

Nummer 1 | februari 2022 | 16e jaargang

Bijen houden

- Bijen 'surfen' naar veiligheid
- Bedrijfsmethoden
- Plantengemeenschappen
- NBV 125 jaar

1



125
JAAR

NBV

NEDERLANDSE
BIJENHOUDERSVERENIGING

In dit nummer:



Bijen 'surfen' naar veiligheid

- 4 Drachtplanten
Vroege voorjaarsplanten voor een bloeiende bijentuin
- 6 Uitbraken van Amerikaans vuilbroed in Nederland (2)
- 8 Goed geschoten
- 9 Stapeling van gewasbeschermingsmiddelen in het milieu heeft effect op bijen
- 10 Bijen en olifanten in Sri Lanka



3.951 volgers op Facebook

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

Colofon

Bijenhouden Jaargang 16, nummer 1, februari 2022. Oplage 9600 ex. Uitgegeven door de NBV. Verschijnt zes keer per jaar, omstreeks 1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. ISSN 0926-3357.

Redactie

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

Vormgeving en opmaak

www.gaw.nl (Marieke Eijdt).

Druk www.tuijtel.com.

Verzending PostNL vervoert *Bijenhouden* en compenseert de volledige CO₂-uitstoot hiervan.

Omslagfoto

De voorbode van de lente: sneeuwklukjes!

Foto Marek Walica

Redactiesecretariaat

Marga Canters, Stationsweg 94a, 6711 PW Ede, 0317-422422. redactie@bijenhouders.nl

Adverteren

Advertenties voor particulieren of incidentele opheffingsuitverkoop in 'Vraag en aanbod' € 10 per 20 woorden, elk extra woord € 0,25. Bedrijven plaatsen altijd een handelsadvertentie. Tarieven zie www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media.

Bijdragen inzenden

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

Disclaimer

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

NBV Bureau

Telefonisch bereikbaar op ma t/m vrij 10-14 u, te bezoeken op afspraak. Stationsweg 94a, 6711 PW Ede, 0317-422422. info@bijenhouders.nl www.bijenhouders.nl iban NL62 ABNA 0539042897. Aanmelden voor Imkernieuws: www.bijenhouders.nl/media-en-promotie/actueel-en-media/imkernieuws

Ziek of dood bijenvolk?

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

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

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

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



18



Bedrijfsmethoden: Aalsteren

- 12 Bij de les (1)
- 14 Biodiversiteit insectensoorten bedreigd door concurrentie
1. Afname van soorten
- 16 Imkerschrijfsels
Volksontwikkeling tijdens de uitwintering
- 20 De lezer schrijft
- 22 Koninginnenteeltsystemen
Jenter en Nicot - een onmogelijk huwelijk?

36



Plantengemeen- schappen

- 24 Bijen op Stand
- 26 Anatomie & Morfologie
Niet 'sexy' maar wél nuttig: het eiwitvetlichaam en aanverwante cellen
- 28 Interview
Arie Kreike
- 30 Wilde bijen in mijn tuin
- 32 Bijen in de kunsten (5)
- 34 CSI pollen

42



NBV 125 jaar

- 35 Oproep: observeer de raatbouw in uw kast
- 39 De lezer schrijft
- 40 NBV Geslaagden 2020-2021
- 41 NBV Mail vanuit het bestuur | Terugblik webinar-marathon
- 43 Lief en Leed
- 44 NBV Nieuws
- 46 V&A | Agenda

Terugblikken en vooruit kijken

"Het werk en de vrucht van de kleine bij is zo groots en wonderbaarlijk, zo mooi voor orde en schoonheid, zo uitstekend voor kunst en wijsheid en zo vol plezier en winst; dat de beschouwing daarvoor wel eens ingenieus van aard kan zijn." Zo schreef Charles Butler begin 17^e eeuw in zijn boek *The feminine monarchy or The history of bees*. Dit boek bleef tot in de 19^e eeuw een belangrijk naslagwerk voor bijenhouders. Nog in diezelfde eeuw werd het eerste *Maandschrift voor Bijenteelt* gepubliceerd door de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland (VBBN), de voorloper van de NBV. De NBV viert dit jaar haar 125-jarige jubileum. Reden voor ons om dit jaar elk nummer terug te kijken op een jubileumuitgave van ons verenigingsblad.

Daarnaast hebben we weer een aantal nieuwe rubrieken voor u. In de eerste aflevering van *Bedrijfsmethoden* neemt Wietse Bruinsma u mee terug in de tijd om te vertellen over de Aalster methode. Uiteraard kijken we ook naar de toekomst: Bart de Coö schrijft dit jaar over lesgeven aan een nieuwe generatie imkers in de rubriek 'Bij de les'.

We hebben als vanouds weer een Drachtplantenrubriek. Nienke Boone deelt haar ervaringen met het ontwikkelen

van de Gartherhof, de natuurtuin van Imkerij de Werkbij. Daarnaast neemt Henk van der Scheer u mee door Nederland om te leren over de verschillende plantengemeenschappen die ons land rijk is.

Dit eerste nummer van het NBV-jubileumjaar is tevens het laatste nummer waaraan Richard de Bruijn heeft meegewerkt als beeldredacteur. De afgelopen vijf jaar is *Bijenhouden* er grafisch enorm op vooruit gegaan dankzij Richards vakkennis, harde werk en scherpe blik. Nu geeft hij het stokje door aan Remco Schoonderwoert en wil hij meer gaan reizen.

Wanneer u dit nummer ontvangt, zal de redactie versterkt zijn met nieuwe redacteurs. Bart de Coö verlaat het redactieteam, maar blijft wel schrijven als vaste medewerker. Kortom, naast terugblikken op het verleden biedt dit jaar ook voldoende ruimte voor vernieuwing en kijken naar de toekomst.

Ik wens u een inspirerend bijenjaar.

Sarah van Broekhoven, hoofdredacteur

Vroege voorjaarsplannen voor een bloeiende bijentuin

Tekst Nienke Boone, hobbyimker en als adviseur biodiversiteit betrokken bij Imkerij de Werkbij (Vaassen) en biologisch tuinder bij De Moestuin (Utrecht)

Dit jaar pak ik de pen op om u mee te nemen in de intrigerende wereld van drachtplanten. Ik hoop u met mijn artikelen te inspireren om met de handen de aarde in te gaan, in voor- of achtertuin, rond de bijenstal of welke grond u tot uw beschikking heeft. Laat u niet afschrikken door de oppervlakte van uw tuin. Of het nu groot of klein is, elke plek kan een lustoord worden voor insecten, niet alleen voor onze honingbijen, maar ook voor talloze solitaire bijen, hommels, vlinders en andere dieren.

Ik deel hier mijn ervaringen in het ontwikkelen van natuurtuin de Gatherhof van Imkerij de Werkbij in Vaassen; een voormalig stuk grasland van 2500 m² dat we omtoveren tot een bloeiende natuur-, educatie- en bijentuin. Daarnaast gebruik ik de kennis die ik heb opgedaan bij de opleiding voor biologisch(-dynamisch) tuinder aan de Warmonderhof in Dronten en mijn studie aan de Wageningen Universiteit. In mijn eigen moestuin in het Soesterkwartier in Amersfoort houd ik bijen en kweek ik allerlei bloemen, kruiden, fruit en groenten.

Ook voor lieveheersbeestjes, egels en puttertjes

Wij imkers hebben de prachtige taak om voor onze bijen te zorgen. Maar het gaat niet om de bijen alleen. Ze leven in een ecosysteem vol andere insecten en andere organismen. Een diverse beplanting met oog voor al het leven in de bodem en daarboven is enorm belangrijk. Denk aan lieveheersbeestjes, spinnen, hommels en kevers. Maar ook grotere dieren vinden hun plekje, bijvoorbeeld egels, spitsmuizen en vogels. In onze natuurtuin zien we vaak puttertjes in de uitgebloeide planten zitten, die zaden van rode zonnehoeve en zonnekroon opeten. Een prachtig gezicht! Verschillende plant- en diersoorten houden de natuur in balans. Een paar voorbeelden: het bodemleven houdt water vast, schimmels breken plantenresten af, bijen bestuiven gewassen, vogels eten insecten en vlinders halen nectar uit bloemen. Het sleutelwoord is biodiversiteit: de verscheidenheid van soorten.



Nienke Boone in de natuurtuin Gatherhof, Vaassen. Foto Lieke Verrips

Biodiversiteit zorgt voor schoon water, vruchtbare grond, een stabiel klimaat en voldoende voedsel. Belangrijk voor bijen en mensen dus. De alarmerende rapporten over biodiversiteitsverlies kunnen niemand ontgaan zijn. Elke stap die gezet wordt om meer te vergroenen is welkom. Doet u mee?

Grove schets voor uw droomtuin

Het vergroenen van uw tuin of bijenstand staat of valt met een goed plan. Daar zijn de winter en het vroege voorjaar uitermate geschikt voor. Schenk een glaasje honingmede in, pak een pen en papier en maak een grove schets van de tuin. Schrijf op waar de zon opkomt en ondergaat, hoe groot de tuin is en teken welke elementen er al zijn, zoals een boom, muur, pad of terras. Denk na wat u het liefst wil met de ruimte: een mooie border met snij-

bloemen, bomen voor de schaduw, een weide vol veldbloemen of een afscheiding met de burens voor uw bijenkasten. Bedenk ook hoeveel tijd u heeft om de plek te onderhouden. Dat bepaalt bijvoorbeeld of u intensieve eenjarigen kweekt of kiest voor makkelijkere vaste planten.

Deze elementen passen in een bijentuin

Laat u inspireren door deze elementen bij het schetsen van uw tuin:

- Bosrand: creëer een (miniatur) bosrand met relatief kleine, bijvriendelijke bomen zoals de appelbes (*Aronia x prunifolia*), vuilboom (*Frangula alnus*) en gele kornoelje (*Cornus mas*) met daaronder vaste en tweejarige schaduwplanten zoals de grote engelwortel (*Angelica archangelica*) en vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*).
- Gras: als u gras heeft, laat dan een



Net voor de landing op een krokus. Foto Richard de Bruijn



Honingbij op bloeiende wilg. Foto nnattalli

deel ongemaaid. In onze natuurtuin hebben we verschillende grasvakken die elk maximaal één keer per jaar worden gemaaid. Lang gras biedt bescherming en nestmogelijkheden voor insecten zoals hommels. Nectarrijke wilde bloemen zoals paardenbloem in de lente en witte klaver in de zomer krijgen dan ook de kans om te bloeien.

- Water: bijen moeten drinken, net als veel andere tuinbezoekers. Als u ruimte heeft is een vijver de effectiefste manier om dieren en insecten aan te trekken. Zorg dat hij vol zit met waterplanten, zodat bijen kunnen drinken vanaf een drijvend blad.
- Bloemenweide: zaai een stukje open grond in met een zaadmengsel met wilde weideplanten. Let op, zaai in een onkruidvrij stuk. Dat kunt u bereiken door een vals zaaibed te maken. U maakt de grond klaar alsof u zou zaaien, door te schoffelen en harken en water te geven. Wacht dan een week of twee zodat al het onkruidzaai is ontkiemd. Schoffel dat weg en zaai dan het echte mengsel. Zo hebben uw bloemen een voorsprong.
- Haag: een inheemse haag is een goede bron van vroege nectar en creëert een microklimaat, waar veel planten goed bij gedijen. Denk aan de zuurbes (*Berberis darwinii*), vlier (*Sambucus* sp.) en hondsroos (*Rosa canina*).

Dit bloeit er in februari en maart

Een belangrijk bron van stuifmeel is de boswilg (*Salix caprea*), bij veel imkers

Stekken, zaaien, verspenen, poten of planten. Met deze tip kweekt u groene vingers:

Het vroege voorjaar is dé tijd om te stekken, bijvoorbeeld van de zwarte bes (*Ribes nigrum*). Knip een tak eenjarig hout van ca. 50 cm uit de struik. Verwijder de knoppen van de onderste helft en steek de tak tot halverwege in de grond. Houd de stek goed vochtig voor een goed resultaat. Wilt u moeilijkere planten stekken en de kansen vergroten? Schil wat bast van een wilg en stop dat in het water. Zet de stekken eerst een paar dagen in het wilgenwater en plant ze daarna in de grond. In wilgenbast zitten groeihormonen die ervoor zorgen dat de stek sneller gaat wortelen.

Wat u deze maand niet moet vergeten:

Stek een wilg en plant wat (lei)fruitbomen in uw tuin.

bekend. Hoewel ze door de wind worden bestoven, maken bijen abso-luut gebruik van bomen met katjes, zoals wilg, hazelaar (*Corylus avellana*) en els (*Alnus glutinosa*) die hun stuif-meel produceren op het moment dat veel eiwitten nodig zijn om na de winter nieuw broed groot te brengen. Een wilg kunt u gemakkelijk stekken in deze tijd van het jaar. Snoei een (een-jarige) tak van de wilg en plant die diep in de grond. In onze natuurtuin stonden we vorig jaar verbaasd van de groeikracht van de wilg, zelfs de stekken die op hun kop waren geplant liepen uit.

Mijn favoriete bloeiers van deze periode zijn fruitbomen. Deze bomen vormen een prachtige bron van nectar en stuifmeel vroeg in het seizoen, de bomen houden water vast in de bodem, ze geven heerlijke vruchten later in het jaar en ze bloeien prachtig. Voor fruitbomen in leivorm gesnoeid is

niet veel ruimte nodig. Heeft u een beschutte en zonnige rand over in uw tuin? Dan kunt u tot en met maart, als het niet vriest, fruitbomen aanplanten zoals appel, peer of kers.

Een plant die echt niet mag ontbreken in uw tuin is de boerenkrokus (*Crocus tommasinianus*). Deze krokus bloeit als een van de vroegste in zijn soort en vermeerdert makkelijk. Als we het over voorjaarsbolletjes hebben, moet ik het sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*) niet vergeten, net als de oosterse sterhyacint (*Scilla siberica*). Deze kleinere verwant van de hyacint bloeit aan het einde van de winter en de opvallende blauwe bloemen komen door de sneeuw naar boven. Hij kan gemakke-lijk in de schaduw van bomen staan en in open gras. Tot slot wijs ik u graag op de sleutelbloem (*Primula vulgaris*). De naam betekent 'eerste bloem', het is zeker een van de vroegst bloeiende planten. ●

Uitbraken van Amerikaans vuilbroed in Nederland

Tekst Dirk-Jan Valkenburg en Bram Cornelissen, Nationaal Referentielaboratorium voor bijenziekten

Inleiding

In het vorige artikel van het AVB-tweeluik (*Bijenhouden* 2021 (5): 4-5) keken we naar de verschijningsvormen van Amerikaans vuilbroed. Nu gaan we terug naar de praktijksituatie in Nederland. De laatste jaren kwam een onevenredig groot deel van de uitbraken in het noordoosten van Nederland voor. Hoe komt dit en is dit uniek? In opdracht van het ministerie van LNV maakten we een quickscan van de situatie in Nederland in de periode 1990 tot 2019.

Een uitbraak van Amerikaans vuilbroed komt niet heel regelmatig voor. Gelukkig maar, want het is een ingrijpende gebeurtenis voor de getroffen bijenhouders. De bijenstand moet gesaneerd worden en het geeft toch een gevoel dat men 'iets' niet goed gedaan heeft. Het is zeker zo dat bijenhouders een rol spelen bij de verspreiding van de ziekteverwekker (*Paenibacillus larvae*), maar waarom een infectie tot een uitbraak met klinische verschijnselen leidt is niet geheel duidelijk. Er zijn jaren waarin er geen enkele uitbraak gemeld wordt en er zijn regio's in Nederland waar nog nooit een uitbraak is gemeld. Tegelijkertijd zijn er plekken waar een uitbraak regelmatig voorkomt.

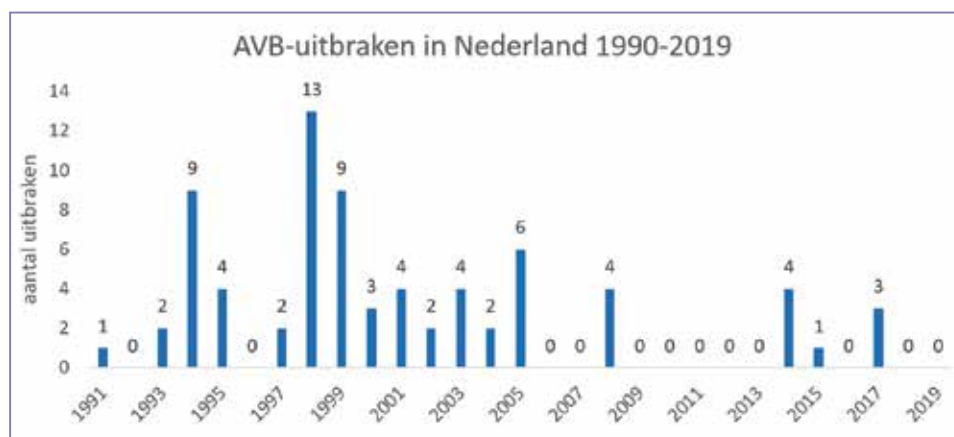
AVB-uitbraken in Nederland

In de periode tussen 2005 en 2019 zijn er in Nederland elf AVB-uitbraken geweest in Noordoost-Nederland (Groningen/Drenthe), terwijl er in deze periode in de rest van Nederland slechts één andere uitbraak is geweest (Berg en Terblijt, Zuid-Limburg, 2015). Er lijkt dus sprake te zijn van een ruimtelijke clustering. Maar is dat uniek? Met andere woorden, zijn dergelijke geografisch gerelateerde uitbraakclusters ooit eerder voorgekomen in Nederland? En zijn er mogelijke verklaringen aan te dragen voor het relatief grote aantal nieuwe ziektegevallen in een populatie binnen een bepaalde periode in Noordoost-Nederland? We dachten aan drie mogelijke verklaringen:

- AVB-sporen handhaven zich in subklinische (zonder symptomen) niveaus in de regio, wat nu en dan tot uitbraken leidt. In dat geval is de herkomst van alle uitbraken tot één initiële bron terug te leiden.
- Er wordt naar drachtgebieden (voornamelijk koolzaad) in Duitsland gereisd, waar door vervliesing de ziekteverwekker wordt overgedragen.
- Er is sprake van import en uitwisseling van besmet (teelt) materiaal.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, werd in 2019 een bronnen- en literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij werden verschillende bronnen geraadpleegd, waaronder de database van de NVWA met uitbraken in de periode 2005-2019. Om verder terug in de tijd te kijken (van 1990 tot 2005) werden ook publicaties in de Staatscourant betrokken. Verdere aanvullingen werden gezocht via Delpher, het online archief van Nederlandse krantenartikelen en het online archief van *Bijenhouden*. Dat gaf vooral kwalitatieve aanvullingen met betrekking tot de achtergrond bij uitbraken. Tot slot ontvingen we informatie van Bijengezondheidscoördinatoren uit de regio Noordoost met betrekking tot recente uitbraken. Met de verkregen data keken we of er eerder clusters waren van uitbraken. Daarbij keken we voornamelijk naar de geografische positie van uitbraken ten opzichte van elkaar. We spreken van een cluster bij drie of meer uitbraken binnen een straal van 30 km in een periode van drie jaar (Mill e.a., 2014). Hoewel tijd als factor zeker belangrijk is (Mill e.a., 2014), hebben we het in deze quickscan toch losgelaten. Dit vanwege het feit dat AVB-sporen erg persistent zijn en daardoor is een relatie tussen geografisch geclusterde uitbraken over langere tijdspannen niet uit te sluiten (Haseman, 1961).

In totaal konden we 73 uitbraken achterhalen voor de periode 1990-2019. Het is aannemelijk dat dit aantal klopt, maar geheel zeker weten we het niet, omdat er geen complete database is waarin alle uitbraken vermeld staan. Gemiddeld zijn er 2,5 uitbraken per jaar over de gehele periode. Maar het is ook interessant om te kijken wat er voor en na 2005 gebeurde. In 2005 werd namelijk een beleidswijziging geïmplementeerd, waarbij bijengezondheidscoördinatoren uit de sector een belangrijke rol kregen bij het saneren van AVB-uitbraken. Bovendien hield de beleidswijziging in dat men afstapte van het volledig vernietigen van een besmette bijenstand. In plaats daarvan



Figuur 1. Jaarlijks aantal geconstateerde uitbraken van Amerikaans vuilbroed in de periode 1990-2019, gebaseerd op bronnenonderzoek

worden sindsdien alleen de klinisch zieke volken vernietigd en worden de overige bijenvolken op een stand gesaneerd. In de periode van 1990 tot 2005 waren er gemiddeld 3,8 uitbraken per jaar. In de periode na 2005 is het aantal uitbraken gemiddeld genomen een stuk lager met 0,9 per jaar. Of dit het gevolg is van de beleidswijziging is niet vast te stellen, maar het is duidelijk dat het aantal uitbraken sinds 2005 sterk is afgenomen (figuur 1).

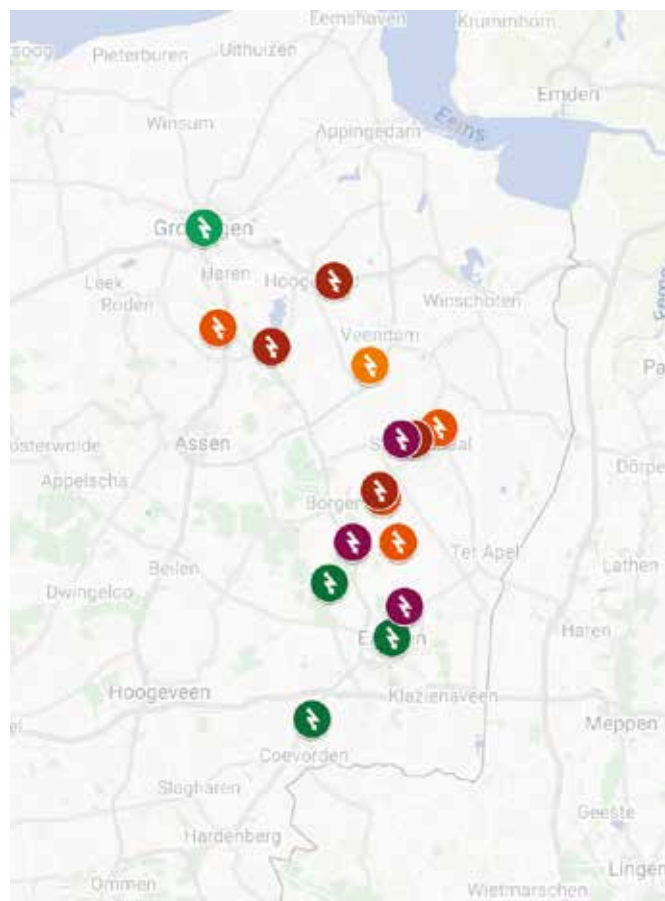
Kijken we nu verder naar provinciale verschillen, dan valt het op dat de meeste uitbraken in Noord-Brabant zijn vastgesteld, gevolgd door Limburg terwijl in een Friesland en Overijssel geen uitbraken zijn vastgesteld voor de periode 1990-2019.

Tabel 1. Aantal Amerikaans vuilbroed-uitbraken per provincie over de periode 1990-2019.

	Uitbraken 1991-2005	Uitbraken 2006-2019	Totaal
Drenthe	3	8	11
Flevoland	4	0	4
Friesland	0	0	0
Gelderland	5	0	5
Groningen	2	3	5
Limburg	15	1	16
Noord-Brabant	19	0	19
Noord-Holland	2	0	2
Overijssel	0	0	0
Utrecht	2	0	2
Zeeland	2	0	2
Zuid-Holland	7	0	7
Nederland	61	12	73

Resultaten van de quickscan

Als we nu naar de clustering van uitbraken kijken, dan kunnen we op basis van de geografische relatie zeven clusters benoemen (Valkenburg en Cornelissen, 2022). Dit is inclusief de cluster Groningen/Drenthe. Daarmee is de eerste vraag van de quickscan beantwoord. Er zijn eerder clusters van uitbraken geweest en dus is de situatie in het noordoosten niet uniek. Grote clusters van uitbraken (>10 uitbraken) werden geïdentificeerd in Limburg en Noord-Brabant. In de periode 1998 tot 2001 bijvoorbeeld werden in de omgeving van Boxtel 13 uitbraken geconstateerd, waarvan twaalf in twee jaar tijd. Het is aannemelijk dat de uitbraken met elkaar verband houden en destijds is ook volop gespeculeerd over de toedracht. Zo zou een honingzemerij waar buitenlandse honing verwerkt werd een bron van besmetting zijn geweest (Boerjan en van Iersel, 1999). In retrospectief is echter niet vast te stellen wat de oorzaak is en of er een verband is tussen de uitbraken. Rond de eeuwwisseling waren er nog geen moleculaire onderzoekstechnieken, die kunnen helpen bij het vaststellen van een genetische relatie tussen uitbraken. Ook hebben we geen documentatie gevonden over eventueel bronnenonderzoek dat licht op de zaak zou kunnen schijnen.



In de periode tussen 1991 en 2019 waren er 16 AVB-uitbraken in Noordoost-Nederland. Iedere kleur staat voor een bepaald jaar.

De situatie in het noordoosten is vergelijkbaar. Het is niet duidelijk wat de bron van de uitbraken en ook niet wat de relatie tussen uitbraken binnen de clusters is. Hiervoor is epidemiologisch onderzoek nodig, waarbij in eerste instantie gekeken moet worden wat de genetische relatie is van de ziekteverwekkers die bij de uitbraken zijn geconstateerd. Verder zou gedetailleerd bronnenonderzoek bij uitbraken extra informatie kunnen geven over mogelijke oorzaken. Maar terugkijken, zoals we in dit bronnenonderzoek hebben gedaan, levert vrijwel altijd een vertroebeld beeld op.

Oorzaken

Nu nog even over de mogelijke oorzaken van uitbraken. Hoewel we weinig met zekerheid kunnen zeggen over AVB-uitbraken in het verleden, kunnen we op basis van de wetenschappelijke literatuur wel duiden welke factoren een rol spelen. Daarbij stellen we twee vragen. Is het mogelijk dat uitbraken binnen een cluster tot één bron zijn terug te voeren? En welke mechanismen spelen dan een rol?

Gezien de persistentie van de ziekteverwekker is het zeker mogelijk dat clusters tot één bron zijn terug te voeren. Dit komt door de vorming van sporen, die lang levensvatbaar blijven en massaal bij een uitbraak geproduceerd worden. Daarnaast zijn er mechanismen die kunnen zorgen voor verspreiding. Dit kan de bijenhouder zijn die materiaal verplaatst of uitwisselt, of reist naar drachtgebieden, maar ook vervlieging en roverij van individuele bijen. Ook kunnen

sporen op subklinische niveaus in bijenvolken aanwezig zijn, die een mogelijk reservoir kunnen zijn voor toekomstige uitbraken. In theorie is het dus goed mogelijk dat één uitbraak in opvolgende jaren tot meerdere uitbraken leidt. Maar in de praktijk zal dit zeker niet altijd zo zijn. Bij een uitbraak wordt er meestal tijdig en adequaat gehandeld om de verspreiding van sporen tegen te gaan en bovendien neemt het aantal latent aanwezige AVB-sporen in bijenvolken zonder uitbraak over de jaren snel af (Locke e.a., 2019). Het kan goed zijn dat er hernieuwde besmettingen plaatsvinden door reizen of uitwisselen en het importeren van besmet (teelt)materiaal. Maar waarom de uitbraken groten-deels beperkt blijven tot één regio, is niet duidelijk. Een culturele factor (de mens als vector) ligt voor de hand.

In het bronnenonderzoek keken we met name naar de aanwezigheid en regelmaat van uitbraken. En op basis van het onderzoek konden we niet vaststellen of er een continue factor is die de uitbraken in de regio Groningen/Drenthe verklaart. Voor toekomstige uitbraken is het dan ook raadzaam relevante informatie die voortkomt uit het contactonderzoek, beschikbaar te stellen voor onderzoek. Bovendien kan genetisch onderzoek de relatie tussen uitbraken op een objectieve wijze bevestigen. Om werkelijk iets te kunnen zeggen over de epidemiologische toestand van AVB in Nederland is het van belang om te bepalen in welke mate de ziekteverwekker voorkomt. Dit kan alleen door regelmatig landelijk monitoringsonderzoek uit te voeren in de gehele populatie gehouden bijen, zoals eerder ook al in 1998 en 2008 gebeurde.

Het uitgebreide onderzoeksrapport over AVB-uitbraken zal in 2022 beschikbaar komen onder de volgende referentie: Valkenburg, D.J. en Cornelissen, B., 2022. Quicksan naar het vóórkomen van Amerikaans vuilbroedclusters in Nederland. Wageningen Research Rapport, 24 pp. ●

Google-kaart met AVB-uitbraken:
bit.do/fSVSU



Referenties

- Boerjan, M. en Van Iersel, M., 1999. Twee seizoenen AVB, een ramp. *Bijen* 9(11):296-297.
- Haseman, L., 1961. How long can spores of American Foulbrood live? *American Bee Journal*, 101:298-299.
- Locke, B., Low, M. en Forsgren, E., 2019. An integrated management strategy to prevent outbreaks and eliminate infection pressure of American foulbrood disease in a commercial beekeeping operation. *Preventive veterinary medicine*, 167: 48-52.
- Mill, A.C., Rushton, S.P., Shirley, M.D., Smith, G.C., Mason, P., Brown, M.A. en Budge, G.E., 2014. Clustering, persistence and control of a pollinator brood disease: epidemiology of American foulbrood. *Environmental microbiology*, 16(12):3753-3763.



Verwarmd water voor bijen

Tekst en foto Fons Overbeeke

Door het koude weer drinken mijn bijen niet uit mijn vijver, wat ze gewoonlijk doen. Ze hebben ontdekt dat er bij mijn burens sinds kort een jacuzzi staat met warm water en gaan daar drinken. Niet leuk voor de burens en niet leuk voor de bijen want ze verdrinken in het chloorwater. Daar moest ik iets op bedenken.

In mijn garage vond ik een oude frituurpan. Die heb ik gevuld met water, dat ik op 30 graden houd. Een stuk schuimrubber erin voorkomt dat de bijen verdrinken. Het is een succes: al is de temperatuur buiten 5 graden dan komen ze nog drinken. Van de burens heb ik niets meer gehoord, dus ik neem aan dat de bijen tevreden zijn met hun eigen jacuzzi! ●

Stapeling van gewasbeschermingsmiddelen in het milieu heeft effect op bijen

Tekst Henk van der Scheer

De sterfte van bijen neemt toe door interactie van gewasbeschermingsmiddelen in het milieu. Dat concludeerden Britse biologen op basis van onderzoek aan gegevens uit 90 wetenschappelijke veldstudies (Siviter e.a., 2021). In totaal noteerden de onderzoekers 356 interacties en ze zagen dat het samen voorkomen van middelen, bijvoorbeeld een cocktail spuiten, meer schade veroorzaakt dan het toedienen van elk afzonderlijk. Daarmee is sprake van synergisme. Volgens de onderzoeksgegevens is het groot-schalige en overvloedige gebruik van twee soorten gewasbeschermingsmiddelen het meest dodelijk. Dat betreft de azolen (schimmelbestrijdingsmiddelen) en pyrethroïden (insecticiden).

De onderzoekers vonden geen synergistische effecten van gewasbeschermingsmiddelen met parasieten en met voedingsstressoren. Dat is opvallend, omdat dergelijke effecten wel worden vermeld in de wetenschappelijke literatuur. De verklaring zou zijn dat bijen al gewend zijn geraakt aan stress door parasieten of tekorten aan voedingsstoffen. Toch pleiten de Britten voor nader onderzoek aan effecten van gewasbeschermingsmiddelen in samenhang met tekorten aan stuifmeel en misvorming van vleugels als gevolg van het verkreukelde vleugelvirus.

De huidige regelgeving voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zou de bijen onvoldoende beschermen, menen de Britten en veel Nederlandse 'bijenbeschermers'. Stapeleffecten zouden niet meegenomen worden in het toelatingsonderzoek in ons land, zo staat te lezen in het dagblad Trouw van 5 augustus 2021.

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) reageert: in juli 2021 waarschuwden we voor vier stoffen die te veel in het oppervlaktewater worden aangetroffen; stapeling daarvan mag niet. Zo'n verbod maakt het mogelijk op te treden tegen boeren die nu

nog wel het ene middel na het andere gebruiken (ook dat is stapeling). De beperking komt op verpakkingen te staan, maar eigenlijk moet het tegengaan van stapeling Europees worden aangepakt, vindt het Ctgb.

Sonne Copijn, imker en oprichter van de Bee Foundation, noemt het gaaf dat de Engelse onderzoekers in Nature opnieuw aandacht vragen voor 'de gifcocktail' waarin bijen leven. Wel waarschuwt ze dat de meeste onderzoeken zijn gedaan met gehouden honingbijen. In Nederland hebben de gehouden honingbijen echter nauwelijks last van gewasbeschermingsmiddelen (Van Lubek e.a., 2020). Dat strookt niet met de onderzoeksgegevens die in het Britse onderzoek zijn geanalyseerd, of zouden de Nederlandse land- en tuinbouwers zich nauwelijks inlaten met stapeling van gewasbeschermingsmiddelen? Dat laatste lijkt onwaarschijnlijk. Al eerder bleek dat wilde bijen duidelijk gevoeliger zijn voor gewasbeschermingsmiddelen dan honingbijen (Van der Scheer en Blacqui re, 2014). "Je moet eigenlijk ook kijken naar hommels en andere solitaire bijen. Daarvan zijn er alleen in Nederland al 360 soorten.", zegt Copijn. Kijken naar wilde bijen is inderdaad zeer terecht. Honingbijen hebben namelijk veel minder last van gewasbeschermingsmiddelen als je naar het aantal incidenten in de afgelopen jaren kijkt (Van Lubek e.a., 2020). ●

Literatuur

Lubek, R. van, Jilesen, C., Muis, W. en Scheer, H. van der, 2020.

Spuitschade: veel meldingen zijn niet te relateren aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Bijenhouden 14(4):28-29.

Scheer, H. van der en Blacqui re, T., 2014. Ook een honingbij ontgift zich. Bijenhouden 8(1):29-31.

Siviter, H., Bailes, E.J., Martin, C.D., Oliver, T.R., Koricheva, J., Leadbeater, E. en Brown, M.J.F., 2021. Agrochemicals interact synergistically to increase bee mortality. Nature 596:389-392.



Honingbijen gedood door een pesticide. Foto ShapikMedia



Dode hommelmel. Foto Andy Rely

Bijen en olifanten in Sri Lanka

Tekst en foto's Jan-Arie van Berkum, leraar bijenteelt en PUM-expert bijenteelt

Bijenhouders in Sri Lanka imkeren met *Apis cerana*, een andere bijensoort dan onze *Apis mellifera*. Bijenteeltdeskundigen Jan-Arie van Berkum en Janus Fleerackers trokken namens de vrijwilligersorganisatie PUM naar het land om te onderzoeken of de boeren met hun bijenvolken de wilde olifanten op afstand kunnen houden.

Inleiding

In september 2019 ben ik samen met Janus Fleerackers namens PUM op verkenning geweest in Wellawaya en Thanamalwila, een streek in Zuid-oost-Sri Lanka. Dit gebied grenst aan enkele grote natuurreservaten waar wilde olifanten leven. Deze olifanten volgen hun oude migratieroutes, maar tegenwoordig leven daar mensen. De olifanten lopen dwars door akkers en plantages, met schade aan gewassen als gevolg. Het resultaat is een enorm conflict tussen mens en olifant met jaarlijks honderden doden aan beide zijden.

In Afrika is ervaring opgedaan met bijenvolken om olifanten te weren van akkers. Dat was aanleiding voor de stichtingen Arthacharya en Sampath, die samen ontwikkelingswerk doen in Sri Lanka, om in 2019 bij PUM-beekeepers aan te kloppen of zij wilden onderzoeken of en hoe dat ook in Sri Lanka zou kunnen.

Op het platteland van Sri Lanka leven veel mensen onder de armoedegrens.

De meeste boeren moeten leven van 0,5 tot 2 hectare grond en verdienen minder dan € 20 per persoon per maand. De stichting Arthacharya helpt met waterprojecten, met onderwijs, voorschoolse opvang, microkredieten en sinds kort ook met een bijenproject. De Nederlandse stichting Sampath is één van hun donoren.

Janus Fleerackers en ik gingen op pad met twee hoofdvragen:

1. Kunnen boeren hun inkomen verbeteren met bijenhouden?
2. Kunnen bijen helpen om olifanten te verjagen?

Om antwoord te kunnen geven keken we naar de bijen, drachtomstandigheden, imkerij en economie.

Bijen

In Sri Lanka komen drie honingbijsoorten voor. Alleen *Apis cerana* wordt gehouden door imkers, maar die soort komt ook nog veel in het wild voor. *Mellifera* is tot op heden niet ingevoerd in Sri Lanka.

Cerana is een heel ander bijtje dan onze *mellifera*, ze zijn 20% kleiner en de volken hebben maximaal 10.000 bijen. Hun standaardformaat kast is ongeveer even groot als een mini-plus-kast. Er is een groot verschil in actieradius. *Mellifera*-bijen vliegen gemiddeld 3 km, maar kunnen wel 8 km vliegen. *Apis cerana* heeft maar een actieradius van 300 meter. Omgerekend naar het foerageergebied heeft de Europese bij zo'n 2.800 hectare tot haar beschikking, en de Aziatische honingbij maar 28 hectare. Daarbij is de Aziatische honingbij bijzonder vriendelijk en minder steeklustig. Een andere bijzonderheid van deze bij is 'absconding'. De mooiste vertaling die ik vond is 'drossen'. Als de omstandigheden slecht zijn, zoals weinig voedsel of veel verstoring, dan kunnen de volken ogenschijnlijk van de ene op de andere dag vertrekken.

Dracht

Het gebied waar de imkers opgeleid worden, ligt in de droge zone. Van juni tot september valt hier weinig regen. Er valt dan voor de bijen weinig te



Honing wordt geoogst door de kleipot-behuizing kapot te slaan



Raat van *Apis cerana* in houten raam



Opleiden van imkers



Raat van *Apis cerana* in houten raam



Bijenzwerm neemt zijn intrek in een kleipot

halen en de volken krimpen. Ook als er veel regen valt is er geen dracht. In januari/februari is de hoofddracht en in mei een nevendracht.

Voor een echte dracht moeten de bijen het hebben van bloeiende bomen. Die zijn verspreid maar niet massaal aanwezig. Sommige bomen, zoals banaan, mango en kokospalm bloeien het hele jaar door, maar veel soorten bloeien van december tot februari, na de regenperiode. Wij hebben in dit gebied geen landbouwpercelen gezien die interessant zijn, maar bijvoorbeeld sesamzaad wordt veel geteeld en zou een interessante dracht kunnen worden. Verder bloeien er het hele jaar door bloemen.

Imkerij

De meeste bijen worden gehouden in kleipotten. Wordt er een pot in een boom gehangen dan trekt er meestal wel een zwerm in. In januari/februari wordt de pot kapot geslagen en dat

levert 1-2 kg honing op. Kennis van de bijen is er vrijwel niet. Ook wordt er vrijwel niet gevoerd. Slechts enkele imkers werken met kasten; hun oogsten zijn groter maar het kan veel beter. Veel volken gaan verloren doordat de imkers niet aan zwermcontrole doen en geen doppen breken, en veel volken drossen als er geen dracht is.

Economie

Imkers kunnen op twee manieren geld verdienen: door volkjes te kweken en te verkopen, en door honing te verkopen. Verkoop van een bijenvolkje levert € 15 - € 20 op. Honing kost in de supermarkt € 12 per kg.

Wanneer de imkers rationeel gaan imkeren, en op tijd suiker en stuifmeelvervanger voeren zodat de volken groot zijn aan het begin van de drachtperiode, dan moet het met zo'n volkje mogelijk zijn om gemiddeld 10 kg honing per volkje te oogsten. Ofwel

een honingopbrengst van € 120 per volkje. Dat is een prachtige opbrengst voor een arme boer die met vijf productievolkjes € 600,- per jaar extra kan verdienen, zeker als je bedenkt dat hij normaal gesproken € 240 per jaar verdient.

Er zijn twee beperkingen. In een bijenstand kun je maximaal vijf productievolkjes houden, want er is in het 28 ha grote foerageergebied meestal niet meer nectar beschikbaar. En de beperkte actieradius maakt dat er tussen twee bijenstanden minstens 600 meter afstand gehouden moet worden, anders is de voedselconcurrentie te groot.

Olifanten verjagen

Het is zeker denkbaar dat bijen een bijdrage kunnen leveren aan het verjagen van olifanten, mits als onderdeel van een bredere aanpak bijvoorbeeld met elektrische hekken, speciale gewassen die olifanten afstoten en speakers met bijengeluid. Alleen hekken met de inheemse bijen, zoals in Afrika gedaan wordt, zal niet afdoende zijn. Daarvoor kunnen er niet genoeg bijen dicht bij elkaar gehouden worden. Uit experimenten blijkt dat olifanten de bijen wel mijden en ook reageren op alleen het geluid van verontruste bijenvolken.

Arthacharya en Sampath zijn inmiddels gestart met het opleiden van 500 imkers in de komende vijf jaar. Wilt u de imkers in Sri Lanka steunen? Kijk dan op: www.sampathfoundation.nl. ●



Kudde Aziatische olifanten

Bij de les (1)

Tekst Bart de Coo, foto's Richard de Bruijn

Een of andere grapjas heeft wel eens opgemerkt dat de ene helft van Nederland permanent op cursus is bij de andere helft. Dat klinkt denigrerend, maar als het ook maar bij benadering waar is, dan zou je dat ook heel hoopgevend en bemoedigend kunnen vinden. Als er namelijk iets is waarmee we elkaar verder helpen, kansen geven, gelukkig maken zelfs, dan is dat onderwijs, dat ik opvat als 'het aanbrengen bij een ander van een gunstige verandering in het langetermijn-geheugen'.

Nu gaan de filosofen onder u meteen mijmeren over de vraag wat 'gunstig' precies betekent en volgens wiens normen dat begrip gedefinieerd wordt en of iemand eigenlijk wel gevraagd heeft om die geheugenverandering, maar die vragen kunnen we hier makkelijk omzeilen. We praten immers over betalende cursisten die een heldere opdracht hebben voor de leraar: leer mij imkeren. Deze rubriek ga ik volschrijven met het oog op beide partijen, dus de leraren en de cursisten.

Ik ben verwaand en zelfverzekerd genoeg om te beweren dat ik verstand heb van lesgeven, en van imkeren bovendien. Als ik nu mijn collega-bijenteeltleraren mijn overwegingen opdring, dan kunnen niet alleen zij daar wellicht hun voordeel mee doen, maar de meelezende beginners ook, zo veronderstel ik. De laatsten zouden moed en troost kunnen putten uit de vele anekdotes die ik ga opdissen, ze zouden met zachte hand hun leraar in een andere richting kunnen drijven en ze zouden ook hun eigen 'leerweg' kunnen plaveien, als u zich bij dat beeld iets wilt voorstellen alstublieft. Komend seizoen verzorg ik ook zelf een cursus, dus ik stel mezelf voor de taak om al die presenties ook waar te maken.

In elke aflevering zal ik telkens één onderwijskundig fenomeen centraal stellen. Dat fenomeen zal ik met voorbeelden illustreren. Ik zal niet alleen aansprekende, maar ook komische voor-

beelden proberen te vinden, want mijn stukjes moeten natuurlijk wel gelezen worden. Het gaat om fenomenen waarmee niet alleen leraren rekening te houden hebben, maar cursisten als het even kan ook. Wie zich goed bewust is van zo'n fenomeen, kan daar bij het ontwerp van de lessen rekening mee houden, wat hopelijk tot betere lessen zal leiden. Voor een cursist geldt iets vergelijkbaars. Wie beter snapt welke fenomenen de kop opsteken als er geleerd wordt, kan de juiste vragen stellen, de juiste ingrepen doen, zodat het ontstaan van achtereenvolgens begrip, kennis, inzicht en vaardigheid vlotter zullen verlopen.

Laat ik meteen een voorbeeld geven. Dus ik beschrijf een fenomeen en dat licht ik toe ik met voorbeelden. Dit wordt een voorproefje; de volgende vijf keren zal deze rubriek volledig bestaan uit deze twee zaken. Dit voorproefje zal gaan over de 'kennisvloek'.

Kennis is vooral een zegen. Aan dat inzicht wijd ik wellicht nog een hele aflevering. Maar ze is ook een vloek. Wie iets weet en wie dat al heel lang weet, voor wie dat weten bijgevolg even vanzelfsprekend is als de ochtendkrant en de file, kan zich vrij letterlijk niet voorstellen dat een ander dat niet weet. Daarmee kun je als leraar spectaculair de fout in gaan, vooral omdat cursisten nu eenmaal geneigd zijn hun onwetendheid om allerlei redenen te verbergen: je voelt je een beetje onnozel namelijk en je wil niet te kijk staan voor je medecursisten – die er meestal even weinig van begrijpen, maar ja, die laten ook al niks merken. En daar staat die leraar dan te tetteren en te oreren, voor de bomen, de vogels en de bijen misschien, die het wellicht een heel plezierig geluid vinden of zo, maar dan toch niet voor de cursisten, die maar een half idee of zelfs geen idee hebben waar het over gaat.

Voorbeeld. Tijdens de eerste praktijkles voer je uiteraard een voorjaarsinspectie uit. Mijn motto bij die les is 'voer en moer'. U had begrepen dat ik de cursisten vraag de volken op de aanwezigheid van beide te controleren. Van de zeer ervaren leraar Mari van Iersel heb ik geleerd dat je royaal de tijd mag nemen om te bekijken wat er op een raampje allemaal te beleven is. Voor een beginner is het helemaal niet zo makkelijk om broed van voer te onderscheiden, laat staan dat je kunt bepalen hoe de toestand van beide is.



Onder toezien oog van de leraar



Voor het begin van de les in de vroege morgen

Vanzelf kan de aanwezigheid van een bevruchte moeder vastgesteld worden op grond van de aanwezigheid van eitjes en werksterbroed. Ik besteed graag veel tijd en aandacht aan de waarneming daarvan. Ik laat de cursisten turen en turen en dan kijk ik net zo lang naar die turende gezichten totdat ik die gezichten zie opklaren: 'Jaaa, nu zie ik het! Dus dát zijn eitjes!' Die 'aha-erlebnis', die wil ik meemaken, bij iedere cursist. Afgelopen jaar had ik één volk met een darrenbroedige moeder. Terwijl ik hier zit te typen realiseer ik mij welk volk dat was: een volk waar ik een Buckfast-F2 van een bevriende imker in had laten lopen. Als je niet vaak met rasmoeren werkt – nou ja, een F2'tje in dit geval – dan heb je ook niet vaak darrenbroedige volken in het voorjaar. Die stelling durf ik wel aan, met een slagje om de arm. Aanvankelijk twijfelde ik vanwege mijn onervarenheid met darrenbroedige moeren, waardoor ik even niet wist wat ik precies zag, namelijk raar broed, maar desondanks één eitje per cel. Die combinatie kende ik nog niet. U moet weten dat een volk in mijn ervaring meestal darrenbroedig wordt als gevolg van de afwezigheid van een moeder, waardoor werksters eitjes gaan leggen, wat makkelijk te zien is aan meerdere schots en scheef gelegde eitjes in één cel. Ik herinner mij dat ik een dag later terugkeerde, de moeder opspoorde, haar toch maar om zeep hielp en het volk verenigde met een ander.

Ik verkeerde in de veronderstelling dat het ondanks die moeder met kuren een heldere, duidelijke les was geweest. De cursisten hadden goed begrepen hoe je een voorjaarsinspectie uitvoert, zoals ik vragenderwijs meende te kunnen vaststellen.

"Kenniss is vooral een zegen. Maar ze is ook een vloek."

Enige cursusochtenden later, misschien was het wel toen de cursus ten einde liep, deed een cursiste een bekentenis, iemand met een academische titel en een dienstovereenkomstige positie, bepaald geen pannenkoekenbakster dus, met alle verschuldigde eerbied voor de laatste. Ze herinnerde zich dat ze die les zo lastig kon volgen. Want wat bedoelde ik nou toch met 'moeder'?

Stel veel vragen aan de cursisten en ga daarbij net onder uw verwachtingen zitten. Het voorbeeld van de 'moeder' moet overtuigend genoeg zijn. Stel geen vragen van het type 'heeft iedereen het begrepen?' want dan zal iedereen sociaal wenselijk knikken. Stel dus de vraag 'weet u wat een moeder is?' Laat iedereen nadenken, laat gerust even een stilte vallen en wijs zelf de cursist aan die antwoord zal geven. U gaat bijzondere dingen ontdekken. ■

1. Afname van soorten

Tekst Henk van der Scheer

Vorig jaar was er weer eens discussie over het plaatsen van honingbijvolken in en bij natuurgebieden, zoals bij de Biesbosch en op terreinen van defensie begroeid met heide. Die volken 'zouden' bedreigend zijn voor de lokale populatie wilde bestuivers. Imker Rampen stuurde de redactie van *Bijenhouden* daarover een lezenswaardig artikel (Rampen, 2021) met daarbij de vraag of wij als redactie niet een beter antwoord op die discussie konden geven. De redactie dacht in eerste instantie van niet, maar heeft besloten om alsnog in drie afleveringen aandacht te besteden aan de vraag van imker Rampen. In deel 1 gaan we in op afname van insectensoorten, in deel 2 op concurrentie tussen insectensoorten en in deel 3 op verstandig handelen ten aanzien van plaatsen van volken in en bij natuurgebieden.

Insecten zijn belangrijk voor de natuur. Ze vormen ongeveer tachtig procent van het totale aantal diersoorten op aarde. Bijna alle broedvogels brengen hun jongen groot met insecten en ze zijn belangrijk voor de bestuiving van veel wilde planten en economisch geteelde gewassen. Helaas staat in

Nederland een groot aantal insectensoorten op de 'Rode lijst'. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er veel onderzoek wordt verricht naar het krimpen van insectenpopulaties en het verdwijnen van soorten in het algemeen.

Recent verscheen een samenvattend overzicht van studies naar afnames van insecten in het tijdperk waarin de mens invloed uitoefent op het aardse klimaat en de atmosfeer (het zogenaamde Antropoceen) en daarmee op de biodiversiteit van organismen (Wagner e.a., 2021). Dat begon in de 17de eeuw door toenemende menselijke activiteit. Die samenvatting gaat uitgebreid in op de oorzaken van de afnames (zie ook Van der Scheer, 2020).

Afname soorten in Duitsland

De afname van insecten wereldwijd trok veel aandacht van wetenschappers, politici en het algemeen publiek. Volgens wetenschappers zou het verlies aan diversiteit weleens ecosysteemdiensten in gevaar kunnen brengen. Dan moet u vooral denken aan diensten zoals bestuiving die

worden geleverd door soorten en taxonomische groepen.

Hallmann e.a. (2017) onderzochten met vallen de plaatselijke biomassa van de insectengemeenschap gedurende 27 jaar in 63 natuurgebieden in de aan Nederland grenzende Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen. Uit de waarnemingen bleek dat er over de seizoenen gemeten een afname van naar schatting maar liefst 76% van de biomassa optrad. De afname gemeten in het midden van de zomer bedroeg naar schatting 82%. Dat alles bleek onafhankelijk van het type leefgebied (de habitat). Veranderingen in het weer, in het landgebruik en de kenmerken van de habitat kunnen die afname niet verklaren, aldus de onderzoekers. De resultaten zijn schokkend en haalden uiteraard de binnen- en buitenlandse media. De Britse krant *The Guardian* sprak zelfs van een Armageddon, een Bijbels oord, waar aan het eind der tijden al het leven op aarde vernietigd zal worden door oorlogvoering.

Kritiek op methode

Wageningsse ecologen meenden daarna dat die "alarmerende insectenstudie" rammelt (Anoniem, 2017). Ze hebben fundamentele kritiek op de onderzoeksmethode en de statistische onderbouwing van het artikel. Volgens hen is de dataset niet geschikt om er trendanalyses op los te laten. Het onderzoek is geen monitoringsproef, want dan had men op een groot aantal plekken verspreid over Duitsland jaarlijks de biomassa moeten meten. De metingen zijn maar in een klein deel van Duitsland gedaan en op veel plekken is in de 27 jaar durende 'proef' maar één keer of enkele keren gemeten. Zo'n opzet is niet geschikt om een algemene trend in de tijd te monitoren. De gegevens vertonen enorme schommelingen in biomassa tussen de verschillende jaren. Dat is bij insecten overigens een bekend gegeven. Het aantal insecten kan tussen weken of jaren wel een factor tien verschillen. Door daaruit een



Honingbijvolken van de NBV afdeling Brummen op de Posbank. Foto Richard de Bruijn

trend te distilleren, begeven Hallmann e.a. zich op glad ijs, aldus de kritische ecologen.

Afname elders

Er zijn nieuwere cijfers beschikbaar uit een uitvoerige data-analyse van 166 langetermijnonderzoeken op 1.676 verschillende locaties op aarde en daarin is de afname wat minder dan in 2017 gedacht (Van Klink e.a., 2020). In de nieuwe studie blijkt nogal wat variatie te bestaan tussen de verschillende gebieden in Noord-Amerika en Europa, met name in Duitsland. Die grote variatie heeft vermoedelijk te maken met intensief landgebruik en of een gebied wel of niet beschermd is tegen agrarische invloeden. De onderzoekers aan de Universiteit van Leipzig Science, waaronder de Nederlander Roel van Klink, vonden een duidelijke associatie tussen deze twee factoren en veranderingen in de hoeveelheid insecten. In gebieden met intensief menselijk landgebruik neemt de hoeveelheid af, met een duidelijke uitzondering bij landbouwgewassen: daar nemen insectenaantallen gemiddeld juist toe in de tijd.

Dat constateerden onderzoekers in Wageningen al eerder aan de hand van stuifmeel dat aanwezig was op bijen in entomologische collecties (Scheper e.a., 2014). De onderzoekers in Leipzig concluderen dat de talrijkheid van terrestrische insecten elke tien jaar met 9% zal dalen, terwijl de talrijkheid van zoetwaterinsecten juist zal toenemen met 11% per decennium. Eerdere schattingen van de dramatische wereldwijde afname van insecten met 25% per decennium moeten dus naar beneden worden bijgesteld.

Toch is er volgens de onderzoekers nog genoeg reden tot zorg. Voor beschermde gebieden geldt dat de talrijkheid van insecten ook afneemt, maar een stuk minder sterk dan in niet-beschermde gebieden. Als men de trends van het aquatische en het terrestrische rijk op een hoop gooit, is er echter geen enkele trend meer te vinden. Maar die combinatie geeft waarschijnlijk een vertekend beeld van de werkelijkheid: slechts 2,4% van het landoppervlak bevat waterlichamen (rivieren, meren) en in de gegevens zijn gebieden met intensief menselijk land-

gebruik – waar men sterke negatieve trends mag verwachten – ondervertegenwoordigd. Doordat gegevens vooral uit Europa en Noord-Amerika komen, zijn de bevindingen echter wel moeilijk te vertalen naar andere delen van de wereld.

Sterfte vooral in de stad en op het boerenland

In een recente studie blijkt de insectensterfte vooral op te treden in de stad en op het boerenland (Uhler e.a., 2021). Een andere conclusie dus dan bleek uit het onderzoek van Van Klink e.a. (2020). Ecologen in Beieren concluderen na gedetailleerde biomassa-analyses aan insecten gevangen met vallen op 179 locaties in bossen, velden en bebouwde omgevingen langs een klimaatgradiënt in het zuidwesten van Duitsland dat verstedelijking en landbouwactiviteiten de twee belangrijkste factoren zijn van de achteruitgang van insectenpopulaties. De onderzoekers verzamelden in het voorjaar van 2019 elke 14 dagen vrijwel alle rondvliegende en kruipende insecten, bepaalden van 1.293 monsters de biomassa en identificeerden uit 510 monsters de soorten met behulp van DNA-gegevens.

Het onderzoek werd opgezet om beter onderbouwde verklaringen te kunnen geven voor de veel aangehaalde insectensterfte, gemeten als biomassa, van ruim 75% tussen 1989 en 2016 in het onderzoek van Hallmann e.a. gepubliceerd in 2017. "In ons onderzoek konden we voor het eerst de impact

van klimaat en landgebruik op insecten in een Midden-Europees landschap ontrafelen", aldus ecooloog en onderzoeksleider Jorg Miller. "Interessant is dat zowel de plaatselijke temperatuur als de jaartemperatuur alleen maar positieve effecten hebben op de biomassa en de diversiteit van insectenpopulaties. Het landgebruik heeft daarentegen heel verschillende effecten op biomassa en diversiteit." In stedelijke gebieden is de insectenbiomassa 42% lager en in agrarische gebieden is de soortendiversiteit 29% lager vergeleken met semi-natuurlijke leefomgevingen. In landbouwgebieden leven zelfs 56% minder bedreigde, zeldzame insectensoorten. De contrasterende patronen betekenen dat biomassa-afname niet automatisch een afname aan soortenrijkdom betekent en vice versa.

Hallmann e.a. (2021) analyseerden de overvloed van zweefvliegsoorten (19.604 individuen van 162 soorten) in Duitse natuurreservaten in 1989 en 2014. De totale biomassa van vliegende insecten was in 27 jaar dramatisch achteruit gegaan. Nu blijkt dat in die periode ook de biodiversiteit van zweefvliegen met een kwart verminderde. Veelvoorkomende soorten gingen het sterkst achteruit. ●

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site:
bit.do/aanvullingen-bijenhouden



Honingbijvolken in de Biesbosch. Foto Ruud Morijn

Imkerschrijfsels

Volksontwikkeling tijdens de uitwintering

Tekst Joke van Gils

Na de broedvrije periode tijdens de winterrust beginnen koninginnen met eitjes leggen. Zij hebben elk een eigen ritme bij het leggen van eitjes. Ze wisselen intensieve perioden af met minder intensieve. Prikkel om eitjes te gaan leggen zijn niet het weer of de dracht. De volken volgen een erfelijk vastgelegde ontwikkeling, die door een veelvoud van factoren van buiten wordt beïnvloed, waaronder de daglengte.

Hard werkende winterbijen

Aan het begin van het jaar moeten de overgebleven winterbijen hard werken om de overgang naar het zomervolk zonder strubbelingen te laten verlopen. Ze moeten genoeg broed kunnen opkweken. De belasting is extra groot bij zwakke volken omdat zij per bij meer broed moeten opkweken dan bijen van grote volken. In deze fase spelen diverse factoren een rol bij de volksontwikkeling, zoals de volkssterkte, de mogelijkheden van de koningin om te presteren, de in- en uitwendige voedselvoorziening, ziekten en het weer.

Als de voorjaarsontwikkeling traag verloopt, geeft men vaak als reden zieke

bijen of het slechte weer. Zelden stelt men de vraag of de populatie winterbijen wel in staat is de volksontwikkeling snel voor elkaar te krijgen. De levensduur en de manier waarop winterbijen verdwijnen spelen daarbij een beslissende rol. De snelheid waarmee het aantal winterbijen afneemt is bepalend voor het snel groeien van het bijenvolk in het voorjaar. Dat wil zeggen dat veel winterbijen tot ver in de lente in leven moeten blijven. Hier komt bij dat in de lente vaak slechts tussen de 75% en 85% van het broed uitloopt. Bij stuifmeelgebrek door slecht weer kan dit percentage nog lager zijn.

Er zijn veel bijen nodig voor lentehoning

Om een vroege dracht goed te kunnen benutten moeten er in mei al veel bijen zijn. Daarvoor moet de gemiddelde levensduur van de generatie zomerbijen minstens 30 dagen zijn. Om die grote hoeveelheid broed in korte tijd te kunnen opkweken, worden er hoge eisen aan de eiwitvoorziening gesteld (lichaamseigen eiwitreserves, het opgeslagen stuifmeel en de dracht). Als de voorjaarsdracht alleen maar voor de volksontwikkeling wordt gebruikt (dus geen lentehoning

oogsten) en de volken ingezet worden voor late drachten, dan is dat ook mogelijk met zwakkere volken die bij de uitwintering 8000–10.000 bijen hebben.

Ziekten spelen een rol

Dan zijn er in het voorjaar nog ziekten die het voor de bijenvolken lastiger maken. Infecties verkorten de levensduur van de winterbijen, waarbij *Nosema* vaak een rol speelt. Als het aantal zieke bijen met 3-4% toeneemt, daalt de gemiddelde levensverwachting in maart met ongeveer tien dagen. Hoe hoger het aantal bijen met *nosema* naast andere infecties, des te korter de levensduur.

Kortom, verschillende factoren spelen een rol bij de volksontwikkeling in het voorjaar. De gezondheid van de winterbijen speelt hierbij een belangrijke rol, net als de eiwitvoorziening van het volk in het voorjaar.

Voor dit artikel is gebruik gemaakt van Imdorf, A., Ruoff, K. en Fluri, P., 2008. Volksentwicklung bei der Honigbiene. ALP forum 68:1-88.



Gezond voorjaarsbroed. Foto Richard de Bruijn

Bijen 'surfen' naar veiligheid

Tekst Sarah van Broekhoven

Tijdens een wandeling over de campus van het California Institute of Technology zag onderzoeker Chris Roh een honingbij vastzitten in het water van een vijver. Terwijl de bij worstelde om bij de oever te komen, raakte Roh gefascineerd door het golfpatroon dat de vleugels van de bij creëerden in het water. Roh nam de bij mee naar het laboratorium om de golfbeweging nader te onderzoeken.



'Surfende' bij. Foto wuanxiang

Samen met Mory Gharib, professor in luchtvaart en bio-geïnspireerde techniek, voerde Roh een experiment uit. Zij vulden een pan met water en lieten dit volledig tot stilstand komen. Daarna plaatsten zij honingbijen één voor één voorzichtig in het water en richtten ze een lamp met gefilterd licht direct boven de fladderende bijen. Op deze manier konden zij een schaduw van de golfbewegingen zichtbaar maken op de bodem van de pan. Na enkele minuten werd de bij weer uit het water gehaald om te kunnen uitrusten en opdrogen. Wanneer een bij te water raakt, blijven haar vleugels kleven aan het wateroppervlak waardoor zij niet meer kan vliegen. Dat vastplakken aan het water kan de bij echter wel gebruiken om het water als het ware mee te slepen en daarmee golven te creëren die het lichaam van de bij vooruit duwen. In het lab zagen Roh en Gharib dat die golfbeweging links en rechts van de bij symmetrisch is. Achter de bij ontstaan hogere golven, terwijl het wateroppervlak vóór de bij nagenoeg stil blijft. Hierdoor wordt de bij vooruit gestuwd op eenzelfde manier als een draagvleugelsurfplank vooruit komt. Met behulp van vertraagde videobeelden konden Roh en Gharib zien dat de bijen niet in het wilde weg met hun vleugels aan het fladderen waren, maar dat zij doelgerichte bewegingen maakten. De vleugels buigen omlaag om het water naar beneden te duwen en buigen omhoog om zich los te trekken. De voortstuwende kracht komt voort uit de trekkende beweging. De vleugelbewegingen in het water zijn langzamer en gaan een stuk minder ver op en neer dan wanneer een bij

door de lucht beweegt. Verder blijft de bovenzijde van de vleugels voortdurend droog, terwijl de onderzijde aan het water blijft plakken. Bijen zijn niet sterk genoeg om zich volledig van het water los te maken en op te stijgen, maar dankzij het gewicht van het water kunnen de bijen de golfbeweging creëren die hen vooruit duwt. De bijen kunnen op deze manier een snelheid bereiken tot 4,3 cm, oftewel drie lichaamslengtes, per seconde. Videobeelden hiervan kunt u vinden via de link en de QR-code aan het einde van dit artikel. De 'surfbeweging' door het water kost de bijen veel meer energie dan vliegen. De bijen in het experiment konden het zo'n 10 minuten volhouden. Als een bij binnen die tijd de oever bereikt, kan zij zichzelf aan land trekken, opdrogen en wegvliegen. De vleugelbewegingen die de golfbeweging creëren zijn nog nooit waargenomen bij andere insecten en zouden uniek kunnen zijn voor bijen. Deze techniek hoeft niet alleen nuttig te zijn voor de bijen. Roh en Gharib zijn al begonnen met het toepassen van hun bevindingen voor het ontwikkelen van robots die zowel kunnen vliegen als zwemmen.

Video's kunnen worden bekeken via:
<https://bit.ly/3scg1rz>. ●



Literatuur

Roh, C. en Gharib, M., 2019. Honeybees use their wings for water surface locomotion. PNAS 116(49): 24446-24451.

Bedrijfsmethoden

Uit de oude doos: Aalsteren

Tekst Wietse Bruinsma, tekening Henk van Ruitenbeek, illustratie Richard de Bruijn

Aalsteren, oftewel: de Aalster methode. Wie zou er vandaag de dag nog aalsteren? Toch was het zo'n 60 jaar geleden de meest gebruikelijke manier van imkeren in Nederland. Hoe ging dat aalsteren in zijn werk?

Het ontstaan

Deze oude imkermethode is rond 1950 uitgedacht in het Brabantse Aalst, even ten zuiden van Eindhoven, en later verfijnd door de beroemde Ir. Mommers op de proefbijenstand 'De Ambrosiushoeve' in Hilvarenbeek. In 2008 is daar het een en ander over geschreven in ons blad. Het is eigenlijk een bijzondere vorm van een twee-koninginnen-systeem.

Na de Tweede Wereldoorlog begonnen Nederlandse imkers langzaam met kasten te werken, maar ze wisten niet goed hoe dat precies aan te pakken, gewend als zij waren aan de methoden uit de korfimkerij. Bij de overgang naar de losse bouw werd er in de beginjaren veel geëxperimenteerd. Het is heel boeiend om in oude jaargangen van het Groentje nog eens na te lezen hoe dat er in de jaren dertig van de vorige eeuw aan toe ging. Het is allemaal gedigitaliseerd en staat op het internet (bit.do/fSMLQ).

De methode

Bij het aalsteren gaat het om een zwermverhinderingsmethode, waarbij vlak voor de zwermtijd, dus net na de fruit- en koolzaadrijpheid, een veger wordt gemaakt met de oude koningin. Die techniek heeft iedereen die de basis cursus heeft gevolgd, in huis. Je moet wel de koningin opsporen, maar dat lukt in de lente meestal zonder al te veel problemen.



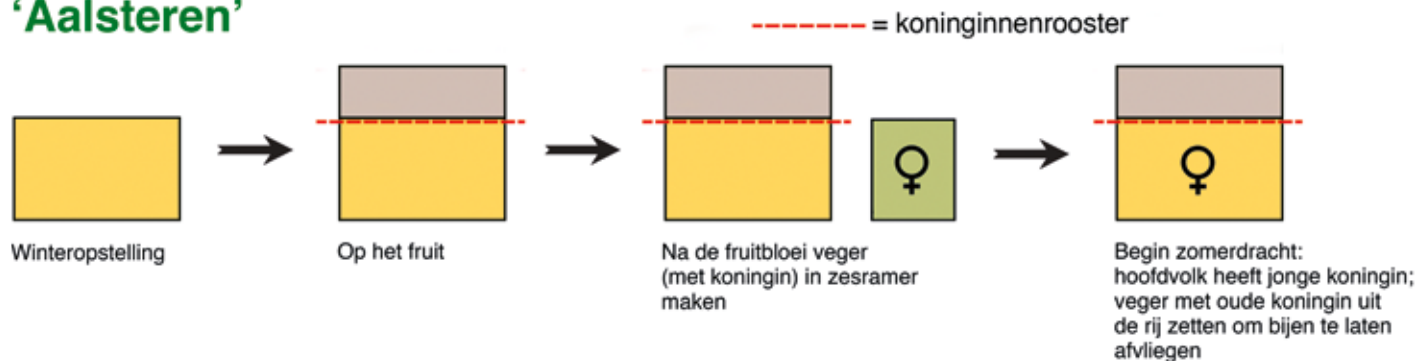
De veger met de oude koningin zetten we vlak naast het moederloze hoofdvolk, bijvoorbeeld in een zesramer. Doel is om het hoofdvolk enige malen te versterken door dat groter wordende kleine volkje te laten 'afvliegen' op het hoofdvolk. Vandaar dat de veger vlak naast het hoofdvolk moet worden opgesteld. Door de oude koningin vóór de zwermtijd weg te nemen voorkomen we dat het volk gaat zwermen.

Wat gebeurt er als we een veger maken? Het hoofdvolk gaat nu doppen aanzetten. Op de 13e dag moeten we die doppen breken om het afkomen van nazwermen te voorkomen. In het hoofdvolk is er nadat het broed van de oude koningin gedekseld is een tijd lang geen broed meer te verzorgen. De uitlopende jonge bijen zijn dus krachtig en snel inzetbaar voor de zomerdracht.

De zomer en de vroege herfst

Als we die veger nu maar gewoon laten doorgroeien zal hij waarschijnlijk snel gaan zwermen, ook al omdat er een oude koningin in zit, die immers veel gauwer zal gaan zwermen dan een jonge. Om dit te voorkomen laten we de veger zo'n zes weken na het maken *afvliegen* op het hoofdvolk, dat inmiddels zelf wel een jonge koningin zal hebben geteeld. Waarschijnlijk is er ook al een broednest aangelegd, als alles goed is gegaan. We zetten de veger een stukje naar voren uit de rij of bovenop de kast van het hoofdvolk. De vliegbeijen

'Aalsteren'



uit de veger vliegen nu bij het hoofdvolk naar binnen en versterken dit behoorlijk. Zoals ook bij het maken van vliegers geldt, moet het voor dit afvliegen wel goed weer zijn, anders vliegen er te weinig bijen af.

Tijdens de heidedracht kan de imker eventueel nog een keer hetzelfde trucje uithalen, of anders ramen met uitlopend broed uit de veger in het hoofdvolk overhangen. Kortom: het hoofdvolk haalt de dracht binnen, terwijl de veger steeds opnieuw weer op krachten moet komen. Toch kunnen zulke vegers wel degelijk succesvol overwinteren, als ze maar goed worden verzorgd.

Veel imkers vonden dat herhaaldelijk laten afvliegen overigens maar veel gedoe. Ze gaven de vegers eenvoudigweg meer ruimte, maar dat ging dan ten koste van het hoofdvolk. Op die manier verwaterde de methode, want het wezen ervan, het versterken van het hoofdvolk, werd uit het oog verloren.

Het volgende voorjaar, vlak vóór de kersendracht, worden hoofdvolk en veger weer verenigd en zo is het aantal volken weer op het oude peil.

Voor- en nadelen

We moeten wel bedenken dat de methode erg was gericht op een rijke zomerdracht zoals we die vroeger kenden: boekweit, klaver, zomerbloemen. Dat hebben we nu op veel plekken niet meer, jammer genoeg. De dracht is sterk verschoven naar het voorjaar en daar past de methode toch niet echt goed bij. Wist u trouwens dat de voorjaarshoning grotendeels wordt binnengehaald door de op hun eind lopende winterbijen?

Verder is najaarsvereniging misschien ook beter dan voorjaarsvereniging; je hoeft maar één volk te voeren in plaats van twee en dat scheelt geld en tijd. Zo'n volk gaat sterker de winter in en hoe je het ook wendt of keert, een volkje overwinteren in een zesramer is toch niet het allereenvoudigste.

Een groot voordeel van voorjaarsvereniging is dat moederloosheid van een volk eigenlijk niet zo'n ramp is, want je kunt door die vereniging die moederloosheid eenvoudig opheffen. Ja, ook vroeger kwamen volken soms slecht de

winter door en moederloosheid of darrenbroedigheid is van alle tijden. In het voorjaar gaat dat verenigen meestal behoorlijk goed met de krantenmethode tussen twee 'vreemde' bakken.

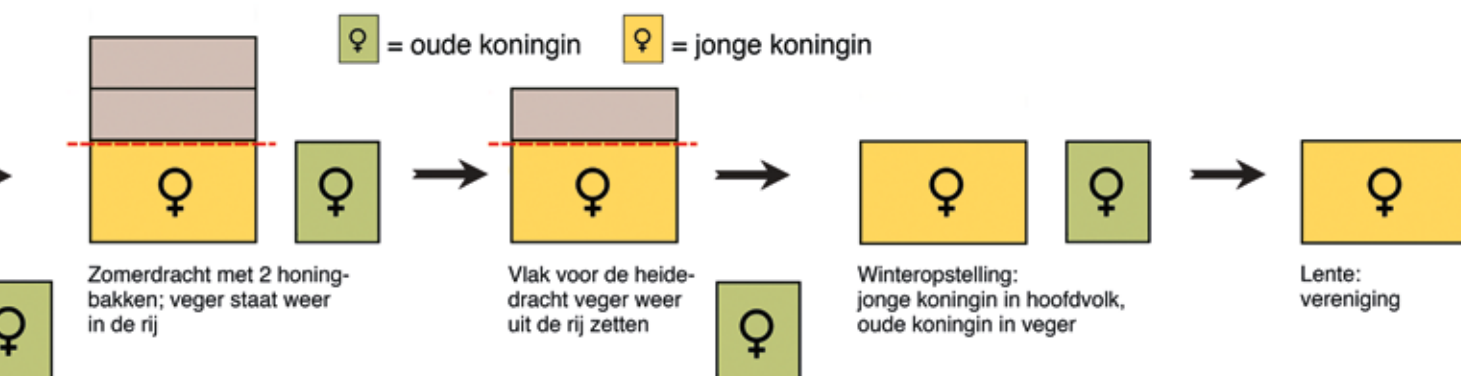
Er ging natuurlijk ook wel eens wat fout. Bijvoorbeeld dat de jonge moeder niet bevrucht raakte of zelfs niet in het volk terugkeerde van haar bruidsvluchten. Geen nood: dan werden hoofdvolk en veger weer verenigd. Zo was het een methode die duidelijkheid gaf, óók aan de beginnende imker.

Wat was nou eigenlijk de verdienste van deze methode? Allereerst was het een goed uitgedokterde en heldere methode, en dat hielp de beginnende kastimkers destijds enorm bij de omschakeling naar de losse bouw. Maar wat in de praktijk vaak gebeurde was dat de imker een veger maakte in het voorjaar en vond dat hij daarmee genoeg geaalsterd had. Zoals gezegd, was dat nou net niet de bedoeling.

Een ander veel gehoord bezwaar was dat de bijen koninginnen optrekken van redcellen. Dat werd lange tijd als ongunstig ervaren: zulke koninginnen zouden minderwaardig zijn. Huidige inzichten stellen dat dit bezwaar eigenlijk helemaal niet zo groot is. Als we tegenwoordig een verzamelbroedaflegger maken doen we in feite toch precies hetzelfde. Waar het op aan komt is dat er genoeg jonge werksters aanwezig zijn en stuifmeel om de koninginnenlarven van voldoende koninginnengelei te voorzien. Eigenlijk is het hoofdvolk starter én pleegvolk in één. In dit verband wil ik nog even verwijzen naar mijn artikel '2x9=Golz' (Bijenhouden 2021-2), waarin een koninginnenaflegger gemaakt wordt en het hoofdvolk twee keer doppen aanzet. Maar van afvliegen of anderszins versterken is in deze methode geen sprake.

Al dat afvliegen is trouwens ook wel erg belastend voor beide volksdelen. Het ontwricht de harmonieuze samenstelling van de volken behoorlijk. En in de praktijk ging dat afvliegen vaak dan ook niet zo geweldig goed.

Langzamerhand raakte imkerend Nederland ook sterk geïnteresseerd in selectie. Het was de tijd van de introductie van de carnica. Als je redcellen gebruikt is selectie moeilijk te verwezenlijken, tenzij je een raam met carnica-eitjes en -larven inhangt. ●



De lezer schrijft

In Bijenhouden 2021-4 stond een kritisch artikel van het Bijengezondheidsteam Brabant (BTB) over het varroa-bestrijdingsmiddel VarroMed. Naar aanleiding daarvan stuurde Ben Som de Cerff ons een uitgebreide reactie, waarop de auteurs van het artikel weer hebben geantwoord. Reactie en antwoord samen beslaan bijna zes pagina's en dat is te veel om hier op te nemen.

Hieronder vindt u de belangrijkste punten uit de reactie van Som de Cerff en het antwoord van het BTB daarop. De volledige uitwisseling vindt u op de website van de NBV onder aanvullingen: bit.do/aanvullingen-bijenhouden. Daar vindt u ook de gebruikte literatuur.

Uit de reactie van Ben Som de Cerff, hobby-imker en docent bijenteelt

De case van wintersterfte

Naar mijn mening heeft de sterfte van de bijenvolken van de betreffende imker in Brabant geen relatie tot het gebruik van het specifieke middel VarroMed. Uit de beschreven voorgeschiedenis blijkt dat deze volken pas omstreeks 1 september een behandeling gekregen hebben. Het behandeladvies van Bijen@wur is helder over de zomerbestrijding, die dient namelijk plaats te vinden eind juli of begin augustus en dient zeker voor 1 september afgerond te zijn. Hierin schuilt de oorzaak van de vervroegde herfststerfte van deze volken.

Wanneer je op 1 september gaat behandelen zijn bijna alle jonge bijen geboren in augustus, die langlevende winterbijen hadden moeten worden, aangetast door het varroa-viruscomplex. De DWV-deeltjes zorgen voor verkorte achterlijven, zoals die zijn aangetroffen in de (te kleine) bijenmonsters van deze case. Onder het kopje onderzoeksresultaten staat vermeld dat er geen verschijnselen waren, die duiden op virussen. Blijkbaar is er geen PCR-test gedaan om te onderzoeken om welk virus het gaat.

Volken die al zwaar te lijden hebben gehad onder het varroa-viruscomplex zijn meestal verzwakt. Verzwakte volken kunnen een varroa-behandeling meestal niet meer verdragen. Dit heeft niets te maken met het betreffende middel. De oorzaak van de sterfte op die ene bijenstand was de veel te late behandeling (1 september of later) van reeds verzwakte volken en niet de toepassing van dit bestrijdingsmiddel.

Vergelijking VarroMed met oxaalzuur en mierenzuur

De vergelijking in het artikel tussen VarroMed en oxaalzuur en mierenzuur gaat op diverse punten mank. In het artikel worden onder het kopje 'vraagtekens' de gebruiksvorschriften van de winteroxaalzuurtoepassing vergeleken met de toepassing van VarroMed in de zomer. Deze vergelijking slaat nergens op. VarroMed is niet hetzelfde als een oxaalzuursuikerwateroplossing en een zomerbehandeling is anders dan een winterbehandeling.

Het advies van de Bijengezondheidsdienst om VarroMed vooral niet toe te passen in de periode waarin er winterbijen ontstaan is een buitengewoon vreemd advies. Winterbijen ontstaan vanaf het moment dat het broednest na de langste dag begint te krimpen. Zouden we VarroMed dan niet moeten gebruiken in juli en augustus? Het is juist ontwikkeld als zomerbehandelingsmiddel en Bijen@wur adviseert de zomerbehandeling half juli te beginnen.

In juli 2021 is er een publicatie verschenen van een internationaal Europees onderzoek naar de effectiviteit van VarroMed als zomer- en wintervarroabestrijdingsmiddel (Smodiš Škerl e.a., 2021). Uit de samenvattende conclusie: De werkzaamheid varieerde van 71-89% in de zomer/herfst en van 72-96% in de winter. Er werden geen toxische effecten op bijen waargenomen, behalve in één bijenstal, waar strenge koude klimatologische omstandigheden een cruciale rol speelden. De behandeling kon zowel in broedloze volken als in volken met broed effectief worden toegepast.

Deze conclusies staan haaks op die van dit artikel. Overigens bestaat er ook een dergelijk artikel van vele jaren geleden over het gebruik van HiveClean, de voorloper van VarroMed. Ook dit rapport getuigt van een efficiënt varroabestrijdingsmiddel.

Uit het antwoord van Chrys Charpentier en Joke van Gils, Bijengezondheidsteam Brabant

De case van wintersterfte

Onze intentie was niet het beschrijven van de case, maar de case was voor ons de aanleiding om op de gevaren van het product te wijzen.

Wij zijn het helemaal eens met Som de Cerff's reactie dat de te late varroabestrijding de belangrijkste rol heeft gespeeld, dat geven we ook duidelijk aan. Door herhaald oxaalzuur druppelen bestaat de kans dat het maagdarmkanaal wordt beschadigd, wat een negatief effect heeft op de levensduur van de winterbijen. Overigens staat dit ook in het artikel van Smodiš Škerl e.a. (2021) waarnaar Som de Cerff verwijst.

Een PCR-test heeft weinig zin. PCR-onderzoek op DWV is in bijna alle volken positief omdat het overal latent aanwezig is, maar dat is lang niet altijd een probleem. Varroa maakt het tot een probleem.

Bijen@wur adviseert inderdaad om de zomerbehandeling half juli te beginnen maar juist niet met een oxaalzuur-druppelmethode. Ons advies om VarroMed vooral niet toe te passen in de periode waarin er winterbijen ontstaan is een buitengewoon goed gemeend advies, evenals het advies om het middel niet te gebruiken op momenten dat er gesloten broed aanwezig is.

VarroMed heeft een officiële Europese toelating, maar dat wil niet zeggen dat er geen bijwerkingen zijn. De producent van VarroMed geeft zelf aan dat er bij meer dan 10% van de volken werksters sterven, en dat de sterfte oploopt bij meerdere behandelingen. BeeVital HiveClean is inderdaad een voorloper van VarroMed, maar het product was niet geregistreerd. Of HiveClean geheel hetzelfde is kunnen we niet nagaan, maar de gebruiksaanwijzing is wel veranderd. Die gaf aan: maximaal 3x behandelen elke 7 dagen in juli of augustus.

Vergelijking VarroMed met oxaalzuur en mierenzuur

Wij denken dat de vergelijking van VarroMed met andere oxaalzuurpreparaten zeer goed te maken is. De producent vermeldt zelf dat de werkzame stoffen oxaalzuur en mierenzuur zijn. Van mierenzuur hebben we aangetoond dat de hoeveelheden in VarroMed verwaarloosbaar zijn en derhalve niet werkzaam. Blijft oxaalzuur over als het werkzame bestanddeel.

Ons artikel staat inderdaad haaks op de samenvattende conclusie van Smodiš Škerl e.a. (2021), maar we hebben ook gekeken naar de resultaten en de discussie. Bijenvolken in een zeeklimaat verdragen VarroMed slechter dan volken in een mediterraan of landklimaat, en bijenvolken in zuidelijke landen verdragen oxaalzuurdruppelbehandelingen beter dan dan volken in noordelijke landen.

Visie aangaande VarroMed

Wij zeggen niet dat VarroMed slecht werkt, maar de gebruiker moet weten wat het doet. We zijn van mening dat de gebruiksaanwijzing voor noordelijke streken c.q. zeeklimaat anders moet. In de bijsluiters zou moeten staan dat het product de mijten in gesloten broed niet bereikt, waar toch 85% van de mijten zit. Ook moet het product niet toegepast worden op winterbijen. ●

Literatuur

Smodiš Škerl, M.I., Rivera-Gomis, J., Tlak Gajger, I., Bubnič, J., Talakić, G., Formato, G., Baggio, A., Mutinelli, F., Tollenaers, W., Laget, D. en Malagnini, V., 2021. Efficacy and toxicity of VarroMed used for controlling Varroa destructor infestation in different seasons and geographical areas. Applied Sciences 11(18):8564.



Linksonder een bij met kort en een bij met normaal achterlijf naast elkaar. Foto Bijengezondheidsteam Brabant



Bij met symptomen van DWV. Foto Klaas de Gelder

Koninginnenteeltsystemen Jenter en Nicot - een onmogelijk huwelijk?

Tekst Jean Pierre Sloomans

Binnen de koninginnenteelt zijn Jenter en Nicot de meest gebruikte teeltsystemen. Bij het Nicot-systeem worden eendaagse larfjes met een naald, rietje, lepeltje of zo iets overgebracht in potjes. De cassette van Nicot, bedoeld om de koningin rechtstreeks eitjes te laten leggen in de potjes, is namelijk weinig succesvol omdat de koningin er niet goed in wil leggen. Daarom brengen de imkers die met Nicot werken de larfjes over van een broedraam naar de potjes. Die worden dan in een houder geplaatst en verticaal opgehangen in een pleegvolk. Bij Jenter werkt de cassette echter beter en worden de larfjes niet aangeraakt, maar met celbodem en al overgebracht naar een houder, na aanbrengen van een huls die de bovenzijde van de dop zal worden. In beide gevallen wordt op dag tien een kooitje over de dop geschoven om inbouwen van de doppen te vermijden en om te beletten dat de koninginnen na het uitlopen met elkaar vechten tot alleen de sterkste overleeft.

Het omlarfsysteem van Jenter is mijns inziens superieur omdat het veel min-

der arbeidsintensief is en er geen talent, handvastigheid of dieptezicht aan te pas komt. Daarentegen is het opsluitsysteem van Nicot superieur omdat het kooitje ruimer is en de mogelijkheid heeft om voederdeeg aan te bieden zonder dat de pasgeboren koningin er in kleeft, en de houders met kooitje gemakkelijker te plaatsen en te verwijderen zijn.

Nu is het zo dat beide systemen niet verenigbaar zijn wegens afwijkende afmetingen. Het is meestal niet mogelijk om het beste van beide werelden te hebben, maar ik leg me daar natuurlijk niet bij neer en heb naar oplossingen gezocht.

Even de verschillen opsommen: het Nicot-dopje waarin het larfje wordt geplaatst heeft een buitendiameter van 9,5 mm. De hulsjes van Jenter zijn 10 mm, terwijl het bodempje 8 mm is. De houders van Nicot hebben een buitendiameter van 17 mm terwijl die van Jenter conisch zijn en gemiddeld 16,5 mm. Foto 1 toont links de Jenter-onderdelen en rechts die van Nicot.

Als je de twee systemen wilt combineren is er altijd wel iets wat niet past of uit elkaar valt. Mijn eerste oplossing, die ik al jaren toepas, is het verschil van 0,5 mm tussen het Jenter-bodempje en de binnenzijde van de Nicot-houder opvullen met een beetje was. Dat werkt goed en er valt haast nooit een dop naar beneden, ook niet als er veel bijen aan hangen. Trouwens, één van de eerste dingen die ze doen is het Jenter-hulsje vastkleven aan de houder. Het is echter een extra handeling en achteraf moet die was er weer af als je de bodempjes wil hergebruiken en dat is weer extra werk.

Mijn tweede idee was het inschakelen van de 3D-printer en het maken van nieuwe doppen met een stift waarop het Jenter-bodempje past in plaats van een opening. Zie de twee rechtse (witte) doppen op foto 2. De moederdop komt hierdoor een stuk lager te hangen en er blijft in het kooitje maar weinig ruimte over voor de uitgelopen koningin. Daarom zocht ik naar een meer permanente, betere oplossing, zonder extra ingrepen.



Foto 1. Onderdelen van het Jenter-teeltsysteem (links) en het Nicot-teeltsysteem (rechts)



Foto 2. Teeltraam voor proefopstelling en de aparte onderdelen

Aangezien de beige houder en het kooitje van Nicot voor elkaar gemaakt zijn, past alles precies. De Jenter-huls komt ongeveer op dezelfde plaats te zitten als het oorspronkelijke Nicot-potje, dus de moerdop hangt even hoog. Een eerste test met het raam op foto 2 heeft uitgewezen dat het perfect werkt en er minder koninginnen vast komen te zitten tussen dop en kooitje. Het enige nadeel dat ik tot nu toe ondervonden heb, is dat de beige houder niet meer afsluit nadat je de dop verwijderd hebt en je hem moet dichtmaken met een prop (ik gebruik daarvoor de was van de dop) of vervangen door een gesloten exemplaar.

Veel knutselgenot!

Met toestemming overgenomen uit Nieuwsbrief #3 van loeverhof.be

Om de Jenter-onderdelen probleemloos te kunnen gebruiken in combinatie met de Nicot-houders en -kooitjes is een aantal aanpassingen nodig met boormachine en zaag.

De bruine houders werden door mij oorspronkelijk met een centrale schroef op de lat bevestigd. Die schroeven moeten eruit om plaats te maken voor de Jenter-bodempjes. Eerst heb ik echter de bruine houders vastgeniet op de lat. Dat kan ook met kleine spijkertjes, bij gebrek aan een nietpistool.

Na het verwijderen van de schroeven wordt het centrale gedeelte van de bruine houders uitgeboord met een boor van 9,5 mm. De beige Nicot-dophouders worden uitgeboord met een boor van 10 mm. Dan wordt de opstaande rand eraf gezaagd en een en ander een beetje netter gemaakt en ontbraamd. Dan blijft er een opening in de houder waarin het Jenter-hulsje mooi past. Op foto 2 zie je linksonder het resultaat van de twee bewerkingen en in het midden de nieuwe samenstelling van houder, bodempje en huls.



N 52° 17' 30.10"

O 04° 42' 08.65"

Plaats

Capaciteit

Uitvliegopening

Sinds

Foto's

Tekst

Hoofddorp

2 volken in binnentuin, 4 volken op dak

diverse

2015

Richard de Bruijn

Erik Dolstra van

Meerbijen.nl

Floris Licht, General Manager van het toen net geopende Novotel Amsterdam Schiphol Airport, onderdeel van de Accor Groep, benaderde mij in 2015. In zijn eerdere hotel in München wilde Floris bijen houden, maar dat was daar niet mogelijk. In Hoofddorp kon het wel en ik ben daar gestart met twee mooie bijenkasten in de binnentuin van het hotel. Bij de opening van deze locatie was er zelfs een 'bijen-event' voor een lokale schoolklas

georganiseerd. Het aantal bijenkasten groeide in de loop van de tijd naar zes volken (twee in de binnentuin en vier volken op het sedumdak). Steeds meer hotels van Accor toonden interesse en uiteindelijk waren er ruim tien hotels met bijenvolken. We hebben zelfs 'Accor Honeybee-r' gebrouwen.

Novotel Schiphol begon in 2020 met de bouw van een nieuwe evenementenlocatie in de binnentuin in de vorm



Bijen op Stand

van een kas. De bijen kregen in dit project een prominente plek in de buitenruimte tussen deze kas en het bestaande pand. Deze unieke plek met veel groen werd zeer passend 'The B House' genoemd en wordt sinds de opening in maart 2021 gebruikt voor zakelijke evenementen, bruiloften en partijen. Vanuit 'The B House' en de foyer zijn de bijen goed zichtbaar en het hotel krijgt regelmatig positieve reacties van gasten en organisatoren.

De geoogste honing van de 'hotel-volken' wordt in het hotel gebruikt voor het ontbijt en verwerkt in verschillende lunch- en dinergerechten.

Ondanks mijn drukke baan als Finance Manager bij Het PR Bureau, is de hobby van bijenhouden flink uit de hand gelopen. In 2015 vond ook de Belastingdienst dat het geen hobby meer was en toen heb ik Imkerij Meer-Bijen opgericht. Inmiddels staan er

circa 150 volken op diverse locaties in de Randstad, waaronder bij veertien hotels en op acht daken van SEGRO warehouses. Ik imker zelf sinds mijn tiende jaar, met een onderbreking toen mijn kinderen klein waren. Want bijenhouden kost veel tijd. Ik denk dat iedere imker het volgende wel kan beamen: het is lastiger om een kleine imker te blijven dan een grote imker te worden.



Anatomie & Morfologie

Tekst Wietse Bruinsma

Niet 'sexy' maar wél nuttig: het eiwit-vetlichaam en aanverwante cellen

In deze aflevering aandacht voor een weinig spectaculair weefsel, dat zich dan ook niet in een grote belangstelling van de imker mag verheugen, maar dat wél essentieel is voor het welbevinden van de bij en dus van het volk: het eiwit-vetlichaam en aanverwante cellen.

Het eiwit-vetlichaam

De ruimtes tussen de organen in de lichaamsholte van de meeste insecten zijn gevuld met een zacht crèmekleurig weefsel, dat ook in vlakke plaatjes tegen de lichaamswand aan zit en daarnaast ook in de aanhangsels, zoals de poten, te vinden is. Deze losse verbanden van weefsels staan bekend als het *eiwit-vetlichaam*. Het is niet een echt orgaan in de zin van dat er een interne organisatie tussen de cellen is. Alle cellen functioneren als individuele eenheden.

Het eiwit-vetlichaam wordt omspoeld door het bloed, oftewel de *hemolymfe* (zie het artikel over de bloedsomloop in *Bijenhouden* 2021 nr. 5). De naam komt van de olieachtige vloeistof met vetachtige eigenschappen die in de inhoud van de cellen zit.

Het eiwit-vetlichaam dient als aanmaak- en opslageenheid voor eiwitten en vetten in het bijenlichaam. Het is vooral bij winterbijen sterk ontwikkeld (foto 1). De inhoud van de cellen wordt gedurende de wintermaanden geleidelijk aan door de winterbijen verbruikt. Het is dus zaak dat bij de inwintering het eiwit-vetlichaam zo groot mogelijk is, anders komt de bij en dus het volk in de problemen.

Het eiwit-vetlichaam vinden we niet alleen in de volwassen bij, maar ook in de larve. Ruim 17% van het drooggewicht van de larve is vet. Het vult zo ongeveer de hele lege ruimte op rond het spijsverteringskanaal, met uitzondering

van wat kanaaltjes die de bloedsomloop mogelijk maken. Door de adembuizen (*tracheeën*) wordt het weefsel op zijn plaats gehouden. Door de transparante huid van de larve heen is de crèmewitte kleur zichtbaar.

Tijdens het larvestadium slaan de cellen *glycogeen* – ook wel bekend als ‘dierlijk zetmeel’ – op (figuur 1). Meer dan 33% van het drooggewicht van de larve is glycogeen. Het zijn lange ketens opgebouwd uit glucose-eenheden. Het glycogeen levert de energie om de gedaanteverwisseling te kunnen uitvoeren. Als de cel is verzegeld en de larve zich in haar cocon bevindt, beginnen de vetcellen los van elkaar te raken en drijven ze los door het bloed. Op dat moment treffen we in het eiwit-vetlichaam ook cellen met eiwitkorrels aan (*albuminecellen*, figuur 1). Die gaan via het bloed het bouw materiaal leveren voor de te ontwikkelen volwassen weefsels.

Tegen de tijd dat het lichaam van de pop begint uit te kleuren in de cel is het aantal vetcellen in het bloed flink afgenomen en zijn de eiwitkorrels bijna helemaal opgebruikt. Tegen het einde van het popstadium zijn zo goed als alle larvale vetcellen verdwenen.

Bij de volwassen bij vinden we deze eiwitkorrels veel in winterbijen. Ze worden in de heel vroege lente gebruikt om het allereerste broed van het jaar te voeren, op een moment dat er in de natuur nog weinig stuifmeel voorhanden is. In de latere lente en de zomer, als de broedaanzet op zijn top is, worden de eiwitkorrels net zo snel opgebruikt als ze worden aangemaakt. We vinden ze dan ook nauwelijks in het eiwit-vetlichaam terug. Tegen eind september, als er maar weinig broed meer te verzorgen is, verschijnen de eiwitkorrels weer in de vetcellen. Ze gaan zich weer ophopen in de winterbijen en zo is de kringloop gesloten.

Glycogeen zit ook in de volwassen bij. Het kan snel worden omgezet in glucose. Eventjes zitten tijdens een vlucht en ze kan weer verder. Op deze manier is de bij niet alleen maar afhankelijk van de direct beschikbare aanwezige suikers in haar lichaam.

Varroa en het eiwit-vetlichaam

Zoals gezegd is het eiwit-vetlichaam nu niet bepaald een ‘sexy’ lichaamsdeel, zoals het tegenwoordig heet. Maar in 2019 verscheen er een studie (Ramsey e.a., 2019) waarin werd aangetoond dat de varroamijt zich voedt met de inhoud van het eiwit-vetlichaam en niet met het bloed,

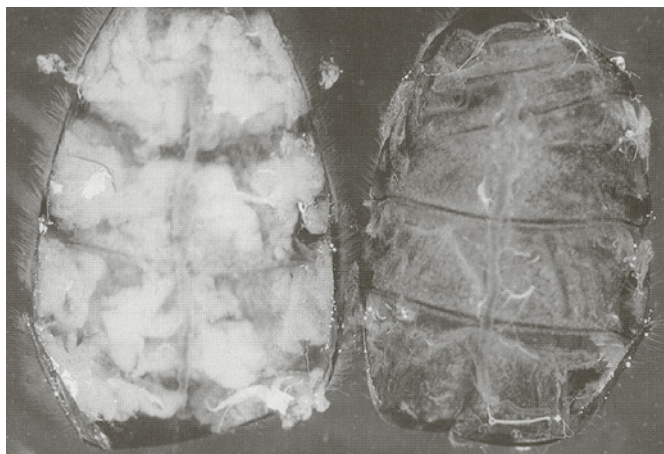
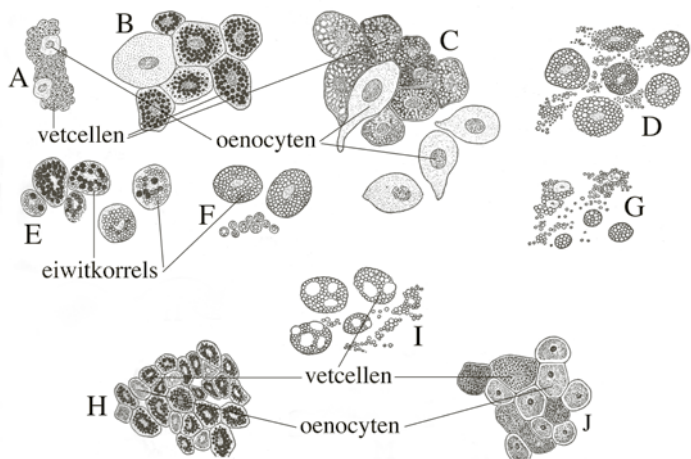


Foto 1. Eiwit-vetlichaam in achterlijf van winterbij (links) en zomerbij (rechts). Met toestemming overgenomen uit Moosbeckhofer & Bretschko, 1996. *Naturgemässe Bienenzucht*. Leopold Stocker Verlag.



Figuur 1. Vetcellen en oenocyten in werksters, vanaf de larve tot de volwassen bij. A. Heel jonge larve. B. Oudere larve. C. Idem, glycogeen zichtbaar in de vetcellen. D. Vetcellen in late popstadium, vetcellen disintegreren. E. Vetcellen in vroeg prepupa-stadium. F. Vetcellen in popstadium. G. Resten van larvale vetcellen in volwassen werkster. H. Vetcellen en oenocyten van drachtbij in de lente. I. Vetcellen van einde van popstadium, met alleen vetbolletjes in de cellen. J. Vetcellen en oenocyten van winterbij in april. Met toestemming overgenomen uit Snodgrass, 1956. *Anatomy of the honey bee*. Comstock Publishing Associates.

zoals tot dan toe altijd was aangenomen. Dit benadrukt nog eens hoe belangrijk het is dat winterbijen in afwezigheid van varroamijten een groot eiwit-vetlichaam kunnen opbouwen om het volk succesvol door de winter te voeren. Deze vondst kan belangrijke gevolgen hebben voor het vinden van succesvolle nieuwe strategieën in de bestrijding van de varroamijt. Een voor de hand liggend gevolg is de noodzaak om op een vroeg tijdstip, in de late zomer of heel vroege herfst, het aantal varroamijten in een volk sterk terug te brengen, voordat ze de opbouw van het eiwit-vetlichaam in winterbijen kunnen verstoren.

Het eiwit-vetlichaam speelt ook een cruciale rol bij de ontgiftiging middels absorptie en insluiting van een groot aantal *xenobiotica*, chemische verbindingen die niet van nature in het milieu voorkomen. Varroa zorgt voor een verstoring van dit proces van ontgiftiging. Dit betekent dat bijen met varroa veel schade van chemische middelen kunnen hebben, zelfs bij lage concentraties. Recent onderzoek in Tsjechië (Koubová e.a., 2021) heeft nog meer interessante inzichten opgeleverd. De onderzoekers vonden dat in winterbijen een snellere DNA regeneratie plaatsvindt als gevolg van een grotere omvang van het eiwit-vetlichaam en hogere niveaus van eiwit- en suikergehaltes. (Voor de specialisten: ook werd een hogere telomerase-activiteit vastgesteld.) Dit soort onderzoeken vindt ook bij mensen plaats, op zoek als wij zijn naar voortdurende verjonging, tot aan het eeuwige leven toe.

Oenocyten

Te midden van de massa vetcellen in het eiwit-vetlichaam treffen we ook grote gelige cellen aan, *oenocyten*, wat letterlijk 'wijncellen' betekent, witte wijn dan, te oordelen naar hun kleur. In de larve zijn ze veel groter dan de omringende vetcellen. Bij volwassen bijen is er

weinig grootteverschil. We vinden deze oenocyten, net als het eiwit-vetlichaam trouwens, alleen bij insecten en niet bij andere geleedpotigen. Sommige oenocyten hebben een soort uitstulping waarmee ze diep tussen de vetcellen kunnen komen. In oude bijen krijgen de oenocyten hoeken en raken ze ingebed in vetcellen (figuur 1). De oenocyten zitten verspreid tussen de vetcellen. Ze ontstaan al in het embryo en blijven aanwezig gedurende het hele larve- en popstadium. Aan het eind daarvan worden ze vernietigd en worden er nieuwe aangemaakt voor de volwassen bij.

Het is niet helemaal duidelijk waar oenocyten voor dienen. Misschien spelen ze een rol bij vervellingen, want dan is er een verhoogde activiteit van oenocyten. Zeker is dat ze, samen met vetcellen, een rol spelen bij de wasproductie. De binnenkant van de wasspiegels is bedekt met een laag waskliercellen, waarop vetcellen en oenocyten liggen (zie 'De vele functies van het achterlijf', *Bijenhouden* 2021-3). De vetcellen en oenocyten produceren stoffen die doorgegeven worden aan de waskliercellen. Uiteindelijk wordt de was in vloeibare vorm door de poriën van de wasspiegels afgescheiden, waar de was stolt tot plaatjes.

Uitscheidingscellen

In de larve en de pop vinden we, verspreid tussen de vetcellen, kleine cellen die kristallen van urinezuurzouten bevatten. Het gaat dus om uitscheidingscellen. In deze cellen hopen zich de uitscheidingsproducten op tijdens het larvestadium. Tegen het einde van het popstadium verdwijnen ze. We vinden ze niet in de volwassen bij. De meeste landlevende insecten produceren urinezuur als voornaamste stikstof afvalproduct. Urinezuur lost slecht op in water en kristalliseert dan ook gemakkelijk uit, waarna het tijdelijk in het lichaam kan worden opgeslagen en daarna uitgescheiden zonder veel waterverlies, wat belangrijk is voor landlevende insecten.

Het interessante is dat de verdwijning van de kristallen en het ontstaan van de buisjes van Malpighi (zie 'Het spijsverteringsstelsel' in *Bijenhouden* 2021 nr. 4) samenvallen. In de larve ondersteunen ze het werk van de buisjes van Malpighi. Zoals beschreven, worden de buisjes van Malpighi na het larvestadium opnieuw aangemaakt. Er komen er dan ook veel meer, een honderdtal. Bij zoveel buisjes zijn aparte uitscheidingscellen kennelijk niet meer nodig. ■

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site:
<http://bit.do/aanvullingen-bijenhouden>



Interview met Arie Kreike

Er moet veel vergaderd worden om onze stem in Brussel te laten horen. Dat kan alleen goed gebeuren als de behoeften en problemen van de Nederlandse imkerij bekend zijn. In de imkerwereld gaat de communicatie niet altijd even soepel. Wat zou het mooi zijn als we net als de bijen verenigd zouden zijn.



"Arie Kreike is ruim 10 jaar geleden in het overleg van de Nederlandse imkerij met Brussel gestapt."

Tekst Kees van Heemert, foto's Remco Schoonderwoert

Nederlandse bijenhouderij blaast partijtje mee in Brussel (EU)

Arie begon als onderzoeker met een natuurkundige achtergrond aan de Erasmus Universiteit met hersenonderzoek. Na enkele jaren trok de biologie hem steeds meer en dat zal ook wel een reden zijn geweest dat hij bijen ging houden, net als zijn vader en grootvader. Later maakte hij een switch naar de vakbond en daar heeft hij als vakbondsbestuurder de kneepjes van het onderhandelen geleerd, hetgeen hem in zijn huidige bijenhouderijfuncties goed van pas komt. Sommige imkers kennen hem misschien ook van zijn cursussen stuifmeelanalyse en als keurmeester bijenproducten. Hij heeft daarvoor een eigen laboratorium opgericht, ApisO.

Met zijn kennis van de bijenhouderij in Nederland is Arie al geruime tijd de vertegenwoordiger van de land- en tuinbouworganisatie LTO in de Europese honingwerkgroep (WPOH, Working Party On Honey). Sinds kort is hij ook voorzitter van het Imkers-overleg (IO), opgericht op 20 september vorig jaar. In feite voor het eerst weer een imkerplatform zoals je vroeger de bedrijfsraad had waarvan vijf bijenhoudersorganisaties lid waren. Alle Nederlandse bijenhoudersorganisaties zitten in het Imkersoverleg: de NBV, Imkers Nederland, de BVNI (beroepsvereniging van imkers) en de BD-imkerwerkgroep (BD: biologisch-dynamisch). Als voorzitter van het IO vertegenwoordigt Arie de imkersorganisaties in gesprekken met de overheid.

Het overleg van de Europese honingwerkgroep in Brussel vindt plaats onder de paraplu van de Copa/Cogeca, de vereniging van Europese boerenorganisaties en coöperaties. Met 32 leden is de Europese honingwerkgroep de spreekbuis voor alle imkerorganisaties in de EU. Honing is een van de belangrijkste onderwerpen, wat vooral komt door de commerciële belangen van enkele grote imkerlanden.

Eind vorig jaar werd binnen de EU via een persbericht duidelijk dat 2021 een rampjaar was en werd de roep om aanpassing van de EU-honingrichtlijn steeds luider. De hevige concurrentie met landen waar goedkope en slechte honing vandaan komt vraagt om snel ingrijpen, omdat bedrijfsimkers steeds moeilijker financieel rondkomen. In de EU zijn er 650.000 imkers die ongeveer 18 miljoen bijenkasten hebben. Tien miljoen bijenkasten worden beheerd door imkers die een aanzienlijk deel van hun inkomen uit de bijenteelt halen. En dat betreft vooral honing, maar ook de verkoop van was, propolis en koninginnengelei.

Goede regelgeving is een urgente zaak om traceerbaarheid en kwaliteitsgaranties te krijgen. Veel honing waarvan de kwaliteit niet bekend is komt vanuit allerlei landen via Oekraïne Europa binnen zonder afdoende controle. Hieronder zit ook veel honing uit China, de grootste exporteur van kwalitatief mindere honing.

Naast de aandacht voor honing richt de Europese honingwerkgroep zich ook op andere items zoals de fraudeproblemen bij bijenwas, varroa, de kleine bijenkastkever, de Aziatische hoornaar en biodiversiteit. Insectenbestuiving is maar beperkt een aandachtspunt geweest, terwijl dat economisch wel honderdmaal meer van belang is. Dit gaat veranderen met de nieuwe plannen. In 2023 treedt het nieuwe

Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) van de EU in werking, waar jaren over gesproken is. De bijenhouderij is daarin voor het eerst als een volwaardige sector binnen het landbouwbeleid opgenomen.

De Nederlandse overheid moet in het kader van dat nieuwe GLB voor de bijenhouderij specifieke doelstellingen kiezen. In het zogenaamde Nationale Strategisch Plan (in te dienen bij de EU) voor de landbouw moeten plannen worden opgenomen die ervoor zorgen dat de biodiversiteit wordt behouden, bestuivingsdiensten worden

gefaciliteerd en bijengezondheid wordt gewaarborgd. Die plannen worden gefinancierd uit de Europese subsidie die aangevuld wordt door de Nederlandse staat.

De toedeling van de EU-gelden is afhankelijk van het aantal kasten die in het najaar in een EU-lidstaat staan. Dat betekent dat de discussie over de registratie van bijenkasten die in de bijenhouderij in Nederland jarenlang stil lag weer opgepakt moet worden, wil de Nederlandse imkerij niet achter het net vissen. Het IO is in overleg met het ministerie van LNV over de wijze waarop die registratie het beste kan worden uitgevoerd.

Het IO zal in de toekomst, in overleg met LNV, mede gaan bepalen waar de gelden (nu een bedrag van € 1.680.000 voor de periode 2019-2022, gefinancierd door de EU en LNV) naartoe gaan. Voor een deel zullen de subsidies naar de bijenteeltorganisaties gaan en voor een deel naar onderzoekspartijen die praktijkgericht onderzoek doen.



Arie aan het werk in zijn laboratorium ApisO

Wilde bijen in mijn

Tekst Annette van Berkel

Algemene hommelskoninginnen herkennen

In het vroege voorjaar, februari tot in de loop van april, komen de hommelskoninginnen uit hun overwinteringsplek. Zij overwinteren alleen zonder volk met het sperma van de darren waar ze in de voorafgaande zomer mee gepaard hebben in hun spermatheca in het achterlijf. De eerste verschijnen tegelijk met de eerste vlucht van de honingbijen en zijn dan vaak te vinden op voorjaarsbloeiërs. Het is altijd een heerlijk moment: zo'n eerste lekker grote, zoemende hommelm!

Vrijwel iedereen met veel voorjaarsbloemen in zijn of haar tuin of balkon kan daar een van de algemene hommelssoorten tegenkomen. Het is leuk om deze soorten te herkennen. In dit artikel worden de verschillen beschreven. Ik laat de koekoekshommels buiten beschouwing, want die verschijnen meestal pas vanaf eind april of later. Als u een hommelm tegenkomt en u wil de soort weten moet u in eerste instantie letten op de kleur van de achterlijfspunt (de kont) en de kleur van het borststuk.

Witkonten

De meest algemene en ook vaak de vroegst verschijnende hommelm is een witkont: de aardsommelm. Het is een zwarte hommelm met een witte kont met twee gele bandjes, één op de voorkant van het borststuk en één op het achterlijf (foto 1). Wat we aardsommelm noemen is eigenlijk een groep van vier soorten, het zogenaamde aardsommelm-complex (aardsommelm *Bombus terrestris*, veldhommelm *B. lucorum*, grote veldhommelm *B. magnus* en wilgehommelm *B. cryptarum*). De soorten zien er min of meer hetzelfde uit en zijn alleen met

DNA uit elkaar te houden. Dus wanneer we het hebben over de aardsommelm, hebben we het eigenlijk over het aardsommelm-complex.

De andere witkont die in het voorjaar vliegt is de tuinhommelm (*B. hortorum*). Ook dit is een zwarte hommelm met twee gele banden. De één op de voorkant van het borststuk en de ander precies op de taille. Bij de tailleband zit het geel dus op het eind van het borststuk en aan het begin van het achterlijf. Van opzij lijkt het net een geel zadel (foto 2). Deze hommelm heeft een lange kop en de langste tong van de zes soorten die hier besproken worden. Zij vliegt meestal op bloemen met lange kroonbuis zoals gele dovenetel. Aardsommels zie je hier meestal niet op.

Roodkonten

Een hommelskoningin met een roodbruine kont kan een steenhommelm zijn of de weidehommelm. De steenhommelm (*Bombus lapidarius*) is een grote, helemaal zwarte hommelm met een roodbruine kont (foto 3).



1. Aardsommelm. Foto Dennis van de Water



2. Tuinhommelm. Foto Andy Gooden



3. Steenhommelm. Foto Keith Hider

tuin

in het voorjaar

De weidehommel (*B. pratorum*) heeft, behalve de rode kont, een geel bandje aan het begin van het borststuk en soms een geel bandje aan het begin van het achterlijf (foto 4). Dat tweede bandje kan er vanaf de achterkant gezien uitzien als twee gele achterlichtjes. De weidehommel is een vrij kleine hommel. Zij is er vroeg bij in het voorjaar en heeft door- gaans als eerste werksters rondvliegen.

Bruinruggen

De hommels met een bruin borststuk zijn de boomhommel en de akkerhommel. De boomhommel (*Bombus hypnorum*) heeft meestal een kastanjebruin borststuk en een witte kont (foto 5). Zij is een grote hommel, zeker vergeleken met de akkerhommel. De akkerhommel (*B. pascuorum*) heeft een roodbruin borststuk en een min of meer roodbruine kont (foto 6). Tussen dat borststuk en de kont kan het variëren van zwart tot geelbruin met alles ertussenin. Een behoorlijk variabel insect dus, dat heel wat gepuzzel kan opleveren.

Werksters en mannetjes

De werksters zijn hetzelfde gekleurd als de koningin. Ze zijn alleen flink kleiner. De eerste werksters zijn vaak heel erg klein omdat de koningin al het werk alleen heeft moeten doen. Als er eenmaal werksters in het nest zijn worden de volgende generaties werksters meestal groter. De werkster- grootte hangt sterk samen met het beschikbare voedsel. Het verschijnen van de werksters is afhankelijk van wanneer de koninginnen beginnen met vliegen en hun nest kunnen starten. En dat hangt weer af van de wintertemperaturen en de duur van de winter.

De mannetjes verschijnen vanaf mei (weidehommel) of later. Zij zien er bij een aantal soorten anders uit. Ik ga daar niet verder op in. Wie meer wil weten over hommels herkennen verwijst ik naar de *Basisgids hommels* van EIS Kenniscentrum Insecten. ●

Literatuur

Smit, J.T., Kalkman, V.J. en de Rond, J, 2018. *Basisgids hommels*, EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.



4. Weidehommel. Foto Keith Hider



5. Boomhommel. Foto sundodger



6. Akkerhommel. Foto Annette van Berkel

Bijen in de kunsten (5)

Bijen in muziek

Tekst Hans Baaijens

Het heeft even geduurd voordat ik dit stuk had gecomponeerd. Ik heb mijn – bij nader inzien toch heel beperkte – kennis over dit thema aangevuld met ideeën van vrienden, kennissen en lezers van deze reeks. Vergeleken met de andere thema's in deze serie waar ik kon kiezen uit veel materiaal is het hier anders. Er is niet veel muziek materiaal over bijen sec. Wel meer over hommels en wespen.

Steeds kom ik ook tot heel verschillende indelingen van het thema. Dit keer heb ik het opgedeeld in geluid van de bijen, bijen als inspiratie, en bijen als kapstok. Het gaat daarbij om klassieke muziek, wereldmuziek en meditatiemuziek. Daarnaast gaat het bij dit thema om de bijen zelf en niet om de imker of de honing.

Klassieke muziek – het geluid van bijen

Elke imker houdt van het geluid van de bijen en kent en herkent dat geluid ook op de verschillende momenten. Van het intensieve gezoem van de bijen voor de kast op een warme lentedag, tot het machtige geluid van een grote zwerm, voordat hij vertrekt. Machtig en prachtig, behalve het irritante gezoem rond je hoofd van een individuele bij als je in de kast aan het werk bent. Het geluid van bijen was voor sommige componisten een inspiratie. Niet alleen voor componisten trouwens, ook voor enkele volken in de wereld was het bijengeluid een inspiratie. Om te laten horen dat componisten de geluiden heel treffend en onderscheidend kunnen brengen, noem ik ook enkele andere insecten als illustratie: de hommelmel en de wesp. Beide ook zeer de moeite waard.

Frédéric Chopin

Étude Op. 25, No. 2, in F mineur wordt ook 'De bijen' genoemd en als je er naar luistert snap je ook onmiddellijk waarom. Chopin verwerkte het gezoem van bijen in zijn compositie voor piano. Als u zijn etude intypt op het zoekprogramma van uw computer, dan vindt u een bijzondere vertolking door pianist Lang Lang.



Foto Remco Schoonderwoert

François Schubert

L'Abeille is een klein licht muziekstuk, of bagatelle, een compositie van François Schubert voor viool en piano. Let wel, François Schubert is niet de bekende Franz Schubert uit Oostenrijk. Ook dit stuk is in diverse uitvoeringen op soundcloud te beluisteren.

Korsakov en Britten

Om het verschil van het bijengeluid met het geluid van de hommelmel en de wesp te horen is het de moeite waard om te luisteren naar Rimsky Korsakov en Benjamin Britten. 'De vlucht van de hommelmel' van Korsakov is een prachtig kort muziekstukje, een orkestraal tussenspel in de derde akte van zijn opera 'Het sprookje van tsaar Saltan'. De muziek is voor een imker goed te onderscheiden van de vlucht van de bij. Datzelfde geldt voor de compositie van Benjamin Britten, 'The Wasp'.

'De vlucht van de hommelmel' vormt voor musici een uitdaging en is onderwerp van serieuze recordpogingen: wie kan de hommelmel het snelst laten vliegen.

Arvo Pärt

Deze componist heeft geen bijencompositie gemaakt maar hij heeft het imkerberoep gebruikt voor een raadselachtige vraag: Wat zou er gebeurd zijn als Bach geen componist maar imker was geworden? Arvo Pärt – de man die bekend werd met mystieke stukken als 'Fratres' en 'Spiegel im Spiegel' – vraagt het zich af in zijn instrumentale compositie met de titel 'Wenn Bach Bienen gezüchtet hätte'. Zeven



Componist Arvo Pärt aan het werk. Foto Birgit Püve, Arvo Pärt Centre

minuten orkestmuziek. Leuk grapje, denk je. Maar als je het stuk gehoord hebt weet je dat niet meer zo zeker.

Wereldmuziek – bijen als inspiratie

Ook andere culturen in de wereld hebben de honingbij geëerd in liederen.

Pasibutbut van de Bunum

De Bunum zijn een van de oorspronkelijke volkeren van Taiwan. In hun gebed voor de gierstooft brengt een groep mannen in een achtstemmige polyfonie een lang aangehouden, diep resonerend geluid voort. Dat geluid is geïnspireerd door en een nabootsing van de bijenzwerm. Een genot om te horen. Te vinden op YouTube.

Nass El Ghiwane

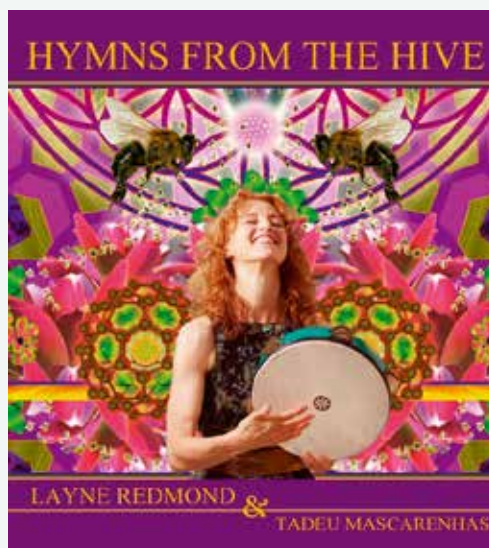
Deze Marokkaanse muziekgroep binnen het Soefisme – de mystieke stroming binnen de Islam – brengt een ode aan de bijen en de honing. Ze verwelkomen de bijen als reizigers en genezers met hun honing. Geen verwerking van het bijengeluid maar een trance-lied. Het bijenvolk is de eerlijke rechtvaardige samenleving zoals Allah die heeft bedoeld. De eerste zin begint met een bij die zingt: "Ik heb geen hebzuchtige minister die die dingen verbergt." Ook te vinden op YouTube.

Popmuziek

In de popmuziek hebben enkele groepen en zangers over bijen gezongen. De meest genoemde populaire popsong in dit verband is die van *Sam Cooke* met de titel 'Birds and bees'. Dit is echter geen lied over bijen maar over de liefde. Alleen in de titel worden bijen genoemd.

Andrew Kutt heeft een popsong 'The flower and the bee' over bijen geschreven en gezongen met een tekst vanuit het perspectief van de bloem. Het bezingt de vriendschap en wederzijdse afhankelijkheid tussen bloem en bij.

Layne Redmond, Hymns from the hive. Dit album van Redmond is in zijn geheel een lofzang op de bijen. Een zeer spiritueel album ook, waarin de bij als een godheid wordt beschouwd en waarbij Redmond zichzelf als priesteres van de bijen ziet. Het belangrijkste instrument is de framedrum. Ze heeft die zodanig afgesteld dat de toonhoogte overeenkomt met het bijengezoem. Voor haar is dit direct verbonden met het onhoorbare gezoem van de schepping (Anahata in het Sanskriet), omdat het hoorbare bijengezoem



in vibratie het dichtst bij het gezoem van de schepping komt. Het laatste nummer op het album is een opname van alleen bijen zonder muzikale begeleiding; een hymne gezongen door een bijenvolk.

Bijen als kapstok

Hoewel de bij in de hieronder genoemde liedjes een (komsche) bijzaak is, is het toch leuk ze hier op te nemen. Het zijn composities van Harrie Bannink die goed naar bijen heeft geluisterd.

Bij en bij, door Loes Luca en Ellen Pieters (2018)

Een liedje over relaties, tekst Ted van Lieshout, met een speels gebruik van het woordje 'bij' in meerdere betekenissen. Daarbij veel gezoem.

De Bij, door Conny Stuart (1969)

Conny Stuart zingt 'De bij', een tekst van Annie M.G. Schmidt op muziek van Harry Bannink, uit de musical 'Met man en muis': Bent u ook wel eens gestoken door een bij? In je duim of in je dij?



Conny Stuart (links) bij de premiere van de musical 'Met man en muis'. Foto Eric Koch, Algemeen Nederlandsch Fotobureau (Anefo)

Hebt u reacties of suggesties, dan hoor ik die graag van u.
Hans Baaijens, baaijens.hans@gmail.com ●

CSI pollen, ofwel: hoe divers is het stuifmeeldieet van het honingbijvolk?

Tekst J. van der Steen, Alveus AB Consultancy

Honingbijvolken hebben een gevarieerd stuifmeelaanbod nodig, omdat een eenzijdig stuifmeeldieet niet alle voedingsstoffen bevat die een volk nodig heeft om zich te kunnen ontwikkelen. Het landgebruik bepaalt de diversiteit van de bloemen en daarmee ook de diversiteit van het stuifmeel. De vraag is nu of dit terug te zien is in de diversiteit van het stuifmeel dat door honingbijvolken verzameld wordt. Om te onderzoeken wat de relatie is tussen landgebruik en de hoeveelheid en diversiteit van verzameld stuifmeel is er in 2014 en 2015 een Europees breed onderzoek gedaan: het Citizen Science Pollen diversity onderzoek (CSI pollen).

Bijenhouders werd gevraagd elke drie weken gedurende één dag met een stuifmeelval het stuifmeel te verzamelen van drie volken en van elk volk een monster van 20 gram te nemen. Dit is een vol honingpotdekseltje. Dit is een globale inschatting van de dagelijkse stuifmeelconsumptie van een bijenvolk. De bijenhouder moest van elk

monster aangeven of deze hoeveelheid van 20 gram stuifmeel per dag gehaald werd, vervolgens het aantal kleuren stuifmeel bepalen en opsplitsen naar veelvoorkomende (minstens 20 stuifmeelklompjes van dezelfde kleur) en weinig voorkomende kleuren (minder dan 20 stuifmeelklompjes van dezelfde kleur). De bijenhouder

stuurde vervolgens de gegevens door naar een databank in Graz (Oostenrijk). Per jaar werd er negen keer gemonsterd. Aan dit onderzoek deden zo'n 750 bijenhouders mee die in 2014 en 2015 respectievelijk 8.094 en 9.823 gegevens doorstuurden. Er deden in 2014 en 2015 respectievelijk 55 en 61 Nederlandse imkers mee.



Geel stuifmeel van de Amerikaanse sering (*Ceanothus*). Foto Richard de Bruijn

Omdat we de GPS-coördinaten van de bijenstanden hadden gevraagd, konden we nauwkeurig het landgebruik rond de bijenstand bepalen. Met behulp van de Europese Corine-database voor grondgebruik wisten we ook of de bijenstanden stonden in een bebouwd gebied, in de natuur of in een agrarisch gebied. Het globale plaatje is dat honingbijvolken van Noord-Zweden tot Zuid-Griekenland en van Oost-Turkije tot West-Ierland heel consistent voornamelijk zes kleuren stuifmeel verzamelen met uitschieters tot 40. Van deze zes kleuren kwamen er ook steeds vier kleuren uitgesproken veel voor. Hierbij zagen we uitschieters tot 16 verschillende kleuren. Per bemonstering is het aantal verschillende kleuren een redelijke inschatting van het aantal verschillende stuifmeelsoorten. De drempel van 20 gram per dag werd over het algemeen gehaald in de periode april tot en met juli. Daarna werd zowel de hoeveelheid als de diversiteit minder. In agrarische gebieden is het aantal veelvoorkomende kleuren minder dan in bebouwde gebieden en in de natuur. Het aantal weinig voorkomende kleuren was opvallend meer wanneer er minder dan 20 gram stuifmeel per



Het sorteren van stuifmeel op kleur met behulp van een spateltje. Foto Bernd Niederkofler

dag werd verzameld. Ook in de bebouwde gebieden zagen we meer weinig voorkomende kleuren. Het totale aantal kleuren was in agrarische gebieden lager dan in bebouwde gebieden of in de natuur. De tijd van het jaar maakte uit; hoe later in het jaar, hoe kleiner de diversiteit aan kleuren. Omdat het vliegbereik van een bijenvolk beperkt is tot ongeveer drie kilometer rondom de kast en het meeste voedsel verzameld wordt in een straal van 1,5 km zien we dat de standplaats van de bijenstand een grote invloed heeft op de uitkomst. Er is dan ook een grote variatie tussen de bijenstanden.

Samenvattend kunnen we concluderen dat het stuifmeelverzamelgedrag van honingbijvolken heel consistent is en dat ze altijd op zoek gaan naar een zekere diversiteit van ongeveer vier tot zes verschillende rijke stuifmeelbronnen. In de natuur en de bebouwde omgeving is de stuifmeeldiversiteit groter en wordt deze minimale diversiteit beter gehaald dan in agrarische gebieden. Dat bij weinig stuifmeelaan-

bod het aantal weinig voorkomende kleuren toeneemt wijst erop dat de honingbijen dan ook minder profijtlijke stuifmeelbronnen gaan bezoeken. Gezien de vliegafstand van de honingbijenvolken is een diverse stuifmeel-dracht binnen een straal van 1,5 km belangrijk voor de eiwitvoorziening en groei van het bijenvolk. Alle resultaten van dit onderzoek zijn recent gepubliceerd in *Insects* en voor iedereen direct beschikbaar. Zie hiervoor de link en QR-code onderaan dit artikel. ●

Literatuur

Brodschneider, R., Kalcher-Sommersguter, E., Kuchling, S., Dietemann, V., Gray, A., e.a., 2021. CSI pollen: diversity of honey bee collected pollen studied by citizen scientists. *Insects*, 12(11): 987. <https://doi.org/10.3390/insects12110987>



Oproep: observeer de raatbouw in uw kast

Tekst Kees van Heemert



Tevreden kijkt Bart de Coo naar de nieuwe raatbouw in een van zijn lattenkasten. Foto Richard de Bruijn

De redactie ontving een reactie op het artikel over de V-vorm van de cellen in de raat in het oktobernummer van *Bijenhouden*. Gerard Vos uit Nieuweroord bij Ruinen vraagt zich af hoe de bijen de raat (uit)bouwen. Gebeurt dit volgens een bepaald patroon of zomaar spontaan alle kanten op? Er is wat literatuur hierover, maar de redactie is benieuwd of onze lezers dit proces hebben gevolgd en er meer over kunnen vertellen.

Het zou interessant zijn om te vernemen hoe de raatbouw bij TBH- en Warré-kasten plaatsvindt en hoe het bouwproces gaat bij volken die kunstraat in raampjes uitbouwen. We hopen dat er imkers zijn die met time-lapse-opnames of gewone foto-opnames hier meer over kunnen melden. Wij kijken uit naar uw reactie die u kunt mailen naar: redactie@bijenhouders.nl

1. Indeling en een voorbeeld

Tekst Henk van der Scheer

Voor imkers is het van belang om kennis te hebben van 'wat er groeit en bloeit'. Dit omdat honingbijen op bloemplanten hun voedsel, nectar en stuifmeel, verzamelen. Hoe meer bloemplanten van dezelfde soort bijeen staan, hoe beter/groter de dracht is, mits het bloemen zijn die door bijen worden bevrolen. De veldgids 'Plantengemeenschappen van Nederland' en een goede determinatiegids helpen u om vast te stellen waar uw honingbijen het in de natuur naar de zin zullen hebben.

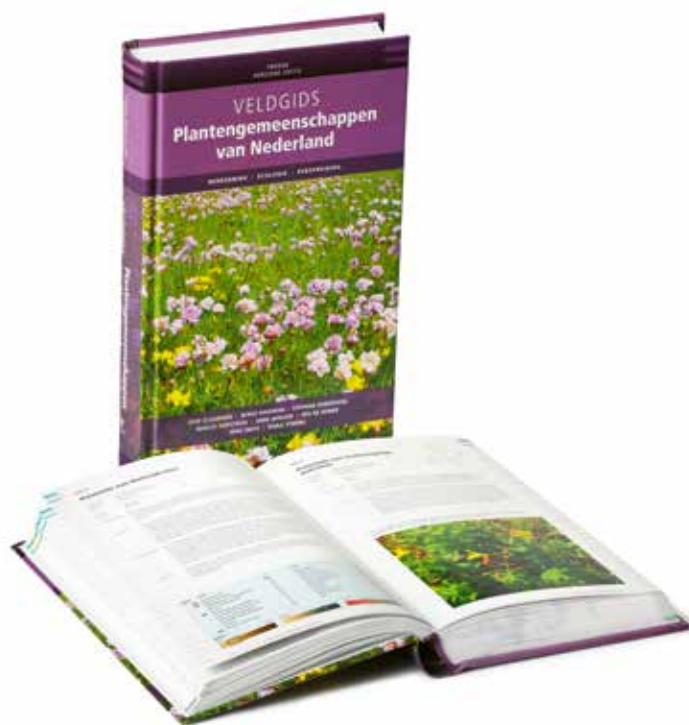
Bedekking

De bodem in het grootste deel van ons land is bedekt met planten. Het strand is de uitzondering en in betegelde of met grind bedekte tuinen en op veel belopen pleinen is de plantengroei spaarzaam. Het totale aantal planten wordt de vegetatie genoemd. Als we die vegetatie ergens niet willen, dan noemen we dat onkruid of vuulte, zoals de Zeeuwen zeggen. Verwijderen kan met de hak, de schoffel of de ploeg. Een moeizame en tijdrovende bezigheid voor tuinier en agrariër. We kunnen het onkruid wel dood spuiten met een herbicide, maar na verloop van tijd gaan er toch weer planten groeien.

Planten groeien niet zomaar willekeurig door elkaar, maar vertonen een samenhang. Zo groeien er geen paardenbloemen in open water of gele lissen op een heideveld. Het samengroeien van planten zegt iets over de omgeving, zoals de bodemeigenschappen, de waterhuishouding, het klimaat en het grondgebruik. Veranderingen in het milieu laten al snel verschuivingen zien in samenstelling van de soorten; de onderlinge verhouding in aantallen en de mate van bedekking verandert.

Veldgids en Flora

Al die kennis is verzameld in standaardwerken zoals *De vegetatie van Nederland* (vijf delen) en de *Atlas van plantengemeenschappen van Nederland* (vier delen). In het digitale informatiesysteem *SynBioSys Nederland* is al die kennis samengebracht. Ook is er behoefte aan een beknopte veldgids. De eerste editie verscheen in 2010. In 2019 verscheen de tweede, herziene editie, geschreven door vegetatiedeskundigen onder leiding van dr. Joop Schaminée, hoogleraar en verbonden aan Wageningen UR en de Radboud Universiteit Nijmegen. Als uw kennis over planten beperkt is, dan kunt u een plantensoort determineren met een determinatiegids, zoals *Heukels' Flora van Nederland*. De 24^e druk is in 2020 verschenen. In kleur, waardoor de soorten nog beter te herkennen zijn.



Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland.
Foto Richard de Bruijn

Indeling van een gemeenschap

Vanaf nu wil ik u een jaar lang meenemen in de kennis over plantengemeenschappen van Nederland. Allereerst een uitleg over de indeling en het gebruik van de veldgids. Daarin is de plantengroei in ons land ingedeeld in 46 klassen en 253 associaties. Die vormen het uitgangspunt. Plantengemeenschappen zijn onderdeel van een hiërarchisch systeem onderverdeeld in Klassen, daaronder Orden, daaronder Verbonden en dan Associaties. Die Associaties zijn plantengemeenschappen zoals ze in het veld te zien en te herkennen zijn. Soms ontbreken kenmerkende soorten in zo'n gemeenschap. Dan gaat het om 'verarmde' vegetaties als gevolg van vermesting, verzuring of verdroging. De gids bevat determinatiesleutels: vier hoofdsleutels om te bepalen tot welke klasse een begroeiing is te rekenen: 1. Open water, moerassen en natte heiden, 2. Graslanden,



Sikkellavender (*Medicago falcata*). Foto Orest Lyzhechka



Bijental op landgoed Reuversweerd, met op de achtergrond paardenkastanjes en lindebomen. Foto Henk van der Scheer

zomen en droge heiden, 3. Kust en binnenlandse pioniermilieus, en 4. Ruigten, struwelen en bossen. Elke klasse omvat een aantal orden met onder elke orde verbonden en elk verbond kent een aantal associaties. Standplaatskenmerken en plantensoorten bepalen waartoe een vegetatie behoort.

De gids geeft de samenstelling van plantengemeenschappen compact weer in samenvattende tabellen. Daarin staat in welk percentage de plantensoorten in de gemeenschap voorkomen en of ze een status hebben van kensoort. Een kensoort is een soort die in een bepaalde plantengemeenschap duidelijk algemener is dan in alle andere plantengemeenschappen in een bepaald gebied, zodat ze als kenmerkend voor die gemeenschap wordt beschouwd. Algemener kan betekenen dat die soort opvallend vaker voorkomt in een bepaalde gemeenschap en/of zelden of nooit in een

andere en/of steeds in grotere aantallen aanwezig is. In de plantensociologie worden kensoorten gebruikt om plantengemeenschappen te onderscheiden. Zo zijn er naast kensoorten van een Associatie (kA) ook kensoorten van een hogere groep (Verbond-kV, Orde-kO en Klasse-kK). Een exclusieve soort, die in slechts één enkele plantengemeenschap voorkomt, is de ideale kensoort. Soorten die in verschillende plantengemeenschappen voorkomen, maar in bepaalde gemeenschappen duidelijk talrijker zijn, zijn begeleidende soorten (bg). Onder elke tabel is het milieu van de betreffende plantengemeenschap aangegeven betreffende de mate van voedselrijkdom, vochtgehalte en zuurgraad.

Voorbeeld

Ter verduidelijking heb ik om me heen gekeken in de kronkelwaard Cortenoever langs de IJssel bij Brummen, waar



Veldsalie (*Salvia pratensis*). Foto AGBarrows



Brede ereprijs (*Veronica-austriaca* subsp. *teucrium*). Foto Agatchen



Knikkende distel (*Carduus nutans*) op de voorgrond en kruisdistel (*Eryngium campestre*) in natuurgebied Cortenoever.
Foto Henk van der Scheer

mijn bijenvolken staan op het landgoed Reuversweerd. Dat landgoed zelf is rijkelijk voorzien van drachtplanten zoals sneeuwklokjes (*Galanthus nivalis*), hazelaars (*Corylus avellana*), en sleedoorns (*Prunus spinosa*), die in het vroege voorjaar bloeien. Wat later staan in een aantal omringende weilanden veel paardenbloemen (*Taraxacum officinale*), zowel paarse als wat later in de tijd witte dovenetels (*Lamium purpureum*, respectievelijk *L. album*), en witte klavers (*Trifolium repens*) in bloei en op het landgoed hondsdrif (*Glechoma hederacea*) en ook witte dovenetels. In de lente/zomer bloeien op het landgoed witte paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*), zomerlindes (*Tilia platyphyllos*), rode kornoelje (*Cornus sanguinea*), en een brede akkerrand met diverse soorten bloemplanten. Het drachtseizoen op Reuversweerd sluit af met langs de stammen van de witte paardenkastanjes omhoog groeiende, bloeiende klimop (*Hedera helix*).

Het landgoed rondom het landhuis is wat hoger gelegen, zodat het bij hoogwater niet overstroomt. In de winter gebeurt dat wel met de omringende weilanden en die fungeren dan als waterberging. Het landschap van Cortenoever



Cortenoever met zicht op de oeverwal aan de oostkant van de IJssel.
Foto Henk van der Scheer

bevindt zich binnen een meander van de IJssel en dat geeft een reliëfrijk landschap van stroomruggen en dalen te zien. De sikkelvormige stroomruggen hopen zich als zandduinen op in de binnenbocht van de rivier, terwijl aan de buitenbocht erosie plaatsvindt. Zo ontstaat een landschap van afwisselend kronkelwaardruggen en -geulen. Binnendijs, in de uiterwaard, is Cortenoever nu een (natuur)gebied van Staatsbosbeheer. Daar waar de natuur zijn gang kan gaan groeien opvallend veel kruisdistels (*Eryngium campestre*), die door een paar paarden en koeien die daar grazen worden gemeden. Het vee vertrappt de begroeiing en dat zorgt ervoor dat de bovenste laag van de grond niet verzuurt, aldus de Veldgids. Kruisdistel is een begeleidende soort in de Associatie van zachte haver (*Helictotrichon pubescens*) en sikkellaver (*Medicago falcata*). Ook groeit er veldsalie (*Salvia pratensis*) en brede ereprijs (*Veronica austriaca* subsp. *teucrium*), kensoorten van genoemde Associatie die tot de meest soortenrijke en bloemrijke plantengemeenschap van Nederland behoort. De veldgids noemt zestig verschillende plantensoorten die tot de associatie behoren, al zullen die niet allemaal op hetzelfde stukje grond te vinden zijn. De Associatie van zachte haver en sikkellaver is onderdeel van de Klasse van de droge graslanden op zandgrond en valt onder het Verbond der droge stroomdalgraslanden. Volgens de veldgids groeit de Associatie vooral langs de grote rivieren op niet of weinig bemeste, min of meer kalkrijke, enigszins humushoudend zand en lichte zavelgrond en wordt ze meestal begraasd. ●

Literatuur

- Schaminée, J., Sykora, K., Smits, N., Horsthuis, M., Haveman, R., Ronde, I. de, 2019. Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland. Tweede herziene editie, 463 pp, KNNV uitgeverij, Zeist, ISBN 978 90 5011 708 1.
- Duistermaat, L., 2020. 'Heukels' Flora van Nederland. 24ste druk, 688 pp, paperback, Noordhof Uitgevers, Groningen, ISBN 9789001589561

De lezer schrijft

Biodiversiteit, zonnepanelen en bedreigingen van solitaire bijen

Tekst Wilfred Muis

Zomaar een paar items die allemaal te maken hebben met onze honingbijen. Hoezo bedreigen onze bijen de solitaire bijen? Afgelopen jaar verscheen een rapport van EIS Kenniscentrum Insecten met als titel 'Bijen en balsemien: concurrentie tussen honingbijen en wilde bestuivers in de Biesbosch' (Reemer e.a., 2021), een uitgebreid artikel over de springbalsemien als drachtplant voor onze bijenvolken. Door de enorme nectarafgifte is de Biesbosch een aantrekkelijk gebied voor veel imkers. Er zijn jaren dat sommige bijenvolken wel 60 kg honing halen tijdens deze bloeiperiode. Voedsel genoeg, zult u zeggen, en toch bedreigen onze bijen de solitaire bijen volgens sommige onderzoekers?

Als conclusie staat aan het einde van dit onderzoeksverslag dat de huidige dichtheid van bijenvolken van soms wel meer dan 25 per km² een mogelijk negatief effect heeft op de dichtheid van de wilde bestuivers in de Biesbosch. Als we weten dat één km² gelijk staat aan 100 ha en er bijvoorbeeld op koolzaadvelden vaak rond de vier

volken per ha worden geplaatst voor een ruime honinggoost, dan zou dit in de Biesbosch met een enorme dichtheid aan balsemien 400 volken per km² betekenen. Een dichtheid van 25 volken per km², komt dus neer op één bijenvolk per vier ha. Hoezo concurrentie en overbevolking en bedreiging voor solitaire bestuivers? Het is maar hoe je de kop van een artikel benoemt en met welke getallen je indruk wilt maken.

Waar we niet over praten is de bedreiging van het voedselaanbod door het plaatsen van zonnepanelen in grote zonneparken. In de Flevopolder is men bijvoorbeeld bezig 80 ha mooi afwisselend golfterrein met grote variëteit aan begroeiing en insecten om te toveren tot één groot zonnepark. De eenvoudige reden hiervoor is dat dit per ha meer oplevert dan een paar golfers die een balletje komen slaan, terwijl hele industrieterreinen nog daken hebben waar geen zonnepaneel op te bekennen is. Niemand heeft het hier over bedreigingen van solitaire insecten door zonnepanelen. Nee, we

zijn met zijn allen behoorlijk bezorgd over de bedreigingen door honingbijen, maar willen graag goedkope stroom, grond voor wegen en woningbouw en gaan liever boeren hun grond afpakken dan te denken aan de biodiversiteit die we met zijn allen naar de knoppen helpen.

Ik hoop dat vervolgonderzoek zal aantonen dat de bedreigingen van onze bijen kunnen worden omgezet in meer kansen voor onze honingbijen. ●

Literatuur

Reemer, M., Klumpers, S. en Zeegers, T., 2021. Bijen en balsemien: concurrentie tussen honingbijen en wilde bestuivers in de Biesbosch. EIS2021-09, EIS Kenniscentrum insecten, Leiden.



Op zonnepark 'Zuyderzon' in Almere is weinig biodiversiteit te vinden. Foto Richard de Bruijn

NBV

NEDERLANDSE
BIJENHOUDERSVERENIGING

GESLAAGDE CURSISTEN 2020-2021



ROTTERDAM
BASISCURSUS



HORST EN OMSTREKEN
BASISCURSUS



AMSTERDAM
BASISCURSUS



LAURENTIUS PRAKTIJKSCHOOL DELFT
BASISCURSUS



VELDHOVEN - EINDHOVEN
BASISCURSUS



HILVERSUM
BASISCURSUS



ETTEN-LEUR
BASISCURSUS



ZUIDLAND
BASISCURSUS



ZUIDLAND
BASISCURSUS



NBV

Nederlandse Bijenhouders vereniging

Vanuit het bestuur

Belangrijkste punten 2022

De NBV viert dit jaar haar 125-jarige jubileum. De vereniging staat voor grote uitdagingen om de toekomst zeker te stellen. Maatschappelijke ontwikkelingen hebben gevolgen voor de imkerij en onze leden, denk aan de discussie over de (vermeende) concurrentie tussen honingbij en andere bijen, en de registratie van onze bijenkasten. De redactie heeft mij gevraagd om een aantal actiepunten voor het komend jaar op papier te zetten. Ik beperk me tot de belangrijkste.

Voorzitter

Met het vertrek van Bert Berghoef is er een vacature ontstaan. De ledenraad heeft de aanleiding van het vertrek onderzocht. Uit deze analyse en het nog te vormen beleidsplan volgt een profielschets voor de nieuwe bestuurder. We willen in de eerste helft van 2022 een kandidaat-voorzitter voordragen.

Beleidsplan 2022-2027

Vernieuwing van de vereniging staat voorop. De belangrijkste onderwerpen in het plan zijn Biodiversiteit & Bijengezondheid, Opleiding & onderwijs, Onderzoek, en Professionalisering van de vereniging. Eind februari, begin maart leggen we de conceptversie van het beleidsplan voor aan de Ledenraad.

Honingprogramma

De NBV vormt met drie andere imkerorganisaties het 'Imkersoverleg', dat de Nederlandse imkerij met één mond vertegenwoordigt ten gunste van een betere invulling en uitvoering van het Nederlandse EU-Honingprogramma. Denk hierbij aan het faciliteren van bestuivingsdiensten, bijengezondheid en het behoud van biodiversiteit. Ook de vanuit de EU verplichte bijenkastregistratie is hiervan onderdeel.

Statuten

Er wordt hard gewerkt om onze statuten te actualiseren (o.a. vanwege nieuwe wetgeving over bestuursaansprakelijkheid) en te moderniseren. De lokale verenigingen krijgen de mogelijkheid gebruik te maken van modelstatuten en een model huishoudelijk reglement.

Biodiversiteit & Bijenhouden

Onze Ambassadeurs Biodiversiteit zorgen met praktische kennis dat biodiversiteitsplannen van onder andere gemeenten, provincies en rijksoverheid omgezet worden in daden. Hoewel onze focus gericht blijft op honingbijen, zetten we ons in voor het verbeteren van de leefomstandigheden van bestuivende insecten in brede zin.

Opleiding & Onderwijs

We werken aan de ontwikkeling van een online kennismakingscursus imkeren. Ook bekijken we de mogelijkheden van online ondersteuning van het onderwijs. Biodiversiteit wordt een belangrijker onderwerp in de basiscursus. Tevens beginnen we met de ontwikkeling van lesmateriaal voor losse korte opleidingen voor imkers en andere geïnteresseerden rond het thema 'biodiversiteit'. De cursus Ambassadeur Biodiversiteit wordt geprofessionaliseerd met eigen lesmateriaal.

Samenwerking & Belangenbehartiging

De aandacht voor het belang van de honingbij en van bestuivers in het algemeen is de afgelopen jaren sterk gegroeid. De maatschappelijke kijk op de imkerij is veranderd. De noodzaak voor het behartigen van de belangen van imkers groeit. Daarbij wordt de samenwerking met partijen binnen en buiten de imkerij nog belangrijker.

Communicatie

Naamsbekendheid en het werken aan het imago van de NBV en de imkerij zijn een kerntaak. Dit voorjaar lanceren we de vernieuwde website www.bijenhouders.nl. De doorontwikkeling van het ledendeel (MijnNBV) is hiervan onderdeel.

Tot slot

Of en hoe we bij ons 125-jarige jubileum stilstaan hangt onder meer af van de ontwikkelingen rondom Covid-19.

Jan Schrage, interim-voorzitter

NBV 125 jaar!

Het eerste Nederlandsche Tijdschrift voor Bijenteelt

Tekst intro Caroline van der Laan

"Zoo is dan de 29st October 1897 de geboortedag van onze Vereeniging." Deze zin uit het jaarverslag van 1898 markeert de oprichting van de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland (VBBN), de voorloper van de NBV (Top, 1997). In 2022 bestaat de NBV dus 125 jaar. In deze rubriek kijken we terug hoe het blad van onze vereniging vroeger de jubilea vierde.

Deze eerste aflevering betreft een aantal teksten uit de allereerste uitgave van het Maandschrift voor Bijenteelt op 15 april 1898. Het Maandschrift kreeg al snel de bijnaam 'Groentje', naar de kleur van het omslag. In de wens van de redactie destijds kunnen wij ons nog steeds vinden: meewerken aan de bevordering der bijenteelt, met ruimte in ons blad voor verschillende meningen, methoden en systemen, maar niet voor "strijdartikelen die verdeling en verwijdering in plaats van vereniging beogen".

Uit het OFFICIEEL GEDEELTE

In de Vergadering van het Hoofdbestuur, gehouden 9 Febr. 1898 te Utrecht, is besloten, dat voor elk lid aan de kas der Vereeniging moet worden afgedragen 50 ct. per jaar. Leden, die niet zijn aangesloten bij hunne Prov. Afd., betalen zooveel contributie aan de kas der Vereen., als door de Prov. Afdeeling voor hare leden bepaald is.
R. DINGER, Voorz., B. WIGMAN, Secr.

WAT WIJ WILLEN

Wij willen door ons maandschrift medewerken ter bereiking van het doel onzer vereeniging: de Bevordering der Bijenteelt in Nederland. Eerlijk en trouw, met aanwending van alle krachten en door gepaste middelen willen wij dat doen. Niet alleen om de bijenteelt zelve, maar ook en vooral om de groote land- en tuinbouwbelangen, die met de ontwikkeling van de bijenteelt nauw verbonden zijn. Wij wijzen slechts op de belangrijke rol, die de bijen spelen in de bevruchting der cultuurgewassen. Daarom verwacht de vereeniging behalve den steun van beroeps- en liefhebberimkers, ook de medewerking van hen, die land- en tuinbouw een warm hart toedragen. Wat den inhoud van ons maandschrift betreft, willen wij, het ware en goede, van wien of van waar het ook komt, mededeelen en zoo noodig verdedigen. Daarom zullen wij ons niet angstvallig vastklemmen van ééne methode, noch onze kolommen alleen openstellen voor de bespreking en aanprijzing van ééne bijenwoning. Integendeel, voor ieders meening is er plaats in ons maandschrift, zoowel voor den stabiel- als voor den mobielimker. Wij willen geenszins de goede uitkomsten, in den vasten bouw verkregen, verzwijgen, al zullen wij onze oogen niet sluiten voor de fouten en gebreken van den



De allereerste uitgave van het eerste Nederlandsche Tijdschrift voor Bijenteelt op 15 april 1898. Foto Richard de Bruijn

ouderwetschen strookorf. Evenmin zullen wij nalaten plaats in te ruimen voor de bespreking van de voor- en nadeelen van den lossen bouw, hetzij in boogkorven, kasten enz. Alleen is er in ons tijdschrift geen plaats voor strijdartikelen, die verdeling en verwijdering in plaats van vereeniging beoogen. Wij willen, zoo mogelijk, allen vereenigen, die met ons de bevordering van de bijenteelt in haar meest uitgebreiden omvang voorstaan met woorden of daden.

Wat het buitenland, dat in vele opzichten ons land op het gebied van bijenteelt ver vooruit is, goeds heeft, willen wij overnemen, en onze lezers op de hoogte brengen en houden met hetgeen daar gedaan werd en wordt.

Het gebruik van den honing als genot- en voedingsmiddel willen wij weer in eere trachten te herstellen, door meermaalen artikelen te plaatsen, om den kostelijken, zuiveren bloemenhoning aan te prijzen. Maar hierbij veroorlooven wij ons nu reeds, de imkers met ernst aan te raden geen anderen dan reinen, onvervalschten honing te koop aan te bieden, opdat het debiet weer stijge. Wij willen voorlichting en raad-

geven wanneer die gevraagd worden, voor zoover ons dat mogelijk is. En hiermede zenden wij het eerste Nederlandse Tijdschrift voor Bijenteelt de wereld in. Wij rekenen op de welwillendheid van de lezers en op den steun en de medewerking van allen, die rechtstreeks of middelijk belang hebben bij de uitbreiding en de verbetering van de bijenteelt in ons vaderland.

De Redactie

MEDEDEELINGEN

Het orgaan der Vereeniging zal geregeld den 15den van elke maand verschijnen en gratis en franco worden toegezonden aan alle leden. Bijdragen voor het maandschrift worden des verlangd gehonoreerd met 75 ct. per bladzijde. Porto's worden niet vergoed. Artikelen van schrijvers, die hunne namen niet aan de Redactie mededeelen, kunnen in geen geval geplaatst worden, terwijl de Red. zich niet kan belasten met de terugzending van de copie. H.H. medewerkers wordt vriendelijk verzocht hunne bijdragen tijdig in te zenden aan den Secretaris der Vereeniging te Lunteren, tevens mederedacteur, en het papier slechts aan eene zijde te beschrijven.

Advertentiën

Voor de plaatsing van advertentiën, zoomede voor alles wat de verzending van het Maandschrift betreft, heeft men zich tot den uitgever te wenden, den heer R. VAN GORTEL te Wageningen. De prijs der advertentiën is van 1 tot 5 regels

f 1.- per plaatsing, voor iederen regel meer 20 cent. Grootte letters worden naar plaatsruimte berekend. Wordt dezelfde advertentie 6 of 12 maal geplaatst, dan wordt 20 of 30 pCt. reductie verleend.

Leden

Zij, die lid wenschen te worden, kunnen zich rechtstreeks schriftelijk aanmelden bij den Algemeenen Secretaris of bij het Bestuur der Provinciale Afdeelingen of onderafdeelingen, voor zooverre die reeds in 't leven zijn geroepen. De jaarlijksche contributie bedraagt minstens 50 ct. en hoogstens f 3.- De algemeene leden bepalen zelf tusschen deze twee grenzen hunne contributie; zoodra de provinciale afdeeling is opgericht stelt deze het minimum der jaarlijksche bijdrage vast. Leden-begunstigers betalen per jaar minstens f 5.- De Statuten en het huishoudelijk reglement der vereeniging worden op aanvraag door den Secr., of door een der bestuursleden van de opgerichte prov. afdeelingen, toegezonden. *De Redactie*

Literatuur

Top, W., 1997. Honderd jaar imkeren. Geschiedenis van de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland 1897 – 1997. VBBN, Wageningen.

Oude Groentjes vindt u in het archief van *Bijenhouden*,
bit.do/tijdschrift-archief



Lief en Leed - in memoriam

Vreni Dijkstra

Op 26 november is ons lid en oud-bestuurslid Vreni Dijkstra-Schmid overleden op de leeftijd van 89 jaar. Geboren en getogen in Zwitserland maar door de liefde terecht gekomen in Noord-Holland. De laatste jaren werd de verzorging van haar geliefde bijen te inspannend en moest ze die steeds meer overlaten aan anderen.

Wij verliezen in Vreni een gedreven imker, die onze afdeling vele jaren heeft ondersteund. Vreni was vanaf 1974 lid van de NBV en jarenlang bestuurslid en voorzitter van onze afdeling. Zij vond de voorlichting over alle verschillende soorten bijen heel erg belangrijk en dat deed ze dan ook met hart en ziel. Ze was ook de drijvende kracht achter ruim 20 jaar bijtentoonstelling in het bezoekerscentrum in Schoorl. Verder heeft ze jarenlang het voorlichtingsmateriaal van onze afdeling met Zwitserse precisie beheerd.

Wij zullen haar missen als inspirerende kracht in de vereniging, en wij wenschen haar kinderen, kleinkinderen en overige familie sterkte met het verwerken van de leegte die Vreni achter laat.

Bestuur en leden NBV-afdeling Noord Hollands Midden (Alkmaar e.o.)

Wim van Bergen

Ruim 57 jaar was Wim bezig met de bijenhouderij. Toen hij ophield met varen kon hij eindelijk zijn jeugddroom verwezenlijken. Na een hersenoperatie waardoor hij nog maar één arm volledig kon gebruiken, kreeg Wim veel vrije tijd. Vanaf dat moment nam zijn bijenhobby flink toe. Op het hoogtepunt had Wim ruim 40 volken te verzorgen.

Wim heeft veel betekend voor de bijen en de bijenhouderij en is daarom door het hoofdbestuur van de NBV onderscheiden met het erekorfje. Tijdens zijn imkerloopbaan heeft Wim vele startende imkers begeleid. Op allerlei markten en evenementen was Wim aanwezig. Naast de verkoop van honing en diverse bijenproducten zette hij zich samen met zijn echtgenote Henny volop in voor de promotie van bijen en het bijenhouden.

Vanwege zijn afnemende gezondheid kon Wim vanaf 2019 geen bijen meer houden. Maar de bijen waren nog altijd in zijn gedachten en hij bleef geloven dat hij nog weleens een volk kon houden. Helaas heeft dat niet meer zo mogen zijn.

We zullen hem missen.

Bestuur en leden Imkers Velsen en omstreken

Gert Jan Loman wint de Bep Vos-wisselbokaal 2021

Tekst Johan Calis, Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland Laren-Blaricum

Dat de jaarlijkse honingkeuring ook mogelijk is in tijden van corona heeft de imkervereniging Laren-Blaricum afgelopen zondag 12 december bewezen. Minstens vijftig keurmeesters waren via het beeldscherm verbonden om de mooiste en lekkerste honing van 2021 te kiezen. Een mooi alternatief voor de gebruikelijke keuring, maar hopelijk is er volgend jaar weer een echt treffen.

In de 'Blokhut van Ons Genoegen' zaten keurmeesters Johan Calis en Bart Vos in het gezelschap van burgemeester Nanning Mol om de wedstrijd in goede banen te leiden. De overige keurmeesters, imkers en honingliefhebbers zaten aan hun eigen keukentafel om alle honingmonsters te proeven en te beoordelen. Ons honingteam werd met verve ondersteund door een team studenten van de Hogeschool Utrecht, die onze honingkeuring hadden omarmd als evenementenmanagementproject.

De honing was ook dit jaar van een uitstekende kwaliteit, had de jury eerder in de week geconcludeerd. Op dat moment deelden Floor Karnebeek, Niki Steneke en de zwagers Fred Reijmerink en Fred Horst de eerste plaats. Johan Calis oordeelde: "We kunnen onze imkers niets meer leren." Bart Vos bracht in dat het publiek als smaakpanel de uitkomst van de wedstrijd dan moest bepalen.

Martin Zwanikken won de eerste prijs in de categorie vloeibare honing en Floor Karnebeek won de eerste prijs met haar foutloze kristalliserende honing. Niki Steneke had de meeste inzendingen, waaronder een prijswinnende inzending van wasmedallions met bijenopdruk. De imkerende zwagers Fred Reijmerink en Fred Horst hadden een foutloze, smaakvolle mede ingeleverd.

Dit jaar besteedden we extra aandacht aan het zelf gieten van kunstraat. Na afloop van een workshop hadden we maar liefst tien inzendingen gekregen. De inzending van Jenny Ossentjuk stak met kop en schouders boven de andere inzendingen uit.



Gert-Jan Loman met zijn heide- én Bep Vos-wisselbokaal.
Foto Niki Steneke

De imker met de mooiste en lekkerste honing was dit jaar Gert-Jan Loman. Zijn heidehoning werd als meest smaakvolle beoordeeld met een acht. Hiermee was hij in één keer winnaar van de lekkerste honing, de beste heidehoning én, met twee foutloze inzendingen, de winnaar van de hoofdprijs: de Bep Vos-wisselbokaal.

Terugblik webinar marathon

Tekst Laura Tinholt

De gehele maand november stond in het teken van de webinar marathon, met elke week een webinar speciaal voor onze leden. Het leuke van zo'n webinar is dat de opkomst veel groter is dan bij de traditionale studiedagen: elke avond zaten er gemiddeld zo'n 500 leden aan hun beeldscherm gekluisterd. De presentaties en opgenomen webinars zijn

voor leden van de NBV terug te vinden op Mijn NBV. De Commissie Studiedagen kijkt terug op een geslaagde marathon en bedankt alle deelnemers. Ook spreekt ze grote waardering uit voor de mensen van het NBV-bureau die er achter de schermen voor hebben gezorgd dat de techniek en de planning goed verliepen.

2022 Een nieuw imkerjaar!

Bijen

Tijd voor nieuwe plannen. Wat een uitdagingen! Goed voor je bijen zorgen én voor de natuur. Genieten en laten groeien. Toekomstgericht ondernemen. Hoe ga jij dit doen? Mogen we met je meedenken? We doen het graag:

- Imkerinloop op zaterdag in Vaassen voor advies en materialen (en koffie)
- Kennis en inspiratie in onze natuur- en bijentuin in Vaassen
- Demonstratie bijenwasverwerking in onze verwerkingsruimte
- Afname en verwerking van je honing en bijenwas
- Reactie op je al je vragen (we hebben geen haast)
- Langdurige samenwerkingsrelatie om elkaar te ondersteunen
- Ontmoeting met Werkbij-team in Veenendaal

Liefde voor bijen en mensen

Mensen

Imkerij de Werkbij is een werkgever met een speciale focus. Dat zit zo. Afstand tot de arbeidsmarkt, daar doen we niet aan. We zijn allemaal verschillend en toch gelijk. Zo is dat toch ook in de natuur! Groot, klein, geel en paars? Bij ons heeft iedereen talent en mag iedereen meedoen. We zijn professioneel en vrolijk. We werken samen en maken grappen. Liefst met jou. Meer weten? Kom langs!



**Inkoop
honing en
bijenwas.
Welkom!**



Vaassen: Gatherweg 34 | **Veenendaal (Groothandel):** Laan der Techniek 21

T 0317-612942 | info@dewerkbij.nl | www.dewerkbij.nl



Vraag en aanbod

In 2021 geteeld van diverse raszuivere koninginnen, ook van VSH koninginnen. Mijn thuisstand ligt erg geïsoleerd dus worden de F1 koninginnen aangepaard door raszuivere Buckfast darren. De volken (Spaarkast) worden op raam verkocht d.w.z. worden overgezet in je eigen kast. Per raam bijen betaal je €12,50 en voor de F1 koningin van 2021 €25,-. De volken zijn meest ingewinterd op twee broedkamers. Verkoop vanaf begin april. Dirk Blanken, Schaapweg 12, 9989 CE Warffum, 0595-423315, dablanken@ziggo.nl.

U heeft wellicht nog propolisooft liggen uit uw bijenkast. Ik heb daar belangstelling voor want ik maak er zelf van voor mensen met huidproblemen, eczeem psoriasis e.d. tegen een goede vergoeding kunt u me bellen op 06-55852269 of mailen c.wijnsma@lijbrandt.nl.

Ik ben op zoek naar uitgaven van het blad "Bijenhouden" van de jaargangen 2016 en ouder. Bel of mail: 06-42371003, wgmbrouwers@hotmail.nl.

Te koop: vitale, zachtaardige Carnica bijenvolken op ramen of in kast, moer F1 2021 Joep Verhaegh, 06-30499148 (Horst L.).

Er was een bij te 's-Gravenhage

Een van de dierenversjes die Kees Stip vanaf 1951 in de Volkskrant publiceerde onder het pseudoniem Trijntje Fop. Met dank aan Douwe Slot voor de vondst.

*Er was een bij te 's-Gravenhage
die antwoord wist op alle vragen.
Toen men hem moeilijk genoeg
'Wat was was eer was was was?' vroeg
werd hij de winnaar van de quiz
met 'Eer was was was was was is.'*



Bijenwasproducten van Johannis Vogelaar.
Foto Richard de Bruijn

Agenda

Voor alle items geldt i.v.m. Covid-19: check de NBV-website www.bijenhouders.nl voor actuele informatie.

8.02.22 – Ruinen

Presentatie door Okko Vos - boswachter Dwingelderveld. In Zaal Kuik, Brink 15, 7963 AA Ruinen, aanvang 20 u. Toegang gratis (vrijwillige bijdrage). Inl./aanm.: Roel Broekman, secr., 06-31249274, roel.l.broekman@gmail.com.

12.03.22 – online of fysiek

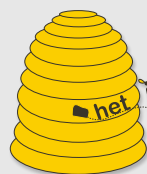
BD-imkerdag met lezing door Jacqueline Freeman. Meer info via <https://bdimkers.nl/activiteiten/bd-imkerdag/>.

25.03.22 – Ruinen

De grote landelijke Bijen Boelavond; een verkoping van alles wat met het houden van bijen te maken heeft, in Zaal Kuik, Brink 15, 7963 AA Ruinen, aanvang 20 u. Toegang gratis, kavellijsten aan de zaal (open v.a. 19 u voor bekijken goederen). Inl./aanmelding goederen.: Roel Broekman, secr., 06-31249274, roel.l.broekman@gmail.com.

30.04.2 – Hengelo GLD.

Bijzondere Bijenmarkt Bronckhorst van 10-16 u. Inl.: Marion Zielhorst, jachthoeve@gmail.com, 06-10967045, Bieke Guntenaar bidiguntenaar@gmail.com, 06-34310261 of bij Feikje Breimer, feikje.breimer@fastfoot.nl, 06-29467463.



Imkervakhandel Het ielgat imkermaterialen en bijenproducten

Voor de beginnende imker leveren we een compleet starterspakket voor een voordelige prijs.



Starterspakket:

- Imkerblousson
- Zak bijentabak
- Lerén
- Beitel
- handschoenen
- Vegertje
- RVS beroker
- D8cm



Aanbieding: Varromed

geschikt voor voorjaars
blokbehandeling tegen
Varroamijten €25,95
Vanaf 1 maart zijn we weer
geopend van dinsdag t/m
donderdag van 10:00 tot
17:00



Imkervakhandel Het ielgat
Amen 35 | 9446 PA Amen
0592 465887

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

Bijenkasten.nl

Alles voor bijen en imkers onder 1 dak

Bijenkasten o.a:
Spaarkast, Dadant,
Easy Grip Ecoline,
of Langstroth

- Ramen
- Kunstraat
- Glazen dekplanken
- Wassmelters
- Glazen potten
- Honingslingers
- Moerroosters met
of zonder houten lijst



Openingstijden

Maandag t/m vrijdag

08:00 – 16:00 uur

Zaterdag

08:00 – 12:30 uur

Zondag

Gesloten

Volg ons ook
op social media



M: info@bijenkasten.nl
T: 085-130 21 01

Californiëdreef 26
3565 BL Utrecht

Het Bijenhuis, de grootste imker vakhandel van Nederland Pakt uit in 2022!

In 2022 willen wij gaan uitpakken, met iedere maand nieuwe seizoensacties. Ook zullen wij onze nieuwe artikelen maandelijks in onze nieuwsbrief uitlichten. Wilt u iedere maand op de hoogte gehouden worden van al onze nieuwe artikelen en aanbiedingen schrijft u dan nu in voor onze nieuwsbrief!

Email uw adres naar: info@bijenhuis.nl

Ieder nieuw adres ontvangt een kortingsvoucher van 5 euro.*

Dit jaar garanderen wij u het volgende:

- Grootste assortiment Dadant US Bijenkasten vuren en hardhout.
- Grootste assortiment red cedar bijenkasten.
- Nieuw, easy-grip vuren bijenkasten in kleur.
- Nieuwe bijenkast onderdelen, vuren en red cedar.
- Nieuwe Styropor bijenkasten (Bijenhuis Kast).
- Nieuwe koninginnenteelt artikelen.
- Iedere maand gerichte seizoensaanbiedingen.
- En er komt groot nieuws voor de online-besteller.



* Met uitzondering op alle bijenvoerproducten en alleen te besteden in de winkel

**Grintweg 273
6704 AP Wageningen**

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

www.bijenhuis.nl