits men de ontwikkeling goed volgt en men er natuurlijk geen drie of meer ramen tegelijk bij inhangt.

Zwermbegeleiding en varroabestrijding

Zodra de eerste moerdop is belegd kan men óf alles gewoon zijn gang laten gaan en de zwerm afwachten, óf de moer opzoeken en het varroa-vangraam (zie foto 4) plaatsen op een van de plekken waar de zaagsnedes zijn aangebracht. U maakt links ruimte voor een nieuw volk. U kunt kiezen hoeveel ruimte u geeft, meestal zullen dat vier of vijf ramen zijn. U pakt uit het bestaande volk een voerraam met veel open cellen en maakt de keuze of dat een raam met of zonder bijen wordt (afhankelijk van de varroabesmettingsgraad). U plaatst dit raam geheel links in de kast; de rest van het linker kastdeel vult u aan met lege ramen. Daarin komt de moer. Dit deel wordt afgesloten met het vangraam, met een grof rooster rechts en een fijn rooster grenzend aan het door de oude koningin nieuw te bouwen broednest. Dan opent u de beide rechter vlieggaten, en de vliegbijen en jonge bijen die hebben voorgevlogen vliegen af op het oude vlieggat. Het oude volk vliegt kaal, zodat het [meestal! red.] de overige doppen afbijt zodra er een jonge koningin uitloopt.

De kracht van het vangraam heeft te maken met de biologie van de varroamijt. Deze heeft een voorkeur voor het broed van een bijna gesloten cel. Deze larven geven een paar uur voor het sluiten van de cel een bepaalde geur af. Dit is voor de mijt het sein om in de cel te stappen en daar eitjes te leggen. In het linker, nieuwe deel van de kast maakt de koningin een nieuw broednest, dat aantrekkelijk is voor de mijt. Deze kan daar echter niet komen vanwege het vangraam en sterft tenslotte. In het oude broednest met de jonge moer is op dat moment geen open broed meer. Let op: bij deze methode wordt altijd



(4) Plaatsen van varroavangraam. De linkerzijde van de kast is op de foto achter het varroavangraam

gewerkt met zwermcellen én, zeker zo belangrijk, altijd wanneer de zwermdrift aanwezig is, hooguit enkele dagen voor het eigenlijke zwermmoment. Zodra de jonge moer aan de leg is, kan men twee dingen doen. Men verwijdert het vangraam en de twee volken verenigen zich probleemloos; er is geen gevaar voor strijd, ze hebben immers dezelfde nestgeur. De jonge moer zal het meestal winnen van de oude. De tweede optie is om het volk met de oude moer apart op te zetten in een nieuwe kast.

Honing of honinggoogst

Normaal zal de honing boven en achter het broednest worden opgeslagen, zo ver mogelijk van het bovenste (linker) vlieggat. Dat betekent dat er volledige ramen met honing kunnen zijn. Deze bevatten dan 5 kg honing per raam. Bij overvloedige dracht kan er een enkele of dubbele honingkamer worden geplaatst (foto 3). De honing kan normaal worden geslingerd; de ramen passen in een normale slinger. Wel zal men voorzichtig moeten ontzegelen en de ramen niet in één gang leeg slingeren.

Nazomer en inwintering

Meestal heeft het volk zich in de nazomer teruggetrokken op zeven ramen, zodat er ruimte genoeg is om in de kast te voeren. Het voer zit dus ook in die zeven ramen, wat betekent dat het volk niet van het voer afraakt tijdens de winterzit. Het linker vlieggat boven blijft altijd open; de wintertros zal zich hierachter vormen. Het onderste vlieggat maakt geen deel meer uit van de imme in dit jaargetijde en gaat dicht. (foto 3)

Waar te koop?

Brochure en prijslijst zijn aan te vragen bij Wim van Grasstek, e wvangrasstek@planet.nl ●

In de winter sluit de imme de ronde ingang zelf af tot een doorgang voor één bij



Mail van de voorzitter

6000



Tussen kerststol en oliebolle kan het zomaar gebeuren dat je afdwaalt in allerlei overdenkingen. Dat overkwam mij onder andere over de NBV. Wat had het jaar ons gebracht en waar gaat het heen in 2014, ging er door mij heen. Die gedachten kwamen op het goede moment, want dit berichtje moest ontstaan.

Op 16 december was ik opnieuw bij een bijeenkomst geweest in Den Haag over de verdere uitwerking van het Actieprogramma Bijengezondheid en in het bijzonder over

wat men zich voorstelde bij een Bijenmakelaar. De dag daarvoor had staatsecretaris Sharon Dijksma een persbericht uitgestuurd waarin zij haar steun aankondigde voor financiering van aanvullend onderzoek naar de bijensterfte en voor het aanstellen van een Bijenmakelaar. Terwijl wij met elkaar daar in Den Haag over brainstormden, werd ongeveer gelijktijdig Bijenhuismanager Jeroen Vorstman in Hilversum in het programma 'Dit is de Dag' van Radio 1 aan de tand gevoeld door presentator Tijs van den Brink. In Den Haag kwamen we onder leiding van Felix Rottenberg nog niet tot een functieprofiel. Van den Brink suggereerde echter in die uitzending dat al vaststond wie de eerste Bijenmakelaar van Nederland zou worden. Natuurlijk gaat een dergelijk belangrijke conclusie direct rondzingen, met alle gevolgen van dien. Een goed luisteraar had echter kunnen horen dat het gesuggereerde al tijdens de uitzending door Jeroen werd weersproken. Uiteraard ben ik blij met de steun van de staatsecretaris. Het voelde wel als oude glorie in een nieuwe verpakking. We hadden immers een consulentschap dat werd wegbezuinigd in de jaren dat de varroatsunami het land overspoelde en imkerend Nederland het maar moest uitzoeken. Een makelaar moet nu orde op zaken stellen.

Aansluitend kwam het getal 6000 in mijn gedachten voorbij, in relatie tot het laatste nummer van dit blad vorig jaar. Daarin ging het onder andere over allerlei bijenmensen binnen de vereniging die zich naast hun hobby – het houden van bijen – op verschillende manieren inspannen voor een betere bijenweide. Alle beetjes helpen. Zelfs als het beperkt blijft tot het tussen de oren krijgen van de boodschap. We hebben naar beneden afgerond 6000 leden. Met elkaar vormen we een enorm potentieel aan kennis, ideeën en inzet: landsdekkend tot in alle hoeken. De gedachte (of was het een droom) kwam uit bij 6000 bijenambassadeurs. Eensgezind voor onze bijen opkomen in het belang van onze samenleving. O ja, weet u even niet meer wie Felix Rottenberg is, zie en hoor hem in het promotiefilmpje voor nut en noodzaak van een vernieuwd Bijenhuis, op www.reddebijsteundeimker.nl. * In 1970 bouwden we uit eigen middelen een Bijenhuis dat voldeed aan de eisen van toen. 40 jaar later moeten we dat met 6000 leden die elk gemiddeld €100 bijdragen, kunnen herhalen (en er net zo trots op zijn als toen). Ik zie uw bijdrage tegemoet. Zie ook Imkernieuws januari. Bij voorbaat hartelijk dank!

Jan Dommerholt, voorzitter NBV

* Download de Layar-app op uw tablet of smartphone en scan deze pagina!



Bestuivingvergoeding 2014

De commissie Bestuiving van de NBV heeft besloten de adviesprijzen voor 2014 niet te veranderen. Onderstaande adviezen moeten worden beschouwd als vergoedingen, die door de imker als een richtlijn kunnen worden gehanteerd.

- Bij open teelten: € 60,- per volk voor drie weken of minder, bij verlenging een toeslag van € 2,50 per dag.
- Bij bedekte teelten: € 35,- per volk per week.
- Voor bestuivingsobjecten, waarvoor in opdracht van de teler speciale volken worden aangehouden en ingezet, kunnen onderhands vergoedingen worden vastgesteld.
- Voor transport van de volken vanaf de bijenstal tot aan de teler kunnen kosten door de imker in rekening worden gebracht.
- De imker kan een schriftelijke bestuivingsovereenkomst met de teler aangaan.

De bestuivingsovereenkomst is te vinden op onze site www.bijenhouders.nl/pdf/bestuivingsovereenkomst.pdf

Cursussen

NBV-cursussen vindt u op bijenhouden.nl/cursussen. In Bijenhouden staan alleen de plaatsen/afdelingen waar dit seizoen een cursus is en waar nog open plaatsen zijn. Alle bijzonderheden staan op de cursuswebsite.

Kennismakingscursus Beetsterzwaag

Basiscursus Beilen, Borculo, Boskoop, Culemborg, Den Haag, Dordrecht, Driebergen, Eelde, Eerbeek, Egmond aan de Hoef, Enschede, Epe, Groningen, Haarlem, Hattemerbroek, Heelweg/Varssveld, Heino, Helmond, Horst, Midden-Brabant (Tilburg-Berlicum-'s-Hertogenbosch), Nijmegen, Strijbeek (bij Breda), Uden, Udenhout/Berkel-Enschot/Berlicum, Veenendaal, Veldhoven, Vianen, Zoetermeer.

Vervolgcurcus Arnhem, Boskoop, Eelde, Goes, Helmond, Horst, Rotterdam/Schiedam, Strijbeek (bij Breda).

Koninginnenteelt Epe.

Korfvlechten Breda, Enschede, Epe, Kesteren, Midden-beemster

Mede maken Middelbeers. Bijkersgilde Zuid

Bijengezondheid Eelde, Eindhoven,

Familiebericht

Op 13 december 2013 overleed op 73-jarige leeftijd de penningmeester van onze vereniging

PETER KEIJZERS

Samen met Yolanda, zijn vrouw, was Peter enthousiast lid van onze vereniging, op wie je altijd een beroep kon doen. Zijn inbreng zullen wij dan ook node missen. Wij wensen Yolanda en Marjolein heel veel sterkte toe.

Bestuur en leden Bijenvereniging Heino



Jubilaris: 80 jaar lid!

Van de 107 jaar dat Bijenhoudersvereniging Veghel-Erp (NB) bestaat, is Grard van Eert (97 jaar) uit Zijtaart er 80 jaar verenigingslid, en daarmee evenlang lid van de NBV en haar voorlopers. Bijenhoudersvereniging Veghel-Erp heeft hem ter gelegenheid van deze uitzonderlijke mijlpaal op 19 januari jl. een feestelijke receptie aangeboden. Grard is nog steeds actief imker en trouw aanwezig bij de vergaderingen van Veghel-Erp.



40 jaar imker!

Begin jaren 70 kreeg de zoon van de nu 88-jarige heer N. Meboer uit Apeldoorn een bijenvolkje. Dat was voor vader Meboer de eerste kennismaking met bijen. Ze hebben hem niet meer losgelaten. Met steun van imkers uit zijn omgeving bouwde hij een bijenstand op van ca. 25 volken, die hij ook verhuurde aan fruittelers. Op dit moment beheert hij nog drie bijenvolken. Dinsdag 26 november jl. was hij 40 jaar lid van de afdeling Voorst.

De jubilaris kreeg in 'de Pompe' te Wilp, in het bijzijn van zijn vrouw door Jelle Schuringa, voorzitter van Groep Veluwe-Zuid, de gouden NBV-speld uitgereikt.

Vraag & aanbod

Te koop: Buckfast bijenvolken.

† 0599-212934 (Buinen).

Te koop: vitale bijenvolken Carnica F1 2013

op 7 of 10 ramen. Joep Verhaegh, † 077-3983424 (Horst L.).

Buckfastvolken op raam. F1-volken 2013

van verschillende afkomsten opgezet: KB567 X KB202; (KB567 X KB202) X L083WF; (KB704 X KB202) X L083WF; ((HRC0409 X B25) X I16) X AM0779; B4(DAB) X AM 06121; B4(DAB) X L083WF. Raszuivere volken met raszuivere koningin van 2013 aangepaard op Ameland: (KB567 X KB202) X AM11150; (B4(DAB) X L083WF) X AM11150; ((KB567 X KB202) X L083WF) X AM11150; (B4(DAB) X AM06121) X AM11150. Inlichtingen: D.A. Blanken, Schaapweg 12 Warffum † 0595-423315, e famblanken@hetnet.nl.

Te koop: 20 complete spaarkasten 8-delig

en 20 zesramers Dadant incl. voerbak. Gebruikt materiaal, dus half geld. Inl.: † 0485-452743, m 06-45228737 (St. Hubert).

Te koop: *Euodia hupehensis*, bijenboom.

Plantgoed 30-50 cm, bloeit juni-aug. Inl.: † 06-52246563 (Zwiggelte Dr.).

Gezocht: ruwe propolis voor medicinale

toepassing. Vrij van verf/hout & onverhit. Géén propolis van volken behandeld met Thymovar/Apiguard, Amitraz, Apistan (oude propolis) en dergelijke. Enkel mierenzuur of oxaalzuur. m 06 40 585 646, e chocolate@extrapuur.nl.

Stichting Buckfast Marken biedt aan in

beperkte oplage: originele raszuivere Marken-Buckfastkoninginnen. Stamboom en AVB-verklaring worden bijgeleverd. Levering van deze eilandkoninginnen in volgorde van binnenkomst vanaf eind juni 2014. Te bestellen: m 0651180339 e buckfastmarken@gmail.com.

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: i www.imkerij-immenhof.nl of † 024-35 84 543. Gonnie en Marcel Hallmans, Rijksweg 224, Molenhoek/Heumen.

Te koop: Buckfast bijenvolken op raam,

levering in april. Familie Platen, m 0622900621 † 0599-584123/584125 (Ter Apel).

Agenda

(uitgebreide informatie over onderstaande en andere evenementen vindt u op onze website.

8 februari Vorden

Voordracht 'Imkeren in Dadantkasten' door beroepsimker Werner Gerdes uit Havixbeck Duitsland. 13.00-16.00 u in het Dorpshuis, Raadhuisstraat 6. Tevens verloting van Buckfast-moeren. Inl. Lotty van den Bosch, e lgc.vandenbosch@hetnet.nl.

13 februari Udenhout

Speciale avond van groep Midden-Brabant voor de beginnende imker, thema: volken klaarmaken voor een mogelijke honingdracht. Inleiders Mari van Iersel en Bert Opsteeg, a 19.30 u, partycentrum 'de Schol'.

15 februari Wageningen

Bijeenkomst Bijengezondheidscoördinatoren (BGC's) van 10.00-15.30 u. Betrokkenen hebben een uitnodiging ontvangen.

22 februari Wageningen

Bijeenkomst hoofdbestuur en groepen NBV.

28 februari Ruinen

Avond over de lattenkast (TBH) verzorgd door Bart de Coo, redacteur Bijenhouden a 20.00 uur. Toegang vrij. Inl.: Roel Broekman, † 0522-451290, Eiso Eizinga, † 0522-481891.

4-7 maart Bologna, Italië

ApiOrganica 2014, georganiseerd door Apimondia en de Italiaanse imkersorganisaties Unaapi en Conapi. Meer info: www.apibio.org Secretariaat e info@apibio.org.

8 maart Zeist

BD-imkerdag met thema 'Naar een weerbare bij'. Zie ook elders in dit nummer.

22 maart Wageningen

Bijensymposium. Bijen@wur PRI. i wageningenur.nl/bijenwur.

28 maart Ruinen

De 20e Nationale Bijenboelavond. Zaal Kuik, De Brink, Ruinen. Open 18.30 uur, a veiling 20.00 u. Inbreng goederen mogelijk: vóór 15 maart contact opnemen met de secretaris, Roel Broekman, † 0522 451290.

29 maart Beesd

Verzamelaarsbeurs op landgoed Heerlijkheid Mariënwaerd. Zie ook elders in dit nummer.

6 april t/m 21 september Weert

Natuur- en Milieucentrum 'De IJzeren Man', Geurtsvenweg 4, elke zondag open. i www.natuurenmilieucentrumweert.nl.

Geslaagd voor de basiscursus 2013!

Landelijk namen dit jaar 960 cursisten deel aan de basiscursus Bijenteelt. Hier een kleine selectie van de geslaagden. Niet alleen het totale aantal maar ook het aantal vrouwelijke cursisten neemt jaarlijks toe! De groei is mede te danken aan de landelijke aandacht in de media voor de bijen en wat hen bedreigt. Hartelijk welkom allemaal in de imkerfamilie.



NBV Laren-Blaricum

Op dinsdag 24 september leverde docent Bart Vos deze 13 nieuwe imkers af. Hier de geslaagden rond een splinternieuwe bijenkast, een van de kasten die de vereniging voor de nieuwe bijenhouders kon aanschaffen dankzij een gulle donatie van het coöperatieve fonds van Rabobank Noord-Gooiland.

Oirschot/De Beerzen

De geslaagden en hun docenten van Sint Ambrosius. Onderste rij geknield van links naar rechts: Bart Mulders, Carlo van Dooren, Linda Bierings, Egbert Jansen, Lia de Leeuw, Wim Verhees, Cees Laureijs. Staande van links naar rechts: Noud van Ham, Hein Craens, Wim van den Oord (docent), Piet van Kerkhof, Jo Kraaijvanger, Piet Dirkx, Jorrit Jonkers, Toon Jansen, Jan Derks, Kees van den Oord (diplomaophaler voor vader Toon, die verhinderd was), Willem van de Moosdijk, Jan de Boer, Stefan Verschage, Martien van Vliet, José Claassen, Kees Beekmans, Jan Charpentier (hield die avond een presentatie over koninginnenteelt), Bert Lemmens en Mari van Iersel (beiden docent).



Utrecht

Na een intensieve cursus van 20 lessen slaagden alle 18 deelnemers. Ongeveer de helft van hen is in het cursusjaar al met imkeren begonnen! Vijftien gediplomeerden laten hier vrolijk hun diploma zien. Van links naar rechts: Guido Camps, Willem Roelands, Babbe de Thouars, Sander Jongeling, Mondo van Montfoort, Rob Welschen, Tine Trap, Ben de Ree, Alexander de Keijzer, Toke Mulder, Afke Zoethout, Karin Minnigh, Marius Woensdregt, Peter Luijckx, Wietse Krijne. De docenten, Carel Hardeman, Rob Veeneklaas, Elbert Hogendoorn en Marco Kraakman, staan niet op dit plaatje.



Haaksbergen

Op 1 oktober was daar de diplomautreiking bij Imkervereniging 'De Heidebloem'. Theorie werd gegeven in het natuureducatief centrum van het IVN in Haaksbergen. Het praktijkgedeelte was voor het eerst bij Erve De Hanebulten in Buurse. Daar staat de grote bijenstal van Frans ter Huurne, waar alle cursisten met een eigen volk konden werken. Leraren waren Harrie Konniger, Tonnie Wielens en Frans ter Huurne.

In Haaksbergen slaagden: Joe van Bommel, Frans Bouwmeesters, Jos Diepenmaat, Jimmy Kemink, Gijs Mondia, Hans Pelle, Andre Somhorst, Jeroen van Vugt, Henk Westendorp en Loek Wouters.

Bij de uitreiking vertelde Henk Büter, voorzitter van Groep Overijssel-Oost, tevreden over de grote belangstelling voor de basiscursussen elders in de buurt, in Vriezenveen, Hengelo en Enschede.



Wageningen

Vijftien glunderende nieuwe imkers, die op 25 september allemaal slaagden. Leraar was Ernst de Jonge van De Rijnstreek. De theorie werd steeds gegeven in natuurmilieu-educatiecentrum 't Pakhuis in Hemmen, in de Betuwe. Van links naar rechts, boven: Sanne Meelker, Ton den Nijs, Louis van de Geijn, Joop Jasper; midden: Dick Engelen, Chiara Sahin, Carla Leijser, Channa Moed, Meri Loeffen; onder: Joop Sirag, Marieke Goosen, Arnande Vroon, Ernst de Jonge (leraar), Gerda den Hartog, Jan Kampschöer en Thomas Dragt.



Amsterdam

De geslaagden van de basiscursus bijhouden van de Amsterdamse bijenvereniging (AVBB).

Van links naar rechts de docent René Genet, Mark Vennegoor, Tomas Komor, Chris Naylor, Marianna de leeuw, Jeremy van Zanten (op de achtergrond), Jan Wierenga en Norinda Fennema. Maria Johansson ontbreekt op de foto.



Bergen op Zoom

20 diploma's en één certificaat voor een groot opgezette, zeer gevarieerde cursus bij bijenhoudersvereniging De Wal van Brabant. Bijenteeltleraren Jan Bruurs en Bas Vroonland uit het Zeeuwse verzorgden de theorie. De oudste cursiste was maar liefst 90 jaar. Dit jaar pakken ze het daar, met een hobbycursus met een plaatselijke docent, wat kleinschaliger aan. Ook daarvoor is zeker belangstelling. Wie toch liever het NBV-diploma wil, wordt verwezen naar Goes. ●



Jaarrond bestrijden varroa

J. van der Steen, C. Hok-Ahin, B. Cornelissen *PRI Bijen@wur, Wageningen*

Alweer over wintersterfte en varroa? Jazeker, en wel over twee onderzoeken waaraan imkers meewerkten als citizen scientists (burger-wetenschappers). In dit artikel doen we verslag van het Nederlands BijenvolkOnderzoek (NBO), van Bijen@wur en het Nederlands Centrum voor Bijenonderzoek samen, en van het Bijen@wur-Demonstratieproject Varroabestrijding. Beide onderzoeken laten zien dat een jaarrond varroabestrijding helpt de wintersterfte terug te dringen. Met dank aan een aantal van u die deze projecten hielpen uitvoeren.



foto Bram Cornelissen

Oxaalzuur sproeien in broedloze periode

Nederlandse BijenvolkOnderzoek

Imkers namen in mei en september 2010 en 2012 monsters van drie volken, in dit artikel NBO-volken te noemen, en stuurden die naar ons. De monsters van 2010 zijn na ontvangst direct in de vriezer gestopt. In het voorjaar 2011 is aan de deelnemers gevraagd wat de wintersterfte 2010–2011 was. Ook kregen we gegevens over de bedrijfsvoering, in het bijzonder de varroabestrijding, in 2010. In 2011 zijn alle monsters onderzocht van de volken die in de winter 2010-2011 doodgegaan zijn en een steekproef van de monsters van de volken die goed uitwinterden. Ze werden nagekeken op varroabesmetting, al dan niet voorkomen van *Nosema apis*, *Nosema ceranae* en DWV (verkreukeldevleugelvirus). De varroabestrijding werd in kaart gebracht. Dit is in 2011-2012 herhaald. Over de periodes 2010-2011 en 2011-2012 hadden we van respectievelijk 50 imkers (150 volken) en 29 imkers (87 volken) de volledige gegevenssets. Van de 150 en 87 NBO-volken zijn er respectievelijk 21 en 15

volken in de winter doodgegaan. De monsters van deze volken zijn onderzocht. Van de volken die de winter wél goed doorkwamen zijn de monsters van 22 resp. 21 volken nagekeken.

Statistische analyse

Voor de periode 2010/2011 bleek er geen aantoonbaar effect van *Nosema ceranae*, *Nosema apis* en DWV op de wintersterfte. Ook zijn er toen geen interacties aangetoond met de wintersterfte. In de periode 2011/2012 is wel een effect van *N. ceranae* in mei aangetoond; *N. ceranae* in mei correleerde met een hogere kans op wintersterfte. In deze periode zijn ook twee interacties aangetoond die verband houden met de wintersterfte. Het voorkomen van de combinatie DWV en *N. ceranae* in september vertoonde correlatie met het optreden van wintersterfte. Hetzelfde gold voor de combinatie *N. ceranae* en *N. apis* in mei. Tot zover de pathogenen.

Kijken we naar de timing van de varroabehandelingen en wintersterfte, dan zien we een verband: volken behandeld in juli-augustus hebben meer kans op een goede overwintering; behandelingen in september en oktober kunnen te laat zijn om de bijenvolken succesvol te laten overwinteren. Voor de periode 2011-2012 kon dit verband trouwens niet overtuigend aangetoond worden. Wel is duidelijk dat in beide testperiodes de wintersterfte is gerelateerd aan de bijenstand. Dit duidt op een sterk imkerpraktijk/omgeving effect. De wintersterfte op de standen met een of meer dode NBO-volken, resp. op de standen waar NBO-volken de winter goed doorkwamen, was voor de periode 2010 37% en 16% en in 2011-2012 20% en 7%.

Opmerking bij de statistische analyse: door de relatief kleine aantallen en grote variatie was het onderscheidend vermogen niet groot. De resultaten zeggen zoveel als: bepaalde ziekten en de timing van de varroabehandeling wijzen een bepaalde kant op. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zou de steekproefgrootte minimaal 70 volken moeten zijn. Die steekproefgrootte is dan ook toegepast in het varroabestrijdingsdemonstratieproject.

*De rapporten van deze onderzoeken zijn te vinden op [via wageningenur.nl/bijen](http://via.wageningenur.nl/bijen), doorklikken naar *bijen*, *publicaties*. *Demonstratieproef varroabestrijding en wintersterfte en Rapport BIJ-1 WP2: Nederlands Bijenvolk Onderzoek (NBO) 2010 - 2012**

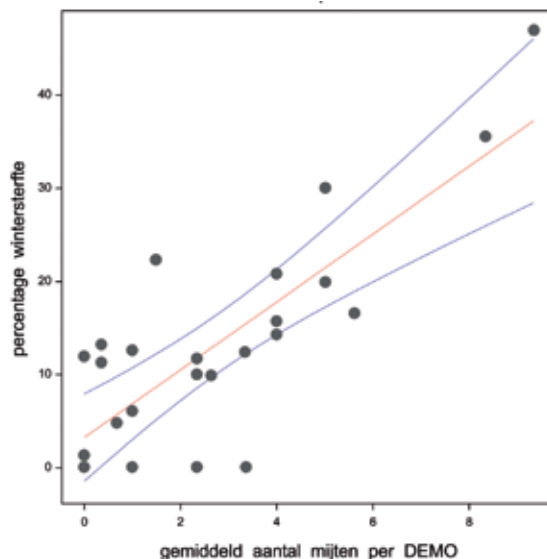
mijt vermindert wintersterfte

Varroabestrijdingdemonstratieproject 2012

Ook dit vervolgonderzoek is uitgevoerd met hulp van imkers. 25 bijengezondheidscoördinatoren (BGC'ers) is gevraagd de varroamijt volgens de brochure 'Effectieve bestrijding van varroa' van PRI-bijen@wur (1e druk 2010) te bestrijden. De deelnemers werden er per e-mail aan herinnerd wanneer welke bestrijding aanbevolen wordt. De deelnemende imkers hebben in oktober 2012 van drie volken (hun 'demovolken') monsters ingestuurd voor controle van de varroabesmetting; in het laboratorium van Bijen@wur telden we het aantal mijten op 80 bijen. Dit onderzoek liet zien dat de gemiddelde wintersterfte van zowel de drie demovolken als van alle volken op de 25 deelnemende bijenstanden 11% was. Dat was lager dan het landelijk gemiddelde 2012- 2013, zoals vastgesteld met een telefonische enquête*. Deze was 15%. Gezien de spreiding (11,9 – 18,1%) in het 95%-betrouwbaarheidsgebied verschilde de wintersterfte in deze demonstratieproef niet aantoonbaar van de landelijke enquête-uitkomst. De grootte van de volken bij inwintering bleek niet bepalend te zijn voor een succesvolle overwintering. De volken werden op gemiddeld 11 ramen bijen ingewinterd. De jaarrondbestrijding, die begint met de combinatie zwermverhinderend/varroabestrijding (oxaalzuur), gevolgd door een bestrijding na de zomerdracht bleek het effectiefst. De gemiddelde wintersterfte op de bijenstanden waar deze combinatie was toegepast was met 6% aantoonbaar lager dan het landelijk gemiddelde.

Het aantal mijten op 80 bijen in oktober en de wintersterfte op de bijenstanden vertonen een duidelijk positief verband. Dit is weergegeven in figuur 1. De regressieformule $y = 3,64x + 3,24$ laat zien dat ook bij 0 mijten de procentuele wintersterfte 3,24% is. De determinatiecoëfficiënt van 0,62 zegt dat de wintersterfte voor 62% verklaard kan worden uit de procentuele varroabesmetting in oktober. De probability P (=overschrijdingskans) < 0,001 betekent dat de aanname dat er een verband is tussen de procentuele wintersterfte en het aantal mijten in oktober, vrijwel zeker terecht is.

De resultaten van het varroademonstratieproject bevestigen de aanwijzingen van het NBO-onderzoek.



Figuur 1. Samenhang tussen het aantal mijten per 80 bijen in de demo-volken in oktober 2012 en de procentuele wintersterfte 2012 – 2013 op de bijenstanden.

Samenvattend

Het is duidelijk dat de besmetting met *Varroa destructor* de wintersterfte voor een belangrijk deel, maar niet volledig verklaart. Naast de bekende factoren zoals koninginnenverlies in de winter, mogelijke blootstelling aan pesticiden, kan, evenals andere factoren die van jaar tot jaar kunnen veranderen, een niet optimale verzorging van de bijenvolken door persoonlijke omstandigheden van de imker, een belangrijke factor zijn bij de wintersterfte. Beide onderzoeken bevestigen het beeld dat wintersterfte multifactorieel is, waarbij *Varroa destructor* de belangrijkste factor is (Genersch et al., 2010; Guzman-Novoa et al., 2010; Le Conte et al., 2010; Schäfer et al., 2010).

De berekeningen van de gemiddelde wintersterfte in beide onderzoeken is uitgevoerd volgens de methode beschreven in het Coloss Beebook (Vanengelsdorp et al. 2013). ●

Literatuur: zie www.bijenhouders.nl > actueel en media > tijdschrift Bijenhouden > aanvulling februari 2014.

Voetnoot

*) Op 9 april 2013 uitgevoerd door PRI Bijen@wur met de NBV. Daarbij werden 229 imkers (gem. aantal volken per imker: 10,3) telefonisch geënquêteerd.

Duits-Nederlands project Bijen in het Bourtangerveen

Bienen kennen keine Grenzen Bijen kennen geen grenzen

Jaap Smit

De imkergroepen in Noordoost Nederland hebben goede grensoverschrijdende contacten met de imkergroepen in het Duitse Weser-Ems-gebied. Jaap Smit is een van de contactpersonen en lid van de Nederlands-Duitse/Deutsch-Niederländische Imkerkring.

Hij denkt en werkt mee in het project 'Imme Bourtanger Moor', voor een toekomstig Duits-Nederlands scholings- en documentatiecentrum voor bijenhouden en natuurbescherming in Wesuwe in de Duitse gemeente Haren (Ems)

Het van oorsprong uitgebreide veengebied in de grensstreek Emsland - zuidoost Groningen kent een lange traditie van bijenhouden als onderdeel van de kleinschalige landbouw. Grazende kuddes schapen dwongen de heideplanten in het voorjaar nieuwe uitlopers te vormen en dat stimuleerde de bloei. Het landschap met droge en natte heidevlaktes was kleurig en gevarieerd. Door grootschalig cultiveren ontstond een 'modern monocultuurlandschap', in slechts de kleuren groen, geel en bruin, met net als elders grote invloed op plant en dier én bijenhouderij.

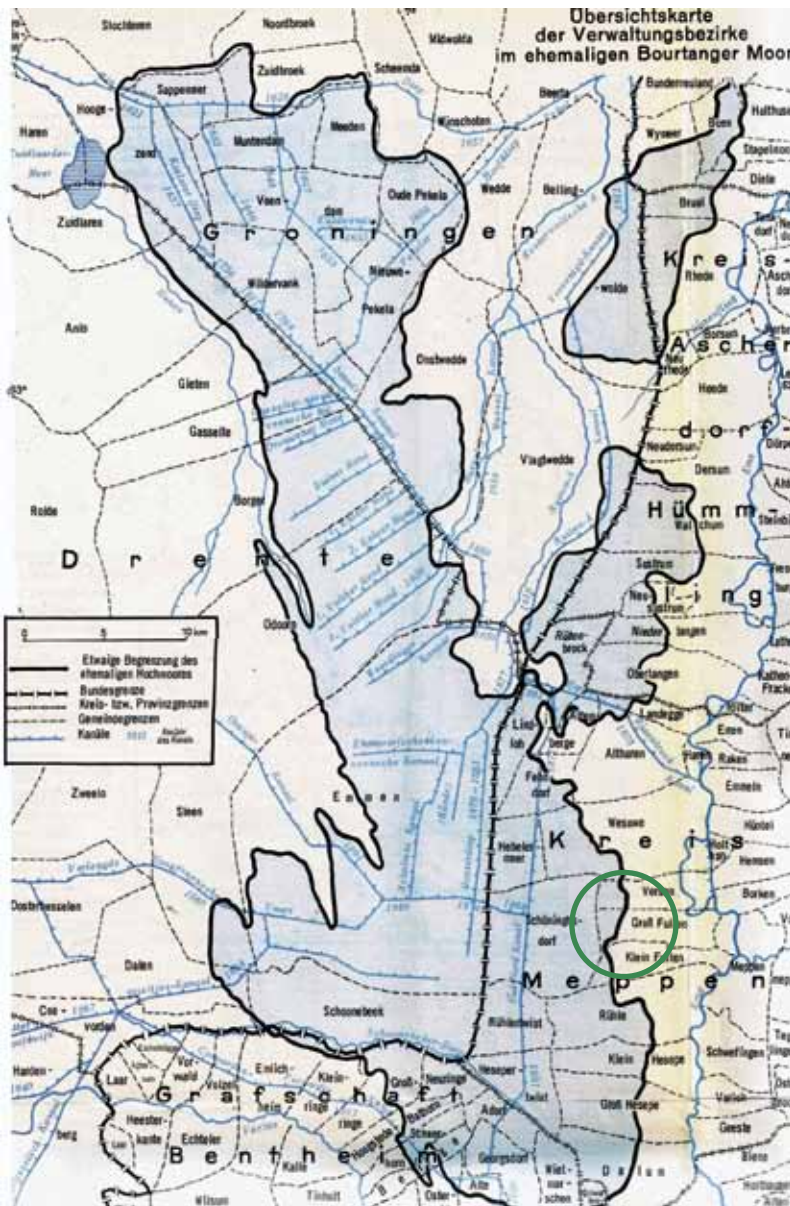
Een weg terug door scholing

Nu is er een omgekeerde beweging aan de gang. Er ontstaat belangstelling voor de eigen leefomgeving en voor bijen(houden). Dat is zichtbaar in de toeloop op bijenteeltcursussen.

De Duitse gemeente Haren (Ems) geeft veel aandacht aan biodiversiteit ten behoeve van mens, plant en dier in de regio. Daarom, en ook voor gerichte inzet voor bestuiving in cultuurgewassen, hecht ze aan bevordering en instandhouding van een actieve groep goed geschoolde imkers. De regionale imkervereniging wilde graag een informatiepunt realiseren voor bijen en de natuur in het algemeen. Daarop inhakend heeft de gemeente met een royaal gebaar een voormalige woning ('keuterij') met groot erf ter beschikking gesteld.

Als Nederlandse vertegenwoordigers van de Groepen in Noordoost-Nederland zijn we vanaf de eerste ontwikkelingen betrokken bij de planvorming en realisatie. We zijn ons goed bewust van mogelijkheden en beperkingen van Nederlandse inbreng. Er zijn drie deelprojecten te onderscheiden:

1. De inrichting van het erf met drachtplanten, verschillende bijenwoningen, nestgelegenheden voor solitaire bijen en hommels, informatieborden voor belangstellenden, een lesbijenstand en een stand voor praktijkproeven.



Overzicht van de bestuursindeling van gemeenten in het grensgebied. De onderbroken lijn is de landsgrens. Omcirkeld is het plaatsje Wesuwe.

2. De aanpassing van de voormalige woning en bijgebouwen.
 3. Inrichting, investering in hardware en software voor algemene informatie over bijen en imkeren, bijenteeltdocumentatie, instructie en (na)scholing.
- Voor deelproject 3 zien we in de ontwikkeling de meeste samenwerkingsmogelijkheden. Bijvoorbeeld bij het maken van tweetalige brochures, gemeenschappelijke uitwerking van scholingsplannen, grensoverschrijdende deelneming aan scholing.

Koninginnenteeltcursus in Duitsland

Het regionale Landesverband der Imker Weser-Ems en het Bijenteeltinstituut Celle steunen de ontwikkeling met raad en daad. Op 10 augustus 2013 was er een druk bezochte bijeenkomst op de locatie te Wesuwe-Siedlung (aan de Hebelermeerstrasse nummer 3) en werd een vriendenvereniging/Förderverein opgericht. Deze heeft nu al meer dan 100 leden! Het terrein is ondertussen flink aangepakt. Bouwtekeningen zijn klaar. Arbeid en materiaal zijn toegezegd. Het wordt vast een uitnodigend en praktisch 'Bijenhuis'.

Voorjaar 2014 start een pittige cursus koninginnen-teelt. Onderliggende gedachte bij deze scholing is dat cursisten de verworven kennis een aantal jaren kunnen en willen delen met imkers in de regio. De cursus gaat door; er zijn voldoende Duitse deelnemers voor (Duitse) subsidie. In Wesuwe verwelkomt men graag een aantal Nederlandse deelnemers uit de grensstreek. De lessen zijn in het Duits, maar voor vaktaal is zonodig vertaalsteun beschikbaar.

Belangstelling?

Meld je bij Imkermeister Hermann Hüasers, Düner Weg 3, 49733 Haren (Ems) huesers@haren.de ●

In een volgend artikel kom ik graag terug op de grensoverschrijdende samenwerking in de Eems-Dollardregio.

Het kaartje is afkomstig uit: Winterberg, A. (1957), Das Bourtan-ger Moor – Die Entwicklung des gegenwärtigen Landschaftsbil-des und die Ursachen seiner Verschiedenartigkeit beiderseits der deutsch-niederländischen Grenze. – Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen/Rhein.

foto Iebe Monderman



Ingrid Monderman

Dagboek van een imker

1

Wat vliegt de tijd. Voor mijn gevoel hebben we de bijen net achtergelaten voor de winter en nu is het alweer februari. Na een bizar lange zomer en een knap natte herfst hebben we nu weer een bijzonder warme winter. Nou ben ik zelf een echte winterliefhebber, dus laat sneeuw en ijs maar komen. Maar ook voor de bijen zou het beter zijn als er een echte winter aanbrak. Of misschien is het beter voor de imkers, want dan weten we tenminste hoe we moeten handelen. Rond december hoor je oxaalzuur te druppelen. Misschien dat het daarvoor toen in andere delen van Nederland koud genoeg is geweest, maar in Driebergen zeker niet. Dus zelfs op oudejaarsdag heb ik dat klusje niet kunnen klaren. Vind ik ergens wel prima, want als er iets tegen mijn gevoel ingaat, dan is het wel de volken openen midden in de winter. Twintig jaar geleden kreeg ik tijdens de cursus te horen dat je ze met rust laat nadat je klaar bent met voeren. Maar nu is alles anders. Het voordeel van die midwinteractie is dat je meteen even kan zien of je volk nog leeft, maar als je ze met grote ogen naar je ziet kijken, zich afvragend waarom je in vredesnaam de deur open laat staan terwijl het buiten zo koud is, voel ik me erg schuldig. Aangezien de broedloze periode volgens de boekjes van ongeveer half december tot half januari loopt, ga ik ervan uit dat ik wanneer u dit leest, de bijen inmiddels met oxaalzuur behandeld heb. Volgens de weersverwachting blijven de eerste twee weken van januari nog relatief warm, dus ik ben bang dat het een vroege ochtend- of late avondklus is geworden. ●

Tot de volgende keer, Ingrid



Gratis beurstafel voor aanbieders in Beesd

Komt allen op zaterdag 29 maart 2014, tussen 10.30 en 15.30 u, naar de verzamelaarsbeurs van Bij-zaken op de Heerlijkheid Mariënwaardt in Beesd. Laat u inspireren door wat anderen zoal verzamelen op het gebied van bijen en de imkerij, of maak zelf gebruik van een gratis tafel als u iets van het onderstaande zou willen aanbieden. Inmiddels hebben zich al 15 deelnemers aangemeld!

Op deze dag wordt hier ook een postzegelverveiling gehouden door de contactgroep Bijenfilatelie Nederland. In een ruime plantenkas, tussen onze Zorgim-

kerij en de productieruimte worden nectarplanten en -bollen verkocht of geruild. Ook hier is voor aanbieders nog ruimte beschikbaar. Samen met de bekende verzamelaar Baldi Dekker is een expositie van verzamelobjecten ingericht. Muntenverzamelaar Piet van Marsenille uit België zal vertellen over zijn verzameling. De Werkbij is aanwezig zodat u imkermaterialen kunt aanschaffen.

Inl. en aanmelding van aanbieders: Dick van Leeuwen/ Lia de Leeuw, www.dezorgimkerij.nl, De Zorgimkerij, Notendijk 1A, 4153RN Beesd t 0345 581063, m 06-13735769

Niets aan te bieden? Wat dacht u van: (sier) honingpotten, honingdraaiers, kuipjes honing ('hotelcupjes'), koffiemelkcupdekseltjes met bij of honingraat, etiketten van honing, mede of honingwijn, honingbier of sterke drank, postzegels, munten met bijen of gedenkpenningen, geld (denk aan het laatste Nederlandse guldenbiljet van 50 gulden, noodgeld (vooral Duits, uit de diverse oorlogen), imkergereedschap, historische bijenkasten en korven, affiches van bijvoorbeeld honingfirma's en bijenfilms, spaarpotten, kerstballen met bijtjes, vingerhoedjes bijvoorbeeld als bijenkorf, bijenboeken (een héél breed assortiment!), boekillustraties, gravures, litho's, etsen, honingbierbierviltjes, emaille reclameborden, schoolplaten, ansichtkaarten, Ex librisplaatjes, briefpapier van honing- en wasverwerkende firma's, rekeningen, speldjes, films/DVD's/video's, diaseries, imkertijdschriften, zowel Nederlands als internationaal, lucifermerken, sigarenbandjes, kinderspeelgoed, Maya-de-Bij- en Winnie-the-Pooh-verzamelspul, stropdassen, honingpotdeksels, bijenadvertenties, poëziealbumplaatjes, telefoonkaarten, vlaggen & vaandels, verpakkingsmateriaal, cadeau-papier, lepeltjes, gemeentewapens, Ambrosiusbeelden, servies of tegeltjes? ●

8 maart landelijke BD-imkerbijeenkomst

'Op weg naar ... een weerbare bij'

Programma

- 9.00 Ontvangst met koffie en thee
- 9.15 Opening en inleiding
- 9.30 Het darren- en werksterkoor van Astrid Schoots
- 9.45 Bij... materie en geest: lezing door Jeanne Meijs
- 11.00 Pauze
- 11.45 Dansen met gehoornde dames - een documentaire van Onno Geritse. Op weg naar... een weerbare koe. De boer zal aanwezig zijn om na afloop en toelichting te geven en vragen te beantwoorden.
- 13.15 Ruime lunchpauze (soep, broodjes, fruit). In de pauze zijn een 15-tal kramen te bezoeken met informatie, bijenproducten, biologische planten en bloembollen, Kopersporen (bronzene tuingereedschap), bijenkasten en hangkorven, zaadvaste bloemen en groentezaden, fotografie, chromatografie, bijenlinten, boeken en DVD's, etc.
- 14.45 De bij in een weerbare binnenwereld en een levensvatbare buitenwereld" - lezing door Wim van Grasstek en Albert Muller.
- 16.30 Verwachte eindtijd.

Entree: dagprogramma incl. koffie/thee én lunch € 27,50; zonder lunch € 22,50
Aanmelden door een overboeking vóór 1 maart 2014 van het entreebedrag op IBAN: NL81 ASNB 070.79.54.592 en BIC: ASBNBL 21 t.n.v. A. Varekamp, Wageningen. Vermeld daarbij 'BD-imkerdag 2014' en uw naam en postcode, Of betalen aan de zaal. In dat geval dient u vóór 4 maart te reserveren bij Wim van Grasstek, t 0317-317 180, e wvangrasstek@planet.nl.

De dag wordt georganiseerd door de BD-imkerwerkgroep en wordt gehouden in de Zeister Vrije School, Socrateslaan 22, 3707 GL Zeist. Nadere informatie: www.bdimkers.nl. Ook niet-imkers zijn, zoals altijd, van harte welkom. ●



Jubileumboek Bijen opnieuw belicht

Kees van Heemert

Zoals in het voorwoord bij dit boek ook vermeld wordt, vieren de laatste tijd veel lokale NBV-verenigingen hun 100e verjaardag. Zo ook 'De Rijnstreek' in Wageningen.

Een mooi boekwerk heeft de bijenclub uit Wageningen ter gelegenheid van hun jubileum uitgebracht. De redactie bestaande uit lustrumcommissieleden Dick Belgers en Martien Beek samen met fotograaf en fotoredacteur Guy Ackermans is het gelukt om in 92 pagina's de verhalen en foto's van 28 imkers op te nemen. Een ieder met zijn of haar eigen imkerervaring. Voorafgaand aan al die enthousiaste en persoonlijke indrukken wordt teruggeblikt op 100 jaar bijenhouden in Wageningen, gevolgd door beschouwingen over deze hobby anno 2013 en over imkeren in 2063. Een apart hoofdstuk is gewijd aan de varroamijt.

Omdat de vereniging in Wageningen gevestigd is, is er altijd een bijzondere relatie geweest met het Bijenhuis, vroeger gevestigd in een oude villa bij het centrum. Nu kunnen de imkers van de 'Rijnstreek' hun volken in de bijenstal van het Bijenhuis net buiten de stad zetten. En voor het Bijenhuis is de hulp van Rijnstreekers bij rondleidingen in de bloementuin en in de demonstratieruimte weer plezierig.

In het stuk over de huidige imkerij wordt beschreven hoe sommigen bepleiten om bijenvolken te laten zwermen. Dit

zou de volken sterker maken. Mijns inziens wordt het nadeel onderschat van de mogelijke overlast daardoor in de bewoonde omgeving. In feite realiseert de schrijver van dat artikel zich dat wel, ook omdat hij het gebruik van Carnica en Buckfastbijen toejuicht vanwege de 'vriendelijkheid'.

De terugblik in het jaar 2063 op nu, 2013, is leuk verwoord, met zelfs de voorspelling dat er dan geen varroa-probleem meer is. Of die voorspelling uitkomt...? In het themaverhaal van de 'tegendraadse imker' wordt de praktijk bij verschillende personen van het niet bestrijden van de varroa indringend getaleerd. Persoonlijk denk ik dan: veel van die imkers zullen het van geluk moeten hebben als ze toch bijen willen

blijven houden en de collega-imkers zijn er niet altijd blij mee.

Als oud-Wageninger vind ik het leuk en verrassend een aantal imkers aan het woord te zien die ik nog van vroeger ken. Vooral het stuk van het oudste lid Hans de Wilde vond ik prachtig en meteen kwam bij mij de tijd in gedachten waarin mij door zijn colleges over plantenmorfologie en systematiek kennis over de bloembouw werd bijgebracht. Een enthousiaste groep imkers met veel passie voor hun hobby bezit met deze uitgave een mooi boek om te lezen en mooie foto's om te bekijken. Het boek is door de vereniging in eigen beheer uitgegeven en ook te koop in het Bijenhuis. Voor informatie: wageningen.bijenhouders.nl ◆

Nuttige terugkomdag voor honingsspecialisten

De Nederlandse Commissie voor Bijenproducten hield op 12 oktober in Boxtel een terugkomdag. Ongeveer 45 honingkeurmeesters en bijenteeltleraren volgden een aantal lezingen en namen deel aan workshops. Paul Kwakman, onderzoeker bij het AMC, sprak over de resultaten van zijn werk waarbij hij kijkt naar de aanwezigheid van antibiotica in honing en naar de toepassing van honing in de geneeskunde. Hij publiceerde reeds eerder over de aanwezigheid van een nieuw gevonden antibioticum dat in sommige honingsoorten voorkomt. Dit antibioticum, genaamd beedefensin-1, werkt tegen o.a. MRSA-bacteriën, waartegen weinig bestaande antibiotica nog werkzaam zijn. Ook onderzocht hij manukahoning. Deze honing bevat methylglyoxaal als actieve stof. Toepassing van een bepaalde medicinale honing voor het onderdrukken van ontstekingen bij het gebruik van een katheter, bleek helaas niet effectief genoeg. Verder onderzoek is nodig.

Eric Blankert, die commissievoorzitter Joop Kamps verving, ging in op bepaalde wijzigingen in het keuringsreglement. Klaas Sluiman gaf een uiteenzetting

over een betere promotie van honing. Daarbij benadrukte hij dat de prijs van Nederlandse honing te laag is. Aan het einde van de ochtendsessie vertelde Leo van Raamsdonk van het Wageningse RIKILT (dat onderzoek verricht naar de veiligheid en kwaliteit van voedsel) over zijn werk: pollenanalyse en chemische analyse van honing op de aanwezigheid van pesticiden en antibiotica. Naast de overheid, als controleur van voedselveiligheid, heeft ook de imker op dit terrein een verantwoordelijkheid. Dit wordt des te belangrijker als we horen dat sommige Nederlandse imkers mogelijk honing uit Oost-Europa hier bottelen en als goedkope Nederlandse honing op de markt brengen. Daarom is de voorzet die gegeven werd om te komen tot een honingkeurmerk belangrijk. In de middag waren er drie interessante workshops waarin men kon kennismaken met het bereiden van mede (Els Voorbij), pollenanalyse (Jaap Kerkvliet), honinganalyse (Henk Kok) en het maken van je eigen propolis crème (Pierre Sanders). ◆





Proefproject in het buitenland

Op cursus in Frankrijk

Aris de Bakker



In het prachtige coulissen-landschap op het randje van de Franse Ardennen staan rondom onze oude boerderij zo'n tien bijenvolkjes. De boerderij leek ons een ideale locatie om een zomercursus bijhouden te organiseren. Er is volop ruimte voor theorie- en praktijklessen en de bijen zijn binnen handbereik.



Zo gedacht, zo gedaan. De cursus startte vorige zomer met een welkomstdiner op zondag 14 juli en eindigde met honingslinteren op zaterdagmiddag 20 juli. Elke dag kregen de acht cursisten tussen 10 en 16 uur afwisselend theoretische en praktische lessen met halverwege een uitgebreide lunch. Als extraatje werd op dinsdagavond de film *'More than honey'* vertoond in een geïmproviseerde openluchtbioscoop. Op donderdagavond was er een kruidenwandeling met aandacht voor drachtplanten onder leiding van een kruidenskundige.

De cursisten konden verblijven in de plaatselijke herberg, een huisje huren of kamperen in de buurt. Het programma en de omgeving boden alle ruimte om ook te fietsen, te zwemmen of te wandelen.

Voorgeschiedenis

In de afgelopen jaren informeerden verschillende aspirant-cursisten of er geen cursus in een korter tijdsbestek bestaat. Een gangbare cursus bestaat uit ongeveer vijftien bijeenkomsten verspreid over driekwart jaar. Naar aanleiding van deze opmerkingen heb ik een compacte basiscursus gecomponeerd. De cursus duurt één week en alle onderdelen van de reguliere

basiscursus komen aan bod. De commissie Bijenteeltonderwijs van de NBV heeft de zomercursus inhoudelijk beoordeeld. Ze beschouwen deze compacte cursus bijhouden als een proefproject.

Voor de praktijklessen heb ik een aantal zachte carnica-volkjes uit Nederland meegenomen. Mijn volken in Frankrijk zijn niet allemaal even lief. In de loop van de jaren zijn er Franse invloeden in geslopen, waardoor je bij sommige volkjes niet zonder bescherming kunt werken. Voor de cursisten waren de ervaringen met 'tamme' en 'wilde' bijen heel interessant. Het gaf stof tot discussie over onderwerpen als 'Worden bijen eerder ziek doordat ze doorgefokt worden?'

Het was voor mij een uitdaging de volken vantevoren zo te componeren dat de belangrijkste imkeractiviteiten, zoals uitwinteren, kunstzwerm maken, doppen breken, controle jonge moer, honing afnemen en inwinteren op de dag precies uitgevoerd konden worden. De cursisten beoordeelden de cursus als sfeervol, leerzaam en enthousiasmerend. Ze vonden het leuk dat er met zoveel verschillende volkjes gewerkt kon worden. En ze genoten van de gastrijheid en de heerlijke lunches. Alle cursisten zijn beloond met zelfgeslingerde honing en het officiële NBV-diploma.

Cursus 2014

Zondagmiddag 13 juli tot zaterdagochtend 19 juli. Leraar Aris de Bakker. Maximaal 10 deelnemers. Kosten € 310 inclusief welkomstmaal, lunches, koffie & thee. Meer informatie: www.bijenhoudenfrankrijk.nl ●

Honing, fruit en voorlichting uit 'Akkie's Tuin'

Ondernemen met bijenproducten 2

Henk van Gerwen

Lekker eten, gezond eten en een gezonde leefstijl uitdragen. Dat zijn de kernwoorden van de producten van Akkie's Tuin. Bijen vormen hierbij de spil van het Horster bedrijf dat Ans Hoeijmakers en Henk van Gerwen in mei 2011 startten.

Gezond en lekker

Ans had altijd al groene vingers en zelf reisde ik als voorlichter voor de paddenstoelenteelt de wereld rond. We hielden toen al enkele jaren bijen en waren samen fanatiek aan het imkeren geslagen. Het oorspronkelijke plan was om met de bijen in de bestuiving te gaan en daarmee het hoofdkomen te verdienen. Maar het bedrijfsplan is al doende danig bijgesteld.

Ans had namelijk een studie als voedingsdeskundige gedaan en was inmiddels gediplomeerd herborist (kruiddeskundige). Deze deskundigheid leidde in combinatie met de imkerij tot het idee om een product te ontwikkelen dat bijzonder, smakelijk en gezond is. Een gezond product dat niet lekker is, kan namelijk nog zo goed voor je zijn, het wordt niet gegeten. En zo ontstond de jam van Akkie's Tuin, een combinatie van fruit, kruiden en honing.

Aan elke jam van een bepaalde fruitsoort voegen we honing en een kruid toe. We gebruiken nooit geraffineerde suiker. Uiteindelijk is de vraag naar deze jam zo groot geworden dat we hiervoor een speciale productieruimte hebben gemaakt, die aan alle HACCP-certificeringseisen voldoet. Dat betekent

dat we werken volgens regels die de hygiëne en de kwaliteit waarborgen. Hier proberen we bijzondere combinaties uit. Pas als de smaakproeven goed uitvallen nemen we een jam in productie. Op dit moment produceert Akkie's Tuin tien soorten, die we verkopen op markten, evenementen en aan huis of op het bedrijf. Bij de combinaties moet je denken aan bijvoorbeeld aardbeien met basilicum of aan bessen met munt. Het zijn jamsorten die zowel op brood gebruikt kunnen worden als bij vlees en andere warme gerechten. Het fruit, de honing en de kruiden komen van ons eigen bedrijf. Daarvoor hebben we nu zo'n veertig bijenvolken en ongeveer drie hectare grond. De teelten van fruit en kruiden zijn biologisch en de bijen worden op een 'bij-waardige' manier gehouden.

Groepen en cursussen

Op het gebied van voorlichting zijn we met allerlei zaken bezig. In 2013 is de ontvangstruimte afgebouwd en daar

willen we groepen ontvangen. Er is plaats voor voorlichtingsbijeenkomsten over teelt en verwerking van kruiden en fruit. Daarbij staan de bijen telkens centraal want ze bestuiven het fruit en leveren de benodigde honing. Dit voorjaar starten we daar ook met moestuincursussen. Onze voorlichting over de bijen zal veel te maken hebben met onze manier van imkeren. Beiden hebben we diverse cursussen in het imkersvak gevolgd, ook die over biologisch-dynamisch imkeren. Bij Akkie's Tuin wordt er zo natuurlijk mogelijk geïmkerd. De bijen zitten bijvoorbeeld op raten met een onderlinge afstand van 35 mm hart-op-hart en op de thuisstand mogen ze zwermen. Op de standen verder weg passen we de methode van de voor(af)genomen zwermen toe, waarbij het natuurlijk zwermgedrag wordt benaderd. Natuurlijk bestrijden we Varroa, maar wel met natuurlijke middelen zoals oxaal- en mierenzuur.

'Gemengd bedrijf'

Akkie's Tuin heeft nog diverse plannen om het bedrijf uit te bouwen. Een onderdeel daarvan is het opzetten van een depot van het Bijenhuis. Vanaf 1 maart 2014 zal Akkie's Tuin zich gaan bezighouden met de verkoop van imkersartikelen aan huis. Daarmee ontwikkelt het bedrijf zich dan tot een klein gemengd bedrijf, waarvan de bijen de spil zullen vormen. Het aantal volken zal mogelijk nog groeien naar zo'n 50 tot 75 (waarvan overigens een gedeelte het volgend jaar weer in korven terecht zal komen). Dan is het aantal volken ook groot genoeg om in de bestuiving te stappen, maar alleen bij biologische bedrijven. Tevens zullen er dan genoeg bijenvolken zijn om te verkopen. ●





De bovenlattenlast van Ate.

Fans lattenkast bijein in Drachten

Marieke Mutsaers

Nog vóór de najaarsbijeenkomst van de Carnicavereniging, 16 november j.l. was afgelopen, liep de zaal vol met voor een deel toekomstige lattenimkers. Meer dan 70! Inleider Marlies Aij en ik gaven een voordracht en daarna Bouke Scheffer, over zijn eigen kast en zijn ervaringen ermee. Bovendien liet George van Keulen foto's zien van bovenlattenkasten en andere 'hives' met natuurbouw in Tanzania. Ate de Boer gaf een toelichting bij zijn zelfgemaakte kast. Daarna was ik aan de beurt met mijn 'halvemaatkasten'. Tot slot was er een levendige discussie over de bouw van de verschillende kastmodellen en de ervaringen met het imkeren in zo'n kast. Er is gesproken over o.a. de vorm van de kast, natuurbouw en hoe weinig honing dat kost, het voeren, de varroalades en het honing persen of slingeren. Blijkbaar spreekt de wijze van imkeren met een lattenkast erg aan bij nieuwe imkers. De lattenmethode is afgeleid van de Afrikaanse, maar kan ook hier goed werken.

Het was een levendige en goed verzorgde middag. Dank aan de imkers in Drachten. Meer informatie:

- e atedeboer@hotmail.com
- e b.scheffer@hetnet.nl
- e marieke.mutsaers@planet.nl
- e marlies.aij@gmail.com

Rechts van boven naar beneden:

- De top eraf
- 5 raampjes op de tweede woonlaag
- 10 ramen in 'onderbak', mantel weggenomen.

Piramidebienenkast

Kees van Heemert, tekst en foto's

Twintig jaar geleden kwam imker Aart Docter uit Doetinchem op het idee een bijenkast in de vorm van een piramide te maken. In de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw (u weet wel: flowerpower) waren er mensen die geloofden in de magische werking hiervan. Met een piramide, bijvoorbeeld uitgevoerd als een metalen frame rondom, konden scheermesjes weer scherp worden. En met een piramide achter in je auto, reed je veel langer op één tank. Het idee erachter ontstond door mededelingen van toeristen die in Egypte de piramide van Cheops bezocht hadden: weggeworpen vuilnis in de prullenbakken zou niet vergaan door de daar aanwezige kosmische krachten.

Aart, die goed kan tekenen en construeren, werd ook geïnspireerd, maar dan door het verband tussen de schatten in de koningskamer van de piramide en de honing als schat in de honingkamer van de bijenkast. Met de kast had hij een snelle opfok van een volkje, wel tweemaal zo snel. De plaatsing van de kast – zo is de overtuiging – moet wel net zo zijn als die van de piramiden in Egypte: noord-zuid en oost-west. Voor imkers die tijd hebben en de piramidekast 'een ding' vinden heeft Aart het ontwerp met de maten beschikbaar. Met dank aan de bouwer-ontwerper. ●



Bijen zijn overlevers en honingbijen stammen uit Europa

Henk van der Scheer

Bijen zijn voor hun voedsel aangewezen op bloemplanten: ze verzamelen stuifmeel en nectar. Zonder bloemen geen bijen. De huidige bloemplanten ontwikkelden zich vanaf ongeveer 130 miljoen jaar geleden, maar de grote bloei van de groep begon pas ongeveer 70 miljoen jaar geleden, tijdens het Krijt. Vervolgens ontstonden in rap tempo veel gevleugelde insecten, waaronder bijen, en dat gaf extra mogelijkheden voor bestuiving. Kort daarna (slechts 4,5 miljoen jaar later) was het bijna gedaan met alle bloemplanten en hun bestuivers, net als met de dinosauriërs (Rehan e.a., 2013). Men neemt op goede gronden aan dat er toen een meteoriet van wel 30 km doorsnede op aarde is ingeslagen. Dat was bij het huidige Chicxulub op het schiereiland Yucatán in Mexico. Die inslag moet zoveel stof de atmosfeer in hebben geblazen dat jarenlang geen fotosynthese kon plaatsvinden en gedurende die jaren werd de temperatuur extreem laag.

Bij afspraak valt het einde van het Krijt samen met deze ramp. Na verloop van tijd herstelde het leven zich en begonnen ook de bijen weer aan een opmars en splitsing in vele soorten. Toen ontstonden ook de honingbijen. Hun opmars begon vanuit Afrika en ging richting Azië, met een afsplitsing in het Midden-Oosten naar Europa. Zo werd tenminste tot voor kort gedacht op grond van genetisch onderzoek bij de huidige soorten.

Recent onderzoek aan fossiele honingbijen bevestigt die gedachte echter niet (Kotthoff e.a., 2013). Sommige fossielen uit Duitsland en Frankrijk van het geslacht *Apis*, stammend uit het Oligoceen (ruim 25 miljoen jaar geleden) vertonen al een aanzienlijke variatie in beadering van de voorvleugels. De fossielen uit Azië en Afrika zijn van jongere datum. De onderzoekers menen dan ook dat de honingbijen zich ongeveer 19 miljoen jaar geleden vanuit Europa naar Azië verspreidden en zich daar specialiseerden en splitsten in meerdere soorten. Vanuit Azië bereikten honingbijen ook Noord-Amerika, vermoedelijk via een toenmalige landbrug in de Beringstraat, maar die populatie is daarna uitgestorven. Ook verspreidden honingbijen zich naar Afrika, volgens de onderzoekers door het oversteken van de Straat van Gibraltar. Uit die populatie in Afrika is de huidige westerse honingbij (*Apis mellifera*) ontstaan. De ijstijden in Europa drongen de honingbijen vervolgens terug naar Afrika en van daaruit werd Europa naderhand opnieuw gekoloniseerd.

Een probleem is wel dat er uit verschillende perioden en in diverse gebieden amper fossielen bekend zijn, waardoor conclusies soms aanvechtbaar zijn. Ook ontbreekt bij het wetenschappelijk artikel van Kotthoff een overzicht van de onderzochte fossielen en dat maakt het voor anderen erg moeilijk het betoog in het artikel te controleren. ●

Kotthoff, U., et al. 2013. *Greater past disparity and diversity hints at ancient migrations of European honey bee lineages into Africa and Asia*. *Journal of Biogeography* 40: 1832-1838.

Rehan, S.M., et al. 2013. *First evidence for a massive extinction event affecting bees close to the K-T boundary*. *Plos ONE* 8(10): e76683.

Een niet nader gedetermineerde bij in Baltisch barnsteen van 50 miljoen jaar oud. Westfaals-Nederlands imkerijmuseum, Michael Schwermann.



Imkereimuseum

Het Westfälisch-Niederländisches Imkereimuseum, Lindenstrasse 2 in Gescher (D.), niet ver van Winterswijk, verwierf enkele jaren geleden met steun van de plaatselijke bank, een grote verzameling barnsteen met daarin bijen, wespen en andere insecten. Vooral die met bijen zijn zeldzaam. De hoofdmoot van het museum wordt gevormd door een unieke collectie van bijzondere historische imkerijvoorwerpen en documenten van beide zijden van de grens. Enthousiaste rondleiding op afspraak, tel. (Duitsland) 02542-7144 of 98011. Zie ook de site van de plaatselijke bijenhoudersvereniging www.imker-gsv.de.



Bloemzaadteelt in de volle grond

Henk van der Scheer (tekst) en Jaap van Popering (foto's)

Minder vermaard dan de 'typisch Nederlandse' bollenvelden, zijn de kleurige velden in het zuidwesten van Nederland waar allerlei bloemzaden worden geteeld. Maak nader kennis met deze vorm van tuinbouw waar bestuivers ook hun werk doen.

De vermeerderingsteelt van bloemzaden vindt plaats in het zuidwesten van Nederland (Walcheren, Schouwen-Duiveland, de kop van Goeree en het eiland Tholen) met een concentratie rondom het Thoolse dorp Sint-Annaland. Ongeveer 500 ha wordt geteeld op het land ('vollegronds'). Daarnaast vindt nog enige teelt plaats in onverwarmde kassen, in totaal in Nederland zo'n 10-15 ha. De teelt omvat vele tientallen bloemsoorten en -rassen waaronder violen, petunia's, margrietten, duizendschonen, vlijtige liesjes, meisjesogen en leeuwenbekken. Dit artikel zoomt in op de vollegrondsteelt; een volgende keer meer over de teelten in de kas.

Gonzende velden

's Zomers gonst het op de bonte velden met zaadplanten van de vlinders, vliegen, hommels, wilde bijen en honingbijen. Maar het valt op dat sommige bloemsoorten beter worden bevlogen dan andere. Dat kan met het uur wisselen, aldus imker en bestuivingsadviseur Jaap van Popering uit Sint-Annaland. In de buurt van Sint-Annaland staan ruim 300 bijenvolken, vooral voor de bestuiving in de kastrouwens. Maar zolang ze buiten staan vliegen ze ook op de bloeiende bloemzaadvelden. Samen met de nectar van planten in akkerranden en bermten en later in het seizoen van bloeiende groenbemesters en op de schorren

van de zeeaster, levert dat een enorme diversiteit aan honingsoorten op.

Praktijk van de zaadteelt

Die bonte kleurenpracht buiten vergt geen extra inzet van bijenvolken voor de bestuiving. Wel is nogal wat mensenwerk nodig. Een groot knelpunt is de onkruidbestrijding. Dat kan deels met herbiciden worden opgelost, maar daarnaast is ook schoffelen en wieden nodig. Samen met het oogsten (snijden, op ruiters zetten om te drogen en daarna dorsen) is dat veel handwerk, dus erg zwaar. Overigens gebeurt het drogen ook in droogruimtes bij loonwerkers.



Lampepoetser (*Liatris*)

De grond is nogal gevoelig voor 'verdichting'. Reden om na de teelt groenbemesters toe te passen of jaarlijks van grond te wisselen.

Tijdens de bloei leggen diverse vlindersoorten eitjes op de planten. Daaruit komen hongerige rupsjes. Ook luizen, wantsen en schimmels kunnen regelmatig bestrijding met chemische middelen noodzakelijk maken. Er worden daar dus geen 'biologische' zaden geteeld.

Bij het oogsten van een partij zaad van een bepaalde soort kunnen er onkruidzaden meekomen of andere verontreinigingen (stro, zand) Dan zal er

Studieclub zaadtelers

De Studieclub voor Groente- en Bloemzaadteelt 'Eiland Tholen' telt ongeveer 125 leden. Die telen in grote meerderheid bloemzaden. Ze houden excursies, informeren elkaar en verzorgen al weer vele jaren een proefveld waar onder andere herbiciden worden getoetst op de mogelijke toepassingen in de zaadteelt. Alle telers betalen tot nu toe mee aan de gezamenlijke belangen (zoals het proefveld) via een heffing opgelegd door het Productschap Tuinbouw. Omdat de Productschappen eind 2013 zijn opgeheven, zal voor de financiering van projecten als het proefveld een alternatief moeten worden gevonden.

Contractteelt

De zaadteelt verloopt op contract met de grote zaadbedrijven. Die bedrijven bepalen vooraf hoeveel en wat voor zaad ze nodig hebben en het areaal dat daarvoor ongeveer nodig is. Vervolgens maken ze afspraken met de telers over te produceren kilo's of te betalen oppervlakten en ze leveren het zaaizaad. Mocht de productie ver afwijken van wat contractueel is vastgelegd, dan wordt in onderling overleg een nieuwe prijs voor het product vastgesteld. Ook de kwaliteit van het eindproduct speelt daarbij een rol. Denk daarbij bijvoorbeeld aan kiemkracht en verontreiniging met andere zaden.

moeten worden geschoond. Voorschonen doet de teler zelf, na het drogen. Later schoont de zaadfirma nog een keer door de partij zaad te zeven en te sorteren op soortelijk gewicht. ●



Van boven naar beneden:
 Meisjesogen (*Coreopsis*)
 Juffertje in 't groen (*Nigella damascena*)
 Drakenkop (*Dracocephalum*)
 Duizendblad (*Achillea*)
 Hondstong (*Cyanoglossum*)



Meer onbeschermd bijhouden

Frans Gielen schrijft:

Als je trouw *Bijhouden* leest bekruipt je de gedachte dat bijhouden een gevaarlijke hobby is waarin je je met allerlei middelen moet beschermen tegen de gevaarlijke en stekende monsters die we tot onze hobby hebben gekozen. Ik heb jaargang 7 van 'Bijhouden' nog eens doorgekeken en kwam tot de conclusie dat dit verenigingsblad wel een erg dominante bevestiging geeft van dit naar mijn mening averechts werkend imago. Na wat turven kwam ik tot de volgende statistieken voor afbeeldingen van in de bijen werkende imkers in de 2013-edities van *Bijhouden*:

- Twaalf foto's waarin bijenkappen en handschoenen gedragen werden.
- Zeven andere foto's waarin alleen een bijenkap werd gedragen.
- Drie foto's waarin geen kap en geen handschoenen werden gedragen.

Mijn voorstel aan de redactie van *Bijhouden* is om in de komende jaargangen een fotoselectie te maken waarin het niet-dragen van bijenkap en handschoenen meer regel is dan een grote uitzondering. De uit te dragen boodschap zou naar mijn mening moeten zijn dat bij goed verzorgen van je bijenvolken en selectie van imkervriendelijke volken, het dragen van handschoenen alleen maar averechts werkt en het dragen van een bijenkap meer (weersgebonden) uitzondering dan regel moet zijn. ◆

Bijenkasten.nl

Voor red cedar bijenkasten, bijenraampjes,
broedraampjes en toebehoren

www.bijenkasten.nl.
Of bel voor informatie
A. van Randeraad 06 1506 2895

De beste bestuivers

Zijn honingbijen de beste bestuivers?

Een legitieme vraag, want honingbijen krijgen wel de meeste aandacht als het gaat om de teruggang in bestuivende insecten waardoor de fruit- en groenteteelt in gevaar komt. Om de vraag te beantwoorden hebben onderzoekers van de North Carolina State University vier criteria opgesteld om de kwaliteit van de bestuivingsarbeid te kunnen beoordelen. Hun criteria zijn:

- 1) hoeveel zaad levert één bezoek van één bij op, met andere woorden hoe efficiënt is de bij in het overbrengen van pollen op stampers?
- 2) hoe groot is de populatie van die soort van bestuiver in het betrokken gebied?
- 3) hoe actief zijn de bijen bij bewolkt, koel en winderig weer?
- 4) hoeveel bloemen bezoekt de bij tijdens een voedseltocht?

De beste bestuiver moet op alle criteria goed scoren. Een lokale wilde bij kan bijvoorbeeld een zeer efficiënte pollenoverbrenger zijn en ook nog vliegen bij slecht weer, maar als zij betrekkelijk zeldzaam is, is haar betekenis bij gewasbestuiving toch gering. Gemiddeld en afhankelijk van het gewas zal de honingbij meestal toch hoog scoren op de vier criteria en een prima allround bestuiver zijn. Helaas is de bloemvastheid van honingbijen, die van groot belang is bij de kruisbestuiving van een gewas, niet meegenomen in dit onderzoek. Bovendien vergaten de onderzoekers dat de sociale honingbijen met hun dansje thuis vertellen waar er wat te halen valt en dus met meer familieleden terugkomen. Met het feit dat bijenhouders gemakkelijk het aantal honingbijen flink kunnen verhogen tijdens de bloei van het gewas behoort *Apis mellifera spec.* tot de beste bestuivers. ◆

RJV

S. Rogers et al., Multiple Criteria for Evaluating Pollinator Performance in Highbush Blueberry (Ericales: Ericaceae) Agroecosystems; Environmental Entomology 42 Nov. 2013.



Broed detecteren met warmtescan?

Broed detecteren met warmtescan? Net zoals je de warmtelekken van je misschien slecht geïsoleerde huis zichtbaar kan maken, is met een IR-scan in principe in een paar seconden na te gaan of er in de winter in het volk broed aanwezig is. Bijvoorbeeld omdat je oxaalzuur wilt gaan druppelen. Nu is er verschil tussen principiële mogelijkheid en uitvoerbaarheid.

In het blad *Die Biene* van januari 2013 lasen we over praktische ervaringen met een Infrarood-handscan. Uitgangspunt bij dit onderzoek in november/december was, dat er geen raampjes gelicht werden. De bijenvrije ruimte en ook de wanden van de kast hebben de buitentemperatuur, want bijen verwarmen door vernuftige isolatie alleen hun volksgenoten. Bij doorzichtig folie bovenop, in plaats van een dekplank, bleken de warmteverliezen voor de gebruikte IR-scanner onvoldoende gedifferentieerd meetbaar om uit te maken of er broed was. (Vlak onder het folie was de temperatuur bij 5°C ongeveer tien graden.) De kast moest dus wel open en het folie eraf. Wanneer de tros (half) in de onderbak bleek te zitten werd de bovenbak naar voren gekanteld, waarna met de scan op een afstand van 5 cm boven elk van 42 volken, een serie verspreide scanmetingen werd gedaan. Gemeten

temperaturen lagen tussen 18 en 30°C, gemiddeld 24°C. Maar bij een paar volken bleek de hoogst gescande temperatuur zo'n 34-35°C. Juist in die volken bleken een aantal straten op een afstand van 1 cm duidelijk warmer dan de ramen ter weerszijde. En alleen bij die volken was bij opvolgende controle

van alle kasten broed aanwezig, soms alleen open maar ook wel gesloten.

Thuis proberen? De scanner die hier werd gebruikt was een Powertec Energy Leak-Detector 'mit Fixierlaser und Differenzanzeige', Art.nr. 11733, ongeveer € 30. De temperatuur in °C wordt digitaal afgelezen. Het is de gemiddelde temperatuur van een cirkelvormig oppervlak. Hoe dichterbij een straat men de scanner houdt, hoe onderscheidender de meting. Neumann mailde ons nog dat het met de scanner vaststellen van broed alleen mogelijk is als de bijen nog niet op de tros zitten. Is dat wel het geval dan is de temperatuur al op 1 cm daarboven < 20°C. Op 10 november 2013 had trouwens 70% van zijn volken nog broed. ●

TB

Dr. F. Neumann, Aulendorf (Baden-Württemberg, D). Die Biene 1-2013, p. 10.

Goed geschoten



Bestuivende vink

Geen (solitaire) bij maar een cactus(grond)vink (*Geospiza scandens*) bestuift deze cactus. Zijn menu bestaat zelfs deels uit nectar. Het vogeltje is inheems op de Galapagoseilanden, waar Charles Darwin studie deed aan de vinken, wat bijdroeg tot zijn evolutietheorie. De foto werd daar genomen door Katy Thakkar, familielid van een van onze redactieleden. ●

Voor de laatste keer reisde Henk van der Scheer voor Bijenhouden door de groene omgeving

Het golvende plateau van Margraten





Het Plateau van Margraten, onderdeel van de streek Mergelland, ligt in het zuiden van Limburg. Ten westen ligt het ongeveer 100 m lager gelegen Maasdal en aan de noord- en oostzijde het dal van de Geul en de Gulp. In het zuiden vormt een vallei de grens. Daarin ligt het dorp Noorbeek. De steile overgangen van het plateau naar deze dalen zijn bedekt met unieke hellingbossen, zoals het Savelsbos (aangemeld als Natura 2000-gebied) en het Eijsderbos. Verder noordelijk, op de oostflank van het Maasdal, liggen onder meer de Bemelerberg en de Schiepersberg, samen aangemeld als Natura 2000-gebied. Bij Bemelen ligt een hamsterreservaat, waar de befaamde korenwolf huist.

Het gebied

Het Plateau van Margraten (140 m +NAP) is eerder een golvende laagvlakte dan een plateau. De ondergrond is kalksteen (mergel) bedekt met vruchtbare löss. Miljoenen jaren geleden is de kalk in laagjes afgezet op de bodem van een ondiepe subtropische zee. Daarin leefden vele kleine diertjes met een kalkskelet en dat bleef na hun dood over op de bodem. Zo ontstond een dik stevig samengedrukt pakket kalk. Later kwam het gebied omhoog en tijdens de laatste ijstijd werd met de wind stofzand aangevoerd en op de kalksteen afgezet. Dat zand kwam van de Noordzeevlakte, die tijdens de laatste ijstijd droog lag. Die stofzandafzetting kennen we als löss.

Opvallend zijn de vele typisch Zuidlimburgse boerderijen, in carrévorm om een binnenplaats. De oudere gebouwen zijn overwegend van kalksteen. Ook kenmerkend voor Zuid-Limburg zijn de vakwerkhuisen.

Flora en fauna

Door de vruchtbare löss is het voornamelijk een landbouwgebied. Ook liggen er boomgaarden, vaak hoogstamkersen en -peren.

Tussen het plateau en de dalen liggen steile hellingbossen. Door uitspoeling van de bodem zijn deze bossen vaak armer aan voedsel dan de lagere. Dat zie je aan de plantengroei, zoals in het Savelsbos, een 6 km lange, vaak smalle gordel van hellingbossen op de oostelijke Maasdalhelling bij Maas-tricht. De naam Savelsbos verwijst naar zand, het Franse 'sable'. Daar groeien zomereik, gladde iep, es, gewone esdoorn, (haag)beuk, acacia en paardenkastanje. Een deel is bedekt met lindenhakhout. In het voorjaar bloeit er in de onderbegroeiing massaal daslook. Andere bijzondere kruiden daar zijn zwartblauwe rapunzel, gele anemoon en amandelwolfsmelk; voor die laatste soort de meest noordelijke vindplaats.

Aan de noordwestrand van het gebied bevinden zich de Bemeler- en Schiepersberg. Deze terrasachtige 'bergen' met meerdere bodemsoorten zorgen voor een gevarieerde vegetatie. Dankzij grazende mergellandschapen zijn er diverse soorten grasland: van zuur via heischraal tot kalkgrasland. In de zure graslanden groeien o.a. stijf vergeetmij-nietje en eenjarige hardbloem; in de zogeheten heischrale en kalkgras-



landen o.a. hondsviooltje en blauwe knoop en ook struikhei, kruipbrem en brem. Op de steile delen, waar de schapen niet bij kunnen, vinden we zuurbes, eenstijlige meidoorn, sleedoorn, wilde liguster en zeldzame rozen zoals de kraagroos.

Imkeren op het Plateau

Vorig jaar mei ben ik naar het diepe zuiden afgereisd om met imker Frans Gielen in Eckelrade, op de rand van het Plateau, te praten over zijn imkerpraktijk. Het was er schitterend: de kersen en peren stonden in volle bloei en rondom het dorp zag het geel van het koolzaad. In de jaargangen 2008 en 2009 van dit blad hebt u kunnen lezen dat Frans in 1974 als student in Enschede is begonnen met bijenhouden. Zijn werk, o.a. in het buitenland, hield hem vanaf 1983 tot 1992 weg van de bijen. Dat veranderde door zijn verhuizing naar het uiterste zuiden van Limburg. Weliswaar reist hij beroepshalve nog regelmatig naar verre oorden, maar toch houdt hij tijd over voor het imkeren. “Elk jaar winter ik weer 10-13 volken in en breng die in het voorjaar terug tot 7 of 8 hele sterke. Daarmee reis ik hooguit 10 km ver naar kersen (april), koolzaad (eerste helft mei), acacia (eerste helft juni) en linde (tweede helft juni). Gemiddeld slinger ik jaarlijks ongeveer 350 kg honing. Ik verkoop die via zelfbediening op een tafeltje voor mijn huis en via een boerderijwinkel van streekgebonden producten”, zo vertelt hij me.

Frans over zijn bedrijfsmethode

“Mijn bijen hebben veel Carnicabloed. Ieder jaar koop ik twee of drie Schiermoeren. Daardoor heb ik redelijk zachttaardige volken, waarin ik zonder handschoenen kan werken. Het dragen van dikke leren handschoenen en een compleet imkerpak vind ik geen promotie voor de imkerij. Half april maak ik broedloze vegers. Na twee dagen besproei ik de bijen op de raten met oxaalzuur in honingwater. Dan zien ze eruit als verzopen katten, maar daar kunnen ze wel tegen. In de tweede week van juli maak ik van de volken met nieuwe koninginnen hele grote volken, door ze samen te voegen

met de al weer groot geworden vegers. Afhankelijk van de eigenschappen van de nakomelingen van de nieuwe en oude koninginnen besluit ik welke koningin in deze volken mag gaan regeren. Die volken staan op 3 of 4 broedbakken. Half juli is de dracht in het zuiden van Limburg afgelopen en kan voor het laatst worden geslingerd. Daarna begin ik met de inwintering. Ik zet de volken terug op twee of drie bakken, afhankelijk van de grootte van het volk, en vervang alle kantramen door raampjes opgevuld met hard tempex. Misvormde en te donkere raten worden omgesmolten in de zonnewassmelter. Nog bruikbare raten gaan drie weken in de diepvriezer om de wasmot te bestrijden en worden daarna opgeslagen in oude keukenkastjes onder damp van ijszijn.

Vroeger kopte ik van april tot augustus darrenraat om de ontwikkeling van de varroapopulatie af te remmen, maar daar ben ik mee gestopt, want die vind ik ineffectief. Na de honingafname half juli bestrijd ik de mijten, het ene jaar met mierenzuur, het andere jaar met Thymovar. Vervolgens voer ik de volken 15 kg suiker. Dat gaat in porties: 3-4 keer per week een grote ‘Hak’pot vol (= 0,7 liter). Dat levert veel broed op en sterke volken in de winter. Eind december of begin januari worden dan nog een keer de mijten bestreden door oxaalzuur te druppelen. Gewoonlijk zie ik na deze oxaalzuurbehandeling veel mijten op de onderleggers. Abnormale sterfte komt niet voor.”

Frans houdt zijn bijen in zelfgebouwde spaarkasten, waarvan ook de voor- en achterwand enkelwandig zijn. In de natuur zoeken bijen ook geen holle boom uit met dubbele wanden, aldus Frans. Dat maakt de kasten lichter en bovendien is er op de voor- en achterwand dan plaats voor een grotere greep om de bakken op te tillen. Maar ondanks die wat lichtere bakken is een volle kast op vier bakken niet te versjouwten. Dan maakt hij dankbaar gebruik van de hulp van twee zoons.

Frans, bedankt voor de ontvangst, je mooie verhalen en de wandeling rondom het dorp. Een prachtig gebied voor de bijen en dus voor een imker. ●

Van boven naar beneden:

- Bloeiend fruit en koolzaad (foto Henk van der Scheer)
- Vakwerkhuisen aan de voet van de Dolsberg
- Holle weg

Vorige bladzijde:

- Zicht op Noordbeek
- (foto's Bart van der Schagt)



foto: s Henk van der Scheer

Drugkoeriers en narcoticabrigades actief in de bij

Ook een honingbij ontgift zich

Bijenbrood

Henk van der Scheer en Tjeerd Blacquièrre (PRI Bijen@wur)

Honingbijen komen bij het foerageren met allerlei stoffen in aanraking, ook met insecticiden. Maar ze zijn ook in staat tot ontgiften. Dit artikel geeft uitleg over het mechanisme daarvan en over recent onderzoek op dit gebied aan bijen.

Land- en tuinbouwgewassen worden regelmatig bespoten met bestrijdingsmiddelen, waardoor stuifmeel en nectar vaak verontreinigd zijn. Vooral insecticiden kunnen gevaarlijk zijn. Een teveel daarvan leidt tot bijensterfte. De imker constateert dan spuitschade, dat wil zeggen: dode, vergiftigde bijen voor de kast. In de lichaamscellen van – bijvoorbeeld – bijen activeren ondermeer bestrijdingsmiddelen genen die zorgen voor aanmaak van enzymen die lichaamsvreemde stoffen afbreken. Dergelijke stoffen dringen niet zomaar de lichaamscel binnen. Ze worden getransporteerd door speciale eiwitverbindingen die door de celmembranen worden doorgelaten, van de ene cel naar de andere, en weer terug. Bijen kunnen chronisch worden geconfronteerd met subletale (niet direct dodelijke) verontreinigingen in hun voedsel. In voedselvoorraden en in de raat van honingbijen worden soms dan ook heel veel verschillende bestrijdingsmiddelen en hun afbraakproducten gevonden. In de Verenigde Staten werden in 350 monsters stuifmeel en bijenbrood in totaal 98 verschillende middelen en hun afbraakproducten gevonden, met een gemiddelde van 7,1 stoffen per monster (Mullin e.a., 2010). Maar in de bijen zelf vonden ze duidelijk minder stoffen: gemiddeld 2,5 per monster. Volgens de onderzoekers houdt dat verband met de afbraak en snelle uitscheiding van belastende stoffen door het bijenlichaam.

Aangeboren vernietigingssysteem

In 2006 publiceerde het Honeybee Genome Sequencing Consortium het geheel van erfelijke informatie (het genoom) van de honingbij. Die erfelijke informatie ligt vast in de genen, en wel bij bijen op de 16 chromosomen in elke celkern. De functie van ongeveer 11.000 genen kennen we nu. Een beperkt aantal genen is betrokken bij het aangeboren afweersysteem waarmee honingbijen zich onder meer kunnen verweren tegen giftige stoffen als ze met subletale doseringen daarvan in aanraking komen. Die genen zorgen voor de aanmaak van enzymen die de giftige stoffen afbreken. Fruitvliegen en steekmuggen bezitten veel meer van die ontgiftende enzymproducerende genen (Claudianos e.a., 2006).

Enzymen

Voor wie het nauwkeuriger wil weten: ten opzichte van fruitvliegen en steekmuggen bezit een honingbij maar half zoveel enzymen die glutathion-S omzetten (GST's). Datzelfde geldt voor enzymen die een zuurstofatoom aan een substraat binden via Cytochroom P450 als katalysator (CYP's) en voor enzymen die feromonen en hormonen afbreken (CCE's). De grootste 'tekorten' bij honingbijen komen voor in de enzymgroepen Delta en Epsilon GST's en in CYP4 P450's. Daarvan bezit een honingbij maar een tiende van wat beide andere insectensoorten in huis hebben. Waarom dat zo is, is (nog) niet duidelijk.



Zaaizaad van maïs werd behandeld met imidacloprid om vraat door ritnaalden en emelten tegen te gaan.



Honingbij foerageert op zoete kers

Aangeboren transportmiddelen

Membraandoordringende eiwit-suikerverbindingen. (in het Engels ‘permeability-glycoproteins’ (p-gps)), en andere, zogenaamde ABC-eiwitten verplaatsen vreemde stoffen heen en terug door celmembranen en regelen de opname, verdeling en uitscheiding van die stoffen. (ABC is de afkorting van het Engelse ‘ATP-binding cassette’). Ze worden ook wel aangeduid als ‘MDR-transporteurs’, waarbij ‘MDR’ staat voor ‘multi drug resistance’. Dat transport is aangetoond bij andere insecten dan honingbijen en die andere insecten bezitten daarvoor specifieke genen. Ook het genoom van de honingbij bevat die genen. Waarschijnlijk vindt ook bij honingbijen dat drugs-transport door de celwand plaats, aldus Hawthorne en Dively (2011).

Transport en afbraak beïnvloeden het effect van vreemde stoffen. Daarmee spelen de lichaamseigen ‘drugkoeriers’ en ‘narcoticbrigades’ een belangrijke rol bij de tolerantie van plant en dier voor onder andere bestrijdingsmiddelen, want als die MDR-transporteurs door remstoffen uitvallen, neemt de gevoeligheid van honingbijen voor bijvoorbeeld neonicotinoïden en fluralinaat (in Apistan) enorm toe. Met andere woorden: zonder remstoffen weten ze deze gifstoffen snel uit te scheiden (Hawthorne en Dively, 2011).

Enzymatische afbraak varroabestrijdingsmiddelen

In het lichaam activeren gifstoffen bepaalde genen. Die vormen dan zogeheten boodschapper-RNA

(mRNA), dat het DNA van de genen afleest en vertaalt in de aanmaak van eiwitten. In het geval van vreemde stoffen zijn dat eiwitplitsende enzymen. Onderzoek aan de universiteit van Illinois liet zien hoe honingbijen de varroabestrijdingsmiddelen coumaphos en fluralinaat kunnen afbreken (Mao e.a., 2011). Dit ontgiften loopt via de al genoemde katalysator Cytochrom P450 (CYP), die betrokken is bij de werking van de ermee verbonden enzymen. In de middendarm van de bijen werden meerdere soorten CYP-enzymen gevonden. Ze zetten coumaphos en fluralinaat om in een stof die door andere enzymen verder kan worden afgebroken.

Zenuwgiffen, een verhaal apart

Zenuwcellen geleiden elektrische signalen en geven die door aan andere zenuwcellen en aan klier- en spiercellen via een contactplaats (synaps). Daar verloopt de overdracht door middel van een chemisch proces, waarbij het signaal slechts in één richting wordt doorgelaten naar de receptor (=ontvanger) van de ontvangende zenuw. De werking van een groot aantal insecticiden berust op verstoring van die overdracht. Vaak binden zenuwgiffen (neurotoxinen) zich aan receptoren, soms hechten ze zich aan het enzym dat het chemisch proces in de contactplaats regelt. Voorbeelden van zenuwgiffen zijn synthetische pyrethroiden en neonicotinoïden.

Nu bedient het zenuwstelsel zich van verschillende soorten receptoren, die elk reageren op een voor die receptor specifieke chemische stof die bij overdracht op contactplaatsen vrijkomt. Gif dat chemisch lijkt op zo'n specifieke stof kan zich binden aan de betreffende receptor en blokkeert daarmee de voortgang van het signaal. Neonicotinoïden doen dat (Belzunces e.a., 2012). Hoe lang die blokkade duurt, is afhankelijk van de mogelijkheden van het afweersysteem om het gif af te breken én de mogelijkheid om het signaal via een ander type receptor door te geven (Casida en Durkin, 2013; Schneider e.a., 2012; Tomizawa en Casida, 2003).

Afbraak van neonicotinoïden

In Frankrijk kregen honingbijen in kooitjes in het laboratorium 20 of 50 microgram (μg) imidacloprid in een 50%-suikeroplossing in water te drinken, waarna de afbraak van het gif in het bijenlichaam werd

Imidacloprid giftiger voor aardhommel dan voor honingbij

In een kg stuifmeel (of nectar) zit altijd minder dan $10 \mu\text{g}$ van een neonicotinoïde (Decourtye en Devillers, 2010). Meestal bedraagt de hoeveelheid tussen de 0 en $5 \mu\text{g}/\text{kg}$ (Blacqui re e.a., 2012). Dat zijn dus praktijkrelevante hoeveelheden. In Engeland stelden Cresswell e.a. (2012, 2013) aardhomfels en honingbijen bloot aan suikerstroop met daarin verschillende doseringen imidacloprid, oplopend van $0,08$ tot $125 \mu\text{g}/\text{liter}$. De doseringen hadden geen effect op de honingbijen, wel op de homfels. Die kregen steeds minder eetlust, afhankelijk van de dosering. In het praktijkrelevante traject (tot $10 \mu\text{g}/\text{l}$) bedroeg die vermindering 10-30%. Het gif had overigens geen effect op de beweeglijkheid en de levensduur van de aardhomfels (en de honingbijen). De aardhomfels zagen kans om praktijkrelevante doseringen van imidacloprid in een periode van 48 uur uit hun lichaam te verwijderen en gedroegen zich daarna weer normaal.

onderzocht (Suchail e.a., 2003). Imidacloprid werd vrij snel volledig omgezet in zes afbraakstoffen. Na 20 minuten was 30% van de begin dosis niet meer aantoonbaar. Zes uur na toediening van 20 µg waren imidacloprid en alle afbraakproducten niet meer terug te vinden in het bijenlichaam. Na toediening van 50 µg duurde dat 24 uur.

In een latere proef werden honingbijen blootgesteld aan 100 µg radioactief gemerkt ¹⁴C-imidacloprid in een suikeroplossing van 50%. Over een periode van 72 uur keek men in welke delen van het bijenlichaam imidacloprid en de afbraakproducten zich ophoopten (Suchail e.a., 2004).

In de hemolymfe bleek de radioactiviteit steeds het geringst; in het rectum, waar de ontlasting het bijenlijf verlaat, was ze het hoogst. Twee zeer giftige afbraakproducten - 5-hydroxy-imidacloprid en olefin - kwamen overal in het lichaam voor en waren 4 uur na toedienen in de grootste hoeveelheid aanwezig. Imidacloprid en deze beide afbraakproducten bonden zich aan de receptoren van het zenuwstelsel. Zolang die binding duurt, blijft de overdrachtsprikkel van een zenuw aanstaan. Al die tijd functioneert de zenuw niet. Maar bijen, net als andere insecten, zijn niet helemaal afhankelijk van de duur van die blokkade. De contactplaatsen van twee zenuwcellen hebben namelijk de mogelijkheid om bij doorgeven van signalen te switchen van de geblokkeerde soort naar een ander type receptor.

Na verloop van tijd kunnen vergiftigde bijen zich dus weer normaal gaan gedragen.

Zo beschrijven onderzoekers in Italië het gedrag van honingbijen na het drinken van suikerwater met daarin 100 of 500 µg imidacloprid (Medrzycki e.a., 2003). Al snel werden de bijen veel minder beweeglijk en ruim een half uur later zaten ze vaak stil en communiceerden ze niet meer. Pas na verscheidene uren verdwenen de effecten en gedroegen de bijen zich weer normaal.

Bijenlarven en imidacloprid

Ook alle jeugdstadia van de bij bevatten de genen die coderen voor ontgiftende enzymen. Als bijenvolken dagelijks gedurende vijftien dagen 100 ml suikersiroop kregen met daarin opgelost 0,2 µg imidacloprid, werden ook bij larven die genen geactiveerd (Derecka e.a., 2013). Die concentratie van 2 µg imidacloprid per liter nectar is een waarde die in de praktijk zeker kan voorkomen. De voedsterbijen verwerkten de siroop in het voedersap voor de werksterlarven en die reageerden op de aanwezigheid van het gif met veranderingen in de vetstofwisseling en de aanmaak van specifieke RNA's. Dat laatste is een reactie op de activering van bepaalde genen, o.a. de genen die coderen voor ontgiftende P450-enzymen. Of die enzymen en andere eiwitten ook daadwerkelijk ontstonden en imidacloprid afbraken is niet onderzocht.



foto Jaap van Popering

Margriet, ook van de chrysantenfamilie

Afbraak van synthetische pyrethroïden

Bijen zijn in staat om synthetische pyrethroïden zoals fluvalinaat af te breken. Die stoffen lijken veel op de pyrethrinen die in de Afrikaanse chrysantensoort *Pyrethrum* voorkomen. In de gezamenlijke evolutie van planten en insecten zouden insecten de eigenschap hebben ontwikkeld om pyrethrinen af te breken en zo deze zelfverdediging van de *Pyrethrum*planten te omzeilen.

Toch is een bespuiting van bloeiend koolzaad met een synthetisch pyrethroïde voor bijen niet helemaal ongevaarlijk. Op de dag van spuiten en de dag daarna sterven een beperkt aantal haalbijen. Die sterfte is alleen te meten door 'dode' bijen in speciale vallen voor elke kast op te vangen (Wallner, 1999). Tijdens het tellen van die bijen in het laboratorium bleek dat ongeveer 15% toch bijkwam, dankzij afbraak van het gif in het lichaam. Maar in het veld zullen ze waarschijnlijk prooi worden van andere dieren en vinden we ze niet terug.

Heel geringe hoeveelheden imidacloprid beïnvloeden dus de stofwisselingsenergie in werksterlarven. Krijgen ze veel meer imidacloprid toegediend* dan overleven ze dat. Wel is naderhand bij de werksterbijen die ontstaan uit die larven de reukzin minder goed (Yang e.a., 2012). Deze hogere concentraties liggen tussen 10 en 100 µg imidacloprid per liter suikerwater en zijn daarom niet praktijkrelevant. Haalbijen nemen ernstig vergiftigde nectar of stuifmeel namelijk niet mee naar het nest (afstotend effect). Wat er wel binnenkomt en via via wordt overgedragen aan voedsterbijen en larven, bevat veel lagere concentraties. Verontreinigingen worden in elke stap (deels) afgebroken, om uiteindelijk in aanzienlijk lagere concentratie in voedersap voor de larven terecht te komen.

De experimenten samenvattend:

Honingbijen kunnen zich net als andere insecten (en zoogdieren) ontgiften. Larven van honingbijen verdragen hogere doseringen imidacloprid dan volwassen werksters. Praktijkrelevante doseringen van imidacloprid geven geen schadelijke effecten bij honingbijen. Voor hommels ligt dat anders. Reden om daar bij de toelating van neonicotinoïden rekening mee te gaan houden. ●

* Tot 0,4 nanogram (10⁻⁹ g) imidacloprid in 1 µl water per cel (= per larve) verdeeld over 4 opeenvolgende dagen met op dag 1 in elke cel een één dag oude larf.

Literatuur

Zie www.bijenhouders.nl > actueel en media > tijdschrift bijenhouden > aanvullingen februari 2014.

NIEUW

speciaal voor leden
Flyer '10 voordelen'

Wilt u wat kunnen meegeven bij lezingen, presentaties, of na een goed gesprek over bijenhouden en over de vereniging waar u lid van bent? De flyer '10 voordelen' (A5) biedt uitkomst.

Meer exemplaren voor leden en/of afdelingen zijn te bestellen via de website van de NBV.

Scan de code hiernaast of ga naar: www.bijenhouders.nl > promotie > folders-films-sprekers > flyer-10-voorbeelden



Op de website is ook de PDF te vinden om zelf te printen.



Akkie's Tuin nieuw verkooppunt van het Bijenhuis

Ans Hoeijmakers en Henk van Gerwen
Vlasvenstraat 50, 5962 AD Melderslo
ans@akkiestuyn.nl • henk@akkiestuyn.nl



Nederlandse Bijenhoudersvereniging

Secretariaat

Grintweg 273, 6704 AP Wageningen | t 0317 422422 | f 0317 424180
e secretariaat@bijenhouders.nl | i www.bijenhouders.nl
iban NL62ABNA0539042897 | bic ABNANL2A
iban NL07INGB0000846801 | bic INGBNL2A
Openingstijden ma t/m vrij: 10.00-14.00 u.
Opgeven voor Imkernieuws: www.bijenhouders.nl/media/imkernieuws

Het Bijenhuis (winkel)

Grintweg 273, 6704 AP Wageningen
t 0317 422733 | e bijenhuis@bijenhuis.nl | i www.bijenhuis.nl
iban NL78ABNA0539042900 | bic ABNANL2A
iban NL26INGB0000823276 | bic INGBNL2A
Open: dinsdag t/m vrijdag 8.30-17 u. Vanaf 1 maart zaterdag 8.30-13 u.

Bijen@wur (PRI) | Centraal Meldpunt Bijenziekten

Pb 16, 6700 AA Wageningen | Droevendaalsesteeg 1 6708 PB Wageningen
t 0317 486001 | e bijen@wur.nl | i www.bijen.wur.nl
(ma t/m vrij van 9-17 uur, op afspraak)

Spuitschade of vuilbroed melden

Spuitschade melden via t 0800-0488 of info@vwa.nl of (bedrijven) via vwa.nl/organisatie/melden_voor_bedrijven
Gevalen of vermoedens van Amerikaans vuilbroed (AVB) melden bij: NVWA (AID), meldpunt Dierziekten t 045 5463188

De jaarkleuren zijn als volgt voor de jaren eindigend op

0/5: | 1/6: | 2/7: | 3/8: | 4/9:

Imkerij
de Werkbij

De Werkbij:
professionele
imkerij en
groothandel.

Enthousiast en
vanuit de praktijk,
delen wij graag
onze ervaring!

Als imker vindt u
bij ons alle kennis
en producten die
u nodig heeft.

Wij zijn er voor
bijen én mensen.

Startdag 2014
Zaterdag 22 februari
van 10.00u tot 16.00u

- Ontmoeten
- Imkerartikelen
- Toekomstplannen
- Wetenswaardigheden
- Gezelligheid

Welkom in Rhenen!

Kijk ook in
onze
webwinkel

Noordelijke Meentsteeg 18
3911 SE RHENEN
0317 - 612942

Hoofdweg 33
8166 AC EMST
bel Rhenen

www.dewerkbij.nl
info@dewerkbij.nl