

# Bijen houden

- Mari van Iersel
- Wintersterfte
- Natura Docet Denekamp
- Bloeihoog van Blaricum

6

*Een bijzonder mooi  
2024 toegewenst*



**NBV**

NEDERLANDSE  
BIJENHOUDERSVERENIGING

# In dit nummer:



Mari van Iersel

- 6 Wilde bijen  
Bijen van de Paarse Pracht
- 8 Drachtplanten  
Winterbloeiërs
- 10 Beginnende imkers  
Het seizoen is voorbij
- 14 Ziektes  
Gisteren vlogen ze nog....
- 16 VSH honingbijen in Aristakasten
- 17 Rectificaties



209 volgers op Instagram  
[www.instagram.com/nbv\\_bijenhouders](https://www.instagram.com/nbv_bijenhouders)



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

## Colofon

**Bijenhouden** Jaargang 17, nummer 6, december 2023. 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

Feikje Breimer (hoofdredacteur),  
Henk van der Scheer (eindredacteur),  
Abe Maaijen (beeldredacteur),  
Sarah van Broekhoven,  
Wietse Bruinsma, Kees van Heemert,  
Job de Jonge.

### Vormgeving en opmaak

[www.gaw.nl](http://www.gaw.nl) (Marieke Eijdt).  
Druk [www.tuijtel.com](http://www.tuijtel.com).

**Verzending** PostNL vervoert *Bijenhouden* en compenseert de volledige CO<sub>2</sub>-uitstoot hiervan.

### Omslagfoto

De bijen vieren kerst bij de suikerboom. Foto Abe Maaijen

### Redactiesecretariaat

Marga Canters, Stationsweg 94a,  
6711 PW Ede, 0317-422422.  
[redactie@bijenhouders.nl](mailto: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](http://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](http://www.bijenhouders.nl/uploadtool). Gelieve geen artikelen in te sturen die al elders gepubliceerd zijn.

### Disclaimer

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

### NBV Bureau

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

### Ziek of dood bijenvolk?

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

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

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

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



12



Wintersterfte

- 20 Verschillende evolutionaire herkomsten van DWV in onze honingbijen
- 21 Afzwavelen, wanneer en hoe?
- 23 Working together - AKUNZO
- 24 Wintersterfte en viruslast in bijenvolken
- 26 Bijen op Stand
- 28 De nationale bloem van Nederland

18



Natura Docet Denekamp

- 29 Zoemzoem Protocol
- 30 Nederlands succes op 12<sup>e</sup> IMYB
- 32 Boekbespreking
- 33 Goed geschoten | De lezer schrijft
- 34 Wanneer zijn bloemplanten aan hun bestuivers gekomen?

42



Bloeiboog van Blaricum

- 37 Verwilderen van de natuur Rewilding in Nederland verloopt vooral via deelprocessen
- 40 Kunstraat maken gaat van Ecopoll naar Imkerij de Werkbij | Studiedag Boskoop
- 41 Feestelijke opening vernieuwde bijenstal Stadspark Groningen
- 43 NBV Nieuws
- 44 Lief en Leed

## Vroeger en nu

Toen ik meer dan dertig jaar geleden zwanger was kreeg ik het dringende advies van mijn verloskundige om veel kippenlevertjes te eten. Nu haalt geen enkele aanstaande moeder het meer in haar hoofd om orgaanvlees te eten hoeveel ijzer het ook oplevert en is de lijst 'wat niet te eten tijdens zwangerschap' verwarrend lang. Wat ik maar wil zeggen is dat adviezen en wetenschappelijke inzichten nogal eens veranderen in de loop der tijd. Imkers gaan over het algemeen hun eigen gang. De één is druk doende met de komst van de Aziatische hoornaar, de ander denkt dat het zo'n vaart niet zal lopen. Er zijn imkers die de zwarte bij promoten als de beste bij denkbaar, terwijl anderen gratis Carnica koninginnen weggeven om op die manier de hele omgeving te helpen aan zachtaardige bijen. In hun ogen is dat nu eenmaal de beste bij die je je als imker kan wensen.

In dit nummer van *Bijenhouden* treft u veel onderwerpen aan die te maken hebben met wintersterfte. Een onderwerp waarnaar veel onderzoek is gedaan en waarover heel wat opvattingen, aannames en misverstanden bestaan. De

artikelen hierover stemmen niet vrolijk maar zijn het waard om te lezen, of we nu één volk onder onze hoede hebben of tientallen volken. Wij zijn verantwoordelijk voor het welzijn van onze bijen en wanneer nieuwe inzichten of beproefde oude methodes een handvat bieden om met virussen of andere bedreigingen om te gaan is dat het waard om ons hierin te verdiepen.

Gelukkig blijft er veel om van te genieten. Herinneringen aan de bloeiende heide en de daar vliegende hommels, het madeliefje dat is uitgeroepen tot onze nationale bloem of een museum dat leren van de natuur centraal stelt. U leest er deze maand over in ons eigen vakblad.

Veel leesplezier!

**Feikje Breimer**  
hoofdredacteur



## Interview met Mari van Iersel

Tekst Piet van Dijk, foto's Abe Maaijen



# Een bijenvolk moet vriendelijk zijn



Mari van Iersel benadert zijn bijen altijd zonder imkerkleding. "Ik wil niet ingepakt als een ruimtevaarder de kast open doen," zegt de bijenhouder uit Udenhout, die dit jaar 80 jaar is geworden en al imkert sinds 1976. "Ik wil zo, in mijn gewone kleding, aan het werk kunnen. Als de bijen dat niet toelaten, wordt dat een aantekening op de kastkaart. Dan ga ik met die bijen niet verder. Ik wil dat een bijenvolk vriendelijk is. Dat kan de bijen niks schelen, maar mij wel." Van Iersel maakte al jong kennis met honingbijen. "Mijn grootvader had ook bijen, maar toen ik klein was, was hij al gestopt. Ik herinner me nog vaag iets van ingezakte korven in een stal-letje. Ik ben later geïntrigeerd geraakt door een buurman die bijen ging houden."

### Bekende imker

Van Iersel is in Nederland, en vooral in Noord-Brabant, een bekende imker die landelijk, regionaal en lokaal diverse bestuursfuncties bekleedde. Hij schreef vele artikelen voor Bijenhouden en zat jarenlang in de commissie Onderwijs van de NBV (ook in dit nummer treft u op pagina 12 een artikel van zijn hand aan). Hij is medeauteur van de cursusboeken *'Honingbij en bijenvolk'* en van de *'Basiscursus Imkeren'* en is vaak gevraagd voor lezingen.

Van Iersel is tot zijn pensioen werkzaam geweest in het basisonderwijs in Udenhout. Sinds jaar en dag is hij bijenteeltleraar. "Ik ben een echte schoolmeester. Ik vind het leuk om andere mensen te vertellen hoe fascinerend bijen zijn en hoe je moet werken met bijen. Het daagt mij uit om me steeds verder te verdiepen in bijen. Mensen stellen allerlei vragen. Ik heb altijd geprobeerd om antwoorden te geven die gefundeerd zijn op eigen ervaring."

### Zonder bescherming

Zou het zo kunnen zijn dat hij zonder bescherming kasten kan openen omdat zijn bijen hem herkennen? "Ik weet niet of dat bewezen is," zegt Van Iersel. "Een cursist wilde eens zonder handschoenen werken. Dat maakte hem erg gespannen. Hij maakte de kast open, deed een beetje rook erin, maar bij het uithalen van het eerste raam werden de bijen vervelend. Na nog een raam werden ze echt lastig. 'Laat mij het maar overnemen,' zei ik. Toen werden ze kalm en dat was voor mijn imago als bijenleraar natuurlijk goed."

De rust die hij uitstraalt is niet de enige reden dat zijn bijen kalm blijven als bij hem in Udenhout de kast opengaat. Van Iersel: "Mijn koningin is vriendelijk, heeft een mooi groot volk en heeft weinig mijten. Ook gezien de omgeving heb ik behoefte aan vriendelijke bijen. Vroeger had ik mijn bijen in de tuin, maar na nieuwbouw rond mijn huis kreeg ik van de gemeente een andere plek aangewezen. Dat was bij een paardenhouder. 'Gek,' zei die paardenhouder op een dag tegen mij, 'Het is mooi weer, maar de paarden blijven binnen.' Oei, dacht ik. Toen ben ik overgestapt op de zacht-aardige carnica-bij."

### Varroamijt

Zelf waarnemen en onderzoeken hebben zijn kennis minstens zo doen toenemen als literatuur. Hij heeft zich met name gespecialiseerd in het omgaan met de varroamijt. Toen Van Iersel begon als imker was er nog geen varroa.



Tijdens de Lerarendag op 7 oktober 2023 legde Mari van Iersel zijn functies neer. Hij is die dag benoemd tot erelid van de NBV. Voorzitter Wijand Lodder overhandigde hem de bijbehorende oorkonde.

"Het woord bijengezondheid bestond toen niet. Alleen de best aangepaste volken overleefden, er was natuurlijke selectie."

Met alleen middelen de varroa tegengaan is voor Van Iersel niet de oplossing. "Toen er ook allerlei andere ziektes opkwamen, ben ik bewust gaan kijken naar koninginnen in volken met weinig mijten. Vanaf die tijd is de gezondheid van mijn bijenvolken vooruit gegaan. En nu weet ik: wat ik nou inwinter, dat komt allemaal de winter weer uit. Als ik dat zeg tegen imkers, zie ik ze denken: 'Wacht maar, jou pakken ze nog wel.' Maar ik weet zeker van niet." Zijn aandacht voor varroaresistentie heeft hem in de loop der jaren nieuwe inzichten opgeleverd in het functioneren van bijenvolken. "We kennen het klassieke rijtje taken van huisbij naar haalbij, maar er zitten veel taken tussen die wij niet in het rijtje hebben gezet. Er zijn allerlei specialisten bezig. Ik maak voortdurend foto's en tel dan hoeveel cellen ze hebben opengemaakt of leeggemaakt. Dan zie je verschillend gedrag: het ene volk maakt alles open, een ander volk laat ze lopen, een derde haalt de cellen eerder leeg. Ik zie heel verschillend gedrag."

### Selecteren

Door de druk van de varroamijt op de natuurlijk weerstand van bijenvolken is het de imker geraden om goed te selecteren met welke volken die door kan gaan, is Van Iersels overtuiging. "Ik denk dat dat de oorzaak is van veel wintersterfte, dat de imker niet goed oplet, niet selecteert. Ik denk dat de gedrevenheid van de imker belangrijk is. Ik zie dat ook bij andere hobby's. Ik heb een zwager die is lid van een orchideeënvereniging. Het ene lid vindt het al leuk als er een prachtige orchidee in een vaasje in de vensterbank staat. Een ander reist de hele wereld af om nou juist net die ene zeer bijzonder orchidee te vinden." ●

# Wilde bijen in mijn tuin

Tekst Annette van Berkel

## Bijen van de Paarse Pracht

Natte heideterreinen hebben in de tijd van de bloei van de dopheide en struikheide in juni, juli en augustus, heel wat stuifmeel en nectar te vergeven. Het is niet verwonderlijk, dat er een aantal wilde bijen gespecialiseerd is op deze planten.

Toen ik dan ook in augustus een weekje ging kamperen bij het Dwingelderveld stond ik handenwrijvend klaar, want daar waren drie bijensoorten te zien die ik nog nooit gezien had, omdat ik nu eenmaal tussen de rivieren woon. Het meest blij was ik met de kans op het zien van de heidehommel (*Bombus humilis*).

### Heidehommel

De heidehommel is een zeldzame hommelmel, die alleen nog in Drenthe op de grote vochtige heideterreinen, zoals het Dwingelderveld, te vinden is. Ondanks dat hij zeldzaam is, komt hij op uitgestrekte vochtige heideterreinen in redelijke aantallen voor en is er vaak de meest algemene hommelmel. Vroeger kwam hij ook buiten deze terreinen op andere plekken in Nederland voor. Onderzoekers vermoeden, dat hij door de afwezigheid van algemene hommelmels in de kern van zo'n groot heidegebied het hier wel redt. In het vroege voorjaar, wanneer de algemene hommelmels al beginnen met hun nesten, is er voor hen op de heidevelden weinig te halen. De heidehommel is een laat vliegende hommelmel die pas verschijnt in mei. Die heeft geen last van afwezigheid van nectar en stuifmeel in maart en april.



Heidezandbij op struikheide. Foto Pieter van Breugel

### Gouden hommelmel

De heidehommel is een bruingeel, mat goud aandoende hommelmel met een mooi roodbruin gekleurde bovenkant van het borststuk. Daar kunnen wat zwarte haren tussen zitten, die onder andere net boven de vleugelaanhechting zitten. Bij de lichte vorm van de akkerhommel, die sterk lijkt op de heidehommel, zitten daar geen zwarte haren. Er is een zeldzame donkere kleurvorm van de heidehommel die een heel zwart behaarde bovenkant van het borststuk heeft. Het achterlijf is doorgaans bruingeel behaard met op de bovenkant op het 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> segment een oranje band. In tegenstelling tot akkerhommelmels hebben heidehommelmels nooit oranje haren aan de achterlijfspunt.

En of ik ze gezien heb? Jazeker! Tientallen! En inderdaad in het centrum van het Dwingelderveld vloog hij vrijwel als enige bij rond. Een enkele erg ver van huis vliegende honingbij kon je op geluid onderscheiden van de hommelmels. Een heidehommel heeft een duidelijk zwaarder geluid. Heidehommelmels maken hun nest meestal bovengronds van plantenmateriaal. Een enkele keer maken ze ook gebruik van verlaten muizenholten.

Je treft de heidehommelmels vooral op de dopheide en in mindere mate op de struikheide. Maar ze foerageren ook op andere bloemen voor zowel nectar als stuifmeel. Ik heb ze tot mijn verbazing gericht zien vliegen op tormentil, een vrij klein geel bloemetje, ook als er struikheide voorhanden was! Verder zag ik ze op klokjesgentiaan, rolklaver, hertshooi, vlasbekje en andere bloemen, die voorradig waren langs de paden. Het was bijzonder leuk om deze hommelmel te volgen en te kijken hoe zij leven. Ik vond zelfs een nest: in een muizenhol!

### Heidezijdebij en heidezandbij

Al jagend op de heidehommelmels kwam ik tot mijn vreugde ook de heidezijdebij (*Colletes succinctus*) tegen. Het beestje is iets kleiner dan een honingbij. Het heeft roodbruine beharing op de bovenkant van het borststuk en een pikzwart, glimmend achterlijf met witte, glad aanliggende haarbandjes. Op het eerste segment van het achterlijf zit aan weerszijden een bosje oranje haren. Ze zijn vooral te vinden op droge heideterreinen met bloeiende struikheide. Ze verzamelen stuifmeel en nectar op struikheide met de kop omlaag. Dit in tegenstelling tot de heidezandbij (*Andrena fuscipes*) die dat doet met





Heidezandbij. Foto Annette van Berkel



Heidehommel werkster op dopheide. Foto Annette van Berkel



Heidehommel mannetje op struikheide. Foto Annette van Berkel



Heidehommel werkster in biotoop. Foto Annette van Berkel

de kop omhoog. Deze soort kwam ik ook tegen en ik herkende haar direct aan haar manier van foerageren.

De heidezandbij lijkt wel wat op de heidezandbij, maar de haren op de bovenkant van het borststuk zijn wat minder roodbruin. De bandjes op het achterlijf hebben enigszins afstaande haren. Samen met het verschil in foerageergedrag zijn deze twee bijen in het veld goed uit elkaar te houden. De heidezandbij en de heidezandbij vliegen in augustus, wanneer hun belangrijkste drachtplant bloeit. Ze zijn beide redelijk algemeen en zijn in tegenstelling tot de heidehommels ook

op heidevelden elders in Nederland te vinden.

Ik kan het iedereen aanraden om eens in augustus een bezoek te brengen aan de heidevelden en op zoek te gaan naar de bovenbeschreven bijen! ●

# Winterbloeiers

Tekst Albert van IJssel

In de maanden december en januari bloeien er maar weinig plantensoorten die redelijk wat stuifmeel en nectar kunnen geven als het weer meewerkt. In de vorige bijdrage (*Dracht in de herfst*) noemde ik er twee: mahoniestruik (*Mahonia japonica*) en *Prunus subhirtella* 'Autumnalis'. Die twee bloeien van november tot in april, met een stop bij vorstig weer, maar er zijn er meer die dat doen. Zo vergat ik in dat rijtje *Viburnum tinus* te noemen. Die bloeit van oktober tot in april en kreeg een beoordeling van N+P (3) in het *Plantenvademecum* van Arie Koster. Overigens moet u er zelf voor zorgen dat de volken voldoende suiker hebben door ze met invertsuiker of zelfgemaakt suikerwater te voeren bij het inwinteren. Zo ook dient u raten met stuifmeel in het volk te laten opdat de bijen over stuifmeel beschikken als de koningin weer eitjes gaat leggen aan het eind van de winter. Hebt u dat gedaan, dan hoeven de bijen eigenlijk niets te halen in december en januari.

Andere bloemsoorten die in najaar en voorjaar bloeien en bij vorstig weer stoppen met de bloei zijn: winterjasmijn (*Jasminum nudiflorum*) en winterviolen (*Viola species*), maar beide soorten produceren weinig nectar en stuifmeel. Bloemsoorten die vaak net na de vorst (eind januari) beginnen te bloeien en daarmee doorgaan tot in maart, produceren eveneens weinig stuifmeel en nectar in het begin van hun bloei. Tot die groep behoren: kerstroos (*Helleboris niger*), struikkamperfoelie (*Lonicera fragrantissima*) en toverhazelaarsoorten (*Hamamelis species*).

Velen denken in de winter aan bolgewassen, maar die beginnen gewoonlijk pas te bloeien in februari. Het vroegste van al die bolgewassen is het sneeuw-klokje (*Galanthus nivalis*), maar kort daarop volgen winterakoniet (*Eranthis hyemalis*) en krokussoorten (*Crocus spp.*). Ik laat die bolgewassen hier verder onbesproken, omdat ze in de eerstvolgende periode van twee maanden in 2024 vallen.

## Voorjaarsheide

De enige die een hoge beoordeling (5) krijgt voor N+P is voorjaarsheide (*Erica carnea*). Dat is een dwergheester, 10-25 cm hoog, die van januari tot in mei bloeit. Er zijn meer dan honderd rassen van gekweekt met verschillende bloem- en bladkleuren. De heesters groeien het beste op enigszins zure tot licht alkalische, voedselarme grond. Ze komen van origine voor in de zuidelijke berggebieden van Europa en zijn in de



*Hamamelis mollis*. Foto Gardens by Design

Nederlandse natuur een zeldzame verschijning. De heesters worden vooral aangeplant in tuinen als bodembedekker tussen coniferen. Ze kunnen op veel plaatsen groeien dankzij hun tolerantie voor uiteenlopende grondsoorten. Let op: als de heesters aangeboden worden als een cultivar die enorm lang kan 'bloeien', dan is er wat aan de hand. Feitelijk gaan de bloemen van dergelijke heesters nét niet helemaal open en blijven ze daardoor heel lang in dat stadium. Voor het menselijk oog lijken ze te bloeien, maar een bij heeft er dan niks aan.

## Bloeiboog

Een bloeiboog, ook wel bloesemboog,

is een ontwerp voor insecten in de tijd. Niet alleen de hoeveelheid stuifmeel of nectar is belangrijk, maar vooral ook de spreiding door het jaar heen. Bij een bloeiboog kiest u de planten op bloei-periode en zorgt u zo dat er altijd voldoende dracht is voor insecten. In veel tuinen staat in april, mei en juni van alles in bloei. Maar insecten hebben in het vroege voorjaar en het late najaar ook voedsel nodig en dan is dat vaak schaars. Een mooi klus om in de komende periode eens na te denken over de bloeiboog in de buurt van uw bijenvolken. Zitten daar gaten in, dan zou u die kunnen opvullen met een paar mooie drachtplantensoorten. ●





*Viburnum tinus*. Foto Canva-igaguri



Voorjaarsheide (*Erica carnea*). Foto Canva-Simona Osterman



# Het seizoen is voorbij

Tekst Piet Steffen, Leraar Imkeren. Foto's Abe Maaijen

Het is nog heel mooi weer als ik dit schrijf, maar het bijenseizoen is voorbij. De volken zijn ingewinterd. Zij beginnen aan hun winterzit.

De temperatuur van het broednest daalt, want er is geen open broed meer. Het volk is omringd door de voederkrans en gaat dicht op elkaar zitten als het kouder wordt en gaat weer uit elkaar als het weer iets warmer wordt. Bij meer dan 10 °C vliegen de bijen weer uit en soms in november kunt u stuifmeel binnen zien komen. Het belangrijkste voor de volken op dit moment is rust. Iedere verstoring kost energie om de temperatuur in de kast weer in balans te krijgen. Heeft u een plexiplaat op de kast liggen dan kunt u mooi zien dat de bijen traag bewegen. Er is een constante beweging; de bijen aan de binnenkant wandelen naar buiten, zij zijn opgewarmd, de bijen aan de buiten-

kant wandelen naar binnen om op te warmen. Een knap staaltje temperatuurbeheersing.

### De kast

In Nederland overwinteren de meeste volken op één broedkamer, maar grote volken kunnen op twee broedkamers overwinteren. Het volk zit dan wel in de bovenste broedkamer. De gaasbodem kan het beste open blijven om niet teveel vocht in de kastruimte te hebben. Ventilatie is namelijk belangrijk. Vocht en tocht zijn de grootste vijanden. De bijen hebben alle naden dicht gekit met propolis.

### De ramen

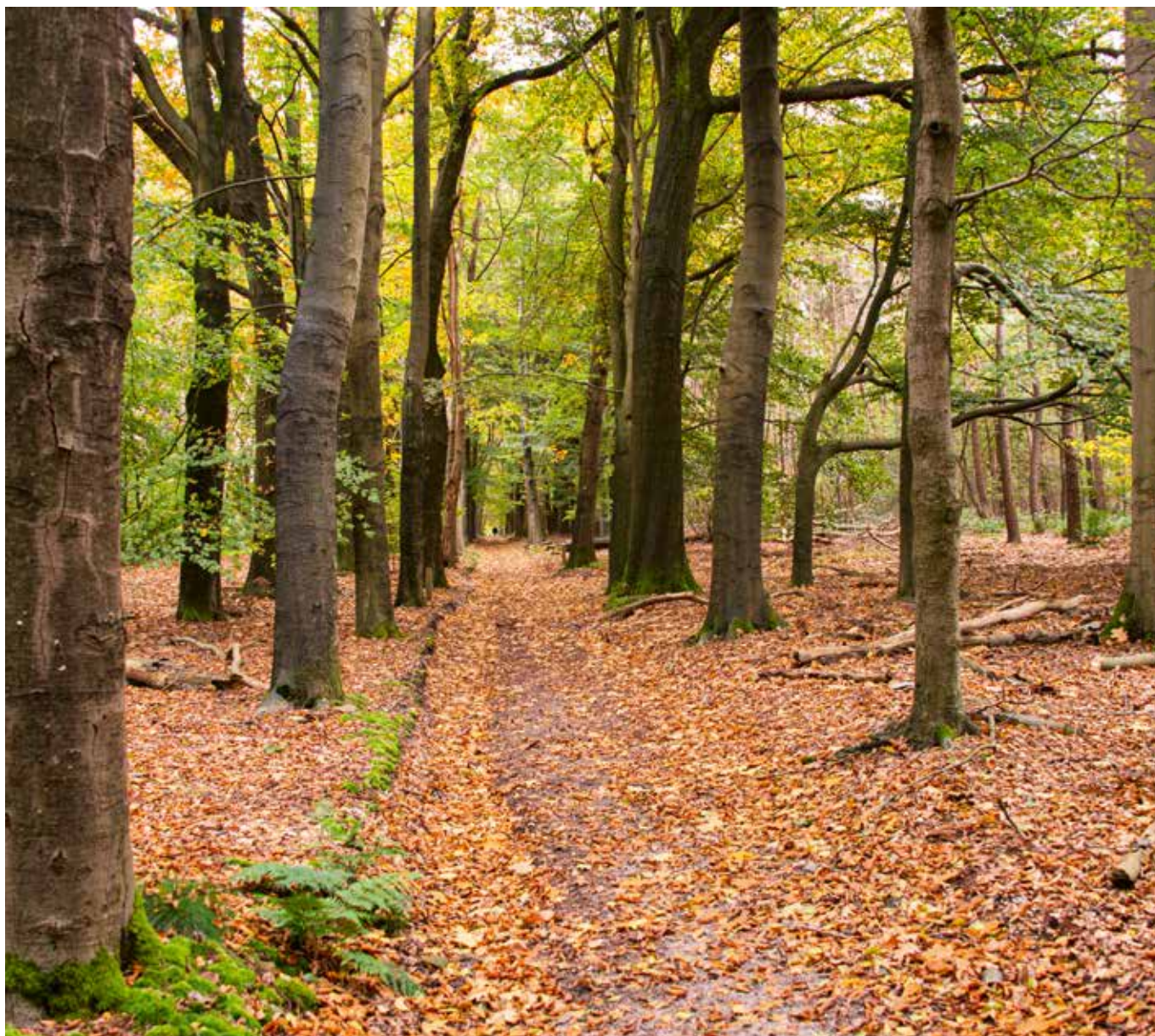
De honing is geslingerd en de ramen

moeten worden opgeslagen. Neem een reservekast met een open gaasbodem, stapel nu de bakken met ramen op elkaar en leg de dekplank en het deksel erop. Zo ontstaat er een toren van uitgebouwde ramen met een goede ventilatie. Zorg ervoor dat het vlieggat dicht zit, zodat muizen en wasmotten er niet bij kunnen. IJsazijn in een schoteltje bovenop de ramen doodt eventuele eieren en larven van de wasmot die in de ramen zouden kunnen zitten. Ook hier geldt; vocht is onze vijand. Kunt u de toren in de schuur (bijenstal) of onder de carport zetten dan is dat beter.



Raampjes met ijsazijn





Wandelen in het herfst bos

## De imker

Wat moet u nu doen als imker als u niet in de bijen kunt werken. Wat zijn de winteractiviteiten.

- a. U bent lid van een vereniging, ga dan naar de winterbijeenkomsten. Daar is veel nuttige informatie te verkrijgen en vaak worden er interessante lezingen gehouden.
- b. Eindelijk is er tijd om het blad *Bijenhouden* nog eens goed te lezen.
- c. Hoe staat het met de Aziatische Hoornaar? En wat moet ik daarmee?
- d. Pak de cursusmap er nog eens bij en lees de belangrijkste hoofdstukken nog eens na; bijvoorbeeld zwermverhinderend.
- e. Ga ik volgend jaar een nieuwe cursus doen: de gevorderdencursus, een koninginnenteelt cursus of een cursus over honing?
- f. Materiaal verzorging. Hoe staat het met mijn materiaal? Moeten er kastonderdelen opnieuw geschildderd worden. Heb ik volgend jaar raampjes nodig?
- g. Lees uw aantekeningen op uw kastkaarten nog eens terug; wat heb ik allemaal gezien en gedaan?
- h. En hieruit kunt u een bijenplan voor het volgend seizoen maken.
- i. Bijenplan. Hoe ga ik het volgend jaar aanpakken? Bedenk dat de bijenvolken zich gaan splitsen en dat u materiaal nodig hebt, zoals zesramers, nieuwe kasten, nieuwe ramen. Het is goed om daar eens over na te denken. Ga ik de zwermverhinderend op dezelfde manier aanpakken of niet? Hoe is het met de varroamijtbehandelingen gegaan?
- j. Ga ik volgend jaar reizen; bijvoorbeeld naar het fruit, naar het koolzaad of naar de heide. Met natuurbeheerders en fruitkwekers kunt u alvast afspraken maken.
- k. Geniet van de winternatuur; ga lekker wandelen, want het herfstbos is zo mooi.

## Tot slot

De bijen hebben even rust, maar de imker hoeft niet stil te zitten. Ik hoop dat u met veel plezier deze rubriek hebt gelezen. Volgend jaar ga ik wat anders doen. Met imkergroet, Piet. 🍷



# Minder wintersterfte? Hoe bereiken we dat?

Tekst en foto's M.J. van Iersel

Het is weer goed raak dit jaar. Veel imkers zijn in de winter bijenvolken kwijtgeraakt. Er zijn veel factoren te noemen die deze wintersterfte veroorzaken. De belasting van nectar en stuifmeel met residuen van bestrijdingsmiddelen. De verstoring van de broednesttemperatuur door de imker zelf of te weinig gevarieerd stuifmeel, enzovoort.

Zo kan de imker zich slachtoffer voelen van de omstandigheden. Wil je minder wintersterfte? Dan moet je gewoon beter je best doen! Zeker, deze opmerking is wat kort door de bocht maar met beter imkeren is beslist veel winst te halen.

## Falende varroabestrijding

De hoofdoorzaak van wintersterfte is een falende varroabestrijding. Als imkers horen we dat niet graag, want dat betekent dat de imker zijn werkwijze moet veranderen als hij of zij van wintersterfte af wil. De imker moet op twee gebieden aan het werk: het op tijd bestrijden van de varroamijt en het monitoren van de varroapopulatie. Vooral dat laatste vraagt de nodige inspanning.

## Op tijd bestrijden

Als de imker te laat bestrijdt, gaan de bijenvolken in de winter dood. Door de woorden 'op tijd' denken we op de eerste plaats aan een datum. Dit is echter een vergissing. Het gaat erom te beginnen met het bestrijden voordat de varroapopulatie in een volk een gevaarlijke omvang heeft bereikt. Dat er rond de grens tussen gevaarlijk en veilig veel onzekerheid is, is geen reden om niet te kijken. Eén mijt op de lade staat voor 150 mijten in het volk. Als een volk begin mei een dagelijkse mijtval heeft van 3 mijten, is een varroapopulatie van 3 x 150 mijten nog niet gevaarlijk groot. Als begin mei de dagelijkse mijtval meer dan 10 mijten telt, is het volk met 10 x 150 mijten in gevaar. Als de imker dan niet bestrijdt is het te laat om in te grijpen. Er is dan al zoveel schade dat het volk het risico loopt in de winter dood te gaan. Het bijenvolk heeft veel tijd nodig om van schade door varroa te herstellen. Hoe groter de

schade, hoe meer tijd het kost om te herstellen. Imkers vergeeten vaak dat met een bestrijding wel de mijten worden verwijderd, maar niet de virussen die met de mijten waren meegekomen. Voor de imker is het heel misleidend, dat een volk zich blakend van gezondheid (veel bijen, volop honing) kan voordoen, maar toch al ernstig met virussen, in het bijzonder met het verkreukeldevleugelvirus (DWV-B) belast is.

## De varroapopulatie monitoren

Er zijn twee redenen waarom een goede imker de varroapopulatie zal monitoren. Op de eerste plaats om op tijd te kunnen bestrijden en op de tweede plaats om te weten welke koninginnen geschikt zijn om verder mee te kweken. Een heel betrouwbare methode om de varroapopulatie te monitoren is het meten van de mijtval op de varroalade. Veel imkers schrikken terug voor de moeite die dat kost, vooral als allerlei insecten, waaronder oorwormen, toegang hebben tot de varroalade. Dan zijn extra maatregelen nodig. Zie het hoofdstuk hierna. Deze maatregelen betalen zich echter terug met minder wintersterfte.

De tweede reden om te monitoren is dat de imker daardoor weet welke koninginnen meer of minder varroaresistent zijn. Hoe minder varroamijten er vallen, hoe resistenter het volk en dus de koningin is. Net als bij honingopbrengst zijn er bij varroaresistentie veel genetisch bepaalde eigenschappen betrokken, waardoor er verschillen zijn in zowel honingopbrengst als in varroaresistentie. De koninginnen die volken produceren met minder mijten, komen in aanmerking om mee verder te kweken. De imker kweekt toch ook niet verder van volken die zichtbaar minder honing halen dan de buurvolken. U kweekt



Onderzetter van een plantenbak en de balk met houtdraad bouten







De varroalade is veilig voor storende insecten



Het frame staat op de bouten

toch liever verder met een zachteardige koningin dan met een koningin die een agressief volk produceert. Ook al geeft verder telen geen garantie op een goede opbrengst of op zachteardigheid, toch is het een goede imkerpraktijk. Koninginnen die volken produceren met minder mijten zijn meer varroaresistent dan koninginnen die bijenvolken met meer mijten produceren en die verdienen het daarom om van verder te kweken.

### Mijten tellen op de varroalade

Behalve enige discipline, goede ogen en een in vakken verdeeld stuk wit papier op de lade, moet de imker ook storende insecten van de varroalade weghouden. Het is wat knutselen, maar effectief. De eenvoudigste manier is hier weergegeven op de foto's. De bijenkasten op een balk die met poten van houtdraadbouten in een met water gevulde onderzetter van bloembakken staat. Geen mier, oorworm of pissebed zal de imker nog storen bij het tellen van varroamijten. Een smeerboel met plantaardige olie kunt u zich besparen. Wel af en toe water bijvullen in de onderzetter. ●

### Literatuur

- Charpentier, C. en Gils, J. van, 2023. Mijten tellen, wat gaat er mis? *Bijenhouden* 17(2):42.
- Flores, J.M. e.a., 2015. Reliability of the main field diagnostic methods of Varroa in honey bee colonies. *Archivos de Zootecnia*, Universidad de Cordoba 64(246): 161-166.
- Dieteman, V. e.a., 2013. Standard methods for varroa research *Journal of Apicultural Research* 52(1):2013. DOI 10.3896/IBRA.1.52.1.09



## Gisteren vlogen ze nog....

Tekst en foto's Chrys Charpentier

Dit is een gevleugelde uitspraak die we vaak later in het jaar, of soms juist vroeg in het jaar, horen van de imker die geconstateerd heeft dat zijn volk is overleden of verdwenen.

Imkers zijn soms te vlug met conclusies bij een bepaald symptoom of verschijnsel. Het feit dat er bijen in en uit de kast vliegen is geen teken dat het volk nog leeft. De conclusie zou moeten zijn dat er transport plaatsvindt van bijvoorbeeld voedsel. Dat kan naar binnen zijn, maar ook naar buiten! Roverij! Ervaren imkers kunnen meestal wel zien of het roverij is of haalgedrag. Rovers gaan wat aarzelend naar binnen. Halers vallen zwaar op de plank. Het verschil is echter subtiel.

### Verzwakking

Hoe komt het dat volken in het najaar ogenschijnlijk sterk de winter in gaan en meestal in november (een zeldzame keer wat later) al zijn gestorven of verdwenen? Weer komen we bij de belangrijkste oorzaak: de varroamijt. Op zichzelf al reden genoeg voor verzwakking van een volk, maar daarnaast het belangrijkste transportmiddel voor een groot aantal virussen die het immuunsysteem van de bijen omzeilen met een injectie door de mijt in het eiwit-vetlichaam waarna de virussen in de hemolymfe terecht komen. Bovendien is aangetoond dat er virussen zijn die zich in de mijt kunnen vermenigvuldigen, zodat de injectiedosis van deze virussen significant hoger wordt en sneller tot ziekte in het volk leidt. Het belangrijkste en meest voorkomende virus is het verkreukelde vleugelvirus, in het Engels Deformed Wing Virus (DWV). Varroamijten en DWV tasten beide het eiwitvetlichaam aan. Dit orgaan is zeer belangrijk bij het voeden van larven, de immuunrespons en voor het ontstaan van langlevende winterbijen. In de nazomer en vroege herfst, als het broednest kleiner wordt, komen er steeds meer mijten in steeds minder

broedcellen terecht. De virusbelasting, oftewel de hoeveelheid virudeeltjes in de bijen, stijgt ten top en steeds meer werksters worden geboren die ernstig aangetast zijn. Zij kunnen hun taken zoals broedverzorging, warmteproductie en hygiënische taken niet meer goed uitvoeren en sterven te snel. Het volk probeert door langer en meer te broeden de uitval te compenseren. De snel in aantal afnemende, nog gezonde bijen worden ernstig overbelast (het lijkt ons huidige zorgstelsel wel). Het toch al zwakke eiwitvetlichaam wordt zo nog verder uitgeput. Vaak zien we ook diarree, juist bij de gezondere bijen, door overbelasting van het maagdarmsstelsel. Het o zo sterke volk met wel acht ramen broed in oktober is in zes weken tijd morsdood. De eerste koude nachten in november geven de genadeslag. De laatste bijen met de koningin verkleumen ergens op de raat. Meestal zijn ze los van het voer. Het open broed is meestal gekannibaliseerd om het eiwitgebrek te compenseren. Het verzwakte en onderkoelde gesloten broed lukt het niet meer uit de cellen te kruipen en sterft af. Als het af en toe nog redelijk vliegweer is in de herfst vliegen de verzwakte bijen nog uit om voedsel te verzamelen en dode bijen te verwijderen. Mede door aantasting van het leervermogen komen deze bijen vaak niet meer terug. De imker spreekt dan van verdwijnsiekte. Als het slecht weer is vliegen de bijen niet uit en sterven in de kast. Ze komen dan op de bodem terecht of blijven tussen de raten hangen

### Preventie

Bijen die op een volk met PMS (Parasitic Mite Syndrome, dus hoge mijtbesmetting) vliegen, op een mooie dag in



Restje van een volk dat sterk leek



Restje van een volk wat darmproblemen heeft gekregen en beroofd is





Aangetaste bijen met het het verkreukeldevleugelvirus



oktober en november of zelfs nog in het vroege voorjaar, zijn rovers die een gemakkelijk alternatief voor ontbrekende dracht hebben gevonden. Het risico hiervan is natuurlijk niet bekend bij de bijen. De imker zou het echter wel moeten weten, en had zo snel mogelijk het (bijna) dode volk en de kast van de stand moeten verwijderen, schoonmaken en desinfecteren.

### Preventie

Preventie is het aloude verhaal. De juiste middelen op het juiste moment in de juiste dosering. U vindt die gegevens in de gebruiksaanwijzing. Gebruik oxaalzuurpreparaten alleen bij een broedvrij volk. Bedenk dat thymol preparaten, evenals oxaalzuur, niet in het gesloten broed door dringen en dat deze daarom zes weken lang in werkzame dosis op een bijenvolk moeten liggen, anders hebben ze onvoldoende effect.

Wat is dat dan met die varroaresistente, varroatolerante en VSH-bijen waar iedereen het over heeft? Helaas is het feit dat het mogelijk is, geen garantie dat we door simpelweg niet behandelen alleen resistente bijen overhouden. Imkers kunnen natuurlijk op eigen stand wel selecteren op een lage varroa besmetting. Bij volken met duidelijk lagere varroa belasting kun je hiervan natelen. Vervolgens kun je zo met minder maar op maat behandelen voorkomen dat deze volken toch het loodje leggen. Zo kun je met behandeling toch bijdragen aan toenemende resistentie tegen varroa. Maar dit kost, zoals verwacht, kennis, tijd en moeite.

### Gebrekkige bestrijding

Afgelopen winter was er bij meer dan een kwart van de bijenvolken sterfte. Dat wil zeggen dat er ongeveer 25.000 dode volken in Nederland te betreuren vielen. Aan de hand van onderzoek door het BijengezondheidsTeam Brabant

## De eerste koude nachten geven de genadeslag

bleek eens te meer dat 80 tot 90 % van de sterfte te relateren is aan varroa (en virussen) en aan de gebrekkige bestrijding daarvan. En dan viel de sterfte in Brabant nog mee. Ik persoonlijk vind dit getal een blamage voor onze bijenhouderij. Wat zou er in Nederland een storm van protesten losbarsten als bij de andere landbouwhuisdieren, koeien, kippen, varkens, in één seizoen een kwart zou sterven als gevolg van gebrek aan kennis, verwaarlozing of anderszins. Ik moet er niet aan denken. ●

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site: [bit.do/aanvullingen-bijenhouden](http://bit.do/aanvullingen-bijenhouden)



# Geringe bijensterfte in Aristakasten met varroaresistente volken

## VSH honingbijen in Aristakasten

Tekst BartJan Fernhout, Stichting Arista Bee Research. Foto's Evert van Ginkel

De NBV steunt Arista via de adoptie van een Aristakast (€ 5000 per jaar) sinds het voorjaar van 2021. Nu, twee jaar later, maken we een tussenstand op en kijken we hoe het deze en de andere geadopteerde Arista-kasten met VSH (Varroa Sensitieve Hygiëne) bijen is vergaan. Er zijn ongeveer twintig volken in Arista-kasten ondergebracht bij imkers in Nederland die meewerken aan dit onderzoek.

Even een kleine samenvatting van het onderzoek: de imkers die meedoen aan het Arista teeltprogramma doen dit door koninginnen te telen en die gecontroleerd te laten aanparen op drie verschillende manieren:

1. Door inseminatie met sperma van één dar.  
Deze volkjes worden besmet met varroamijten. Hier wordt door middel van een telling in het broed

onderzocht welk deel van de mijten is verwijderd. De volkjes die 75 % of meer van de mijten verwijderen worden gebruikt voor de verdere teelt. Binnen vier tot vijf generaties gecontroleerde aanparing met steeds één dar worden zo volken geteeld die 100 % van de voortplantende mijten uit het werksterbroed verwijderen.

2. Door natuurlijke aanparing op een (land)bevruchtungsstation.  
Deze koninginnen worden bij grote volken getest op zwermtraagheid, honingopbrengst, zachtaardigheid en mijtbesmetting op de volwassen bijen. Van de volken die op die factoren het hoogst scoren worden de darren gebruikt in het teeltprogramma.



Kast met de sensoren die het gewicht (honing dracht en gebruik), het aantal uitgaande en binnenkomende bijen en de broed temperatuur meten.



De Aristakast met zonnepaneeltjes voor de energie voorziening die nodig is voor de meetapparatuur in de kast.



3. Door inseminatie met sperma van meerdere darren uit geselecteerde volken.

Deze volken worden ook getest op zwermtraagheid, honingopbrengst, zachtaardigheid en mijtbesmetting op de volwassen bijen. Van de best scorende volken kunnen zowel koninginnen als darren worden geteeld voor het teeltprogramma.

In de Arista-kasten worden koninginnen gehuisvest uit de derde categorie. De koningin in de door de NBV geadopteerde Aristakast is nu drie jaar oud. In het najaar van 2020 is ze ingevoerd in een groot volk en in het voorjaar van 2021 uitgeleverd aan Evert van Ginkel die de kast voor de NBV verzorgt. Uit deze kast is inmiddels vier keer een bijenmonster genomen (ter grootte van 300-500 bijen) met de volgende mijtbesmettingen: 0 %, 0,5%, 0 % en ook dit voorjaar weer 0 %. Uiteraard zijn de bijen in deze kast niet behandeld. Het volk heeft geen zwermneigingen gehad, het heeft de afgelopen jaren netjes een honingkamer (dadant-

formaat) honing geleverd en het is zachtaardig. Al met al een zeer goede koningin in het teeltprogramma! Uiteraard is niet elke koningin "raak". Maar ook de andere volken in de Arista-kasten hebben het in Nederland goed gedaan. Alle (20) volken met een geïnsemineerde koningin hadden de laatste twee jaar in elk seizoen een gemiddelde mijtbesmettingen van rond of onder de 1 %. Ook deze volken zijn uiteraard niet behandeld.

### Mooie scores

Deze mooie scores laten ook het effect op de winterverliezen zien: naast deze 20 grote volken werden nog eens 21 geïnsemineerde reservekoninginnen in kleine kasten overwinterd. Van de in totaal 41 kasten verloren we slechts één volk/koningin gedurende de afgelopen winter. Deze goede overwinteringsresultaten staan in groot contrast met het algemene nationale overwinteringsresultaat in Nederland. Volgens Bijen@wur, de standaard voor Nederland, bedraagt de wintersterfte 25,6 %. Het lange mooie weer in de herfst

(broeden tot november) heeft onbehandelde varroamijten een paar cycli meer tijd gegeven hun vernietigende werk te doen.

Misschien nog meer bijzonderder is de manier waarop de hoog VSH-volken overwinteren: over het algemeen zijn de volken in het voorjaar even groot (aantal bezette ramen) als aan het begin van de winter. Dit hebben we (nog) niet exact kunnen bepalen, maar is de gedeelde ervaring bij de deelnemende imkers. De bijenverliezen zijn dus niet alleen gering, gemeten in het aantal verloren volken, maar ook in bijenmassa van de overlevende volken.

De goede overwinteringsresultaten geven aan dat we met ons teeltprogramma op de goede weg zijn. We hopen dat de resultaten voor diverse partijen een reden kunnen zijn om ons programma financieel te steunen en het mogelijk te maken dat we meer imkers kunnen helpen bij de teelt van gezonde varroaresistente honingbijen. ●

## Rectificaties

### Rectificatie pagina 12 Bijenhouden 2023 nummer 5

In nummer 5 van *Bijenhouden* stond op pagina 12 te lezen hoe u suikerwater kunt maken voor uw bijen. Hierbij stond niet duidelijk vermeld dat het langdurig koken van suikerwater kan leiden tot HMF in de oplossing. Wanneer dit gehalte hoger is dan 40 mg per liter is de vloeistof giftig voor uw bijen. **Vermijd daarom het koken van suikerwater.**

### Rectificatie Bijenhouden 2023 nummer 4

In het vierde nummer van *Bijenhouden* stond het artikel "Wanneer werden bijen honingbijen". Hier stond een verkeerde naam genoemd bij de foto. Op de foto van *Apis cerana* wordt een *Apis dorsata* getoond. De foto van *Apis florea* geeft een verkeerd beeld. *Florea* is een mini bijtje. Hierbij alsnog de juiste foto's van deze bijen.



*Apis florea*



*Apis cerana*

# Leren van de natuur in Twente

Tekst Job de Jonge, foto's Abe Maaijen

Dankzij textielbaronnen, een wandelende meester en de katholieke kerk heeft Twente al meer dan een eeuw een bijzonder museum. Museum Natura Docet in Denekamp trok de aandacht van redacteur Job de Jonge omdat bezoekers hier kunnen kennismaken met honingbijen. Leren van de natuur is het thema van het museum. Luuk van Laar is de achterkleinzoon van een van de medeoprichters en liet het museum graag zien aan Job.

## Natura Docet

Dat de natuur de mens dingen kon laten leren, wist men al in de klassieke oudheid en in de bijbel. Zo vertelt koning Salomo dat de mens veel kan leren van de mieren als onderdeel van de schepping. De lerende natuur vinden we ook in de 21e eeuw terug en wel in Twente. Ik ben op bezoek bij Luuk van Laar die verantwoordelijk is voor de educatie in Natura Docet. Luuk is vooral een bezielende, praktische docent, die vanaf zijn jeugd al van het museum houdt. "Mijn overgrootvader was medeoprichter," legt hij zijn betrokkenheid uit. Het museum werd in 1911 opgericht door Johannes Bernardus Bernink (1878-1954), onderwijzer uit Denekamp. Bernink wandelde veel rond Oldenzaal en verzamelde van alles uit de streek; planten, insecten, opgezette vogels en eieren. "Meester Bernink mocht deze verzameling onderbrengen in het Museum Natura Docet, dat hij oprichtte met steun van textielbaronnen, als de families van Heek, Scholten en Jannink en daarnaast de RK-kerk. De naam betekent 'de natuur leert'."

"Bernink doet me denken aan Jac. P. Thijsse en Eli Heimans", zeg ik. Luuk: "Ja dat klopt. Bernink had veel contact met Thijsse, die hem ook wel dingen leerde. Bernink schreef ook over de natuur, bekend zijn *Ons Dinkelland* uit 1916,

*Twentsche Zangvogels* uit 1928, *Flora en Fauna in Overijssel* uit 1931 en *De keien onzer heiden* uit 1942. Net als Thijsse gaf hij aan dat de natuur begin 1900 al in nood was."

In het huidige museum zijn prachtige zalen ingericht met opgezette dieren en vogels, insecten, eieren, fossielen, stenen en zelfs een compleet samengesteld geraamte van een mammoet.

## Belevingstuin

Vanaf 2009 werd de tuin als 'belevingstuin' ingericht. Educatie in de geest van meester Bernink, zowel in het gebouw als in de museumtuin, werd de doelstelling. "Naast het vooral statische museum is de tuin meer dynamisch en interactief," vertelt Luuk terwijl hij mij de tuin laat zien. "Bij de inrichting is rekening gehouden met de biotoop van het Dinkelland. Door de terugkomst van het aantal soorten in de tuin is de biodiversiteit toegenomen. We zijn trots op de gevlekte orchidee en regelmatig zien we weer ijsvogels." Er is inderdaad van alles te zien, te horen, te ruiken en te voelen voor zowel kinderen als volwassenen. Er zijn bijenhôtels, bijenkasten, waaronder een observatiekast, maar ook een voedselbos en een lesbos oftewel lerend bos. Luuk laat de kleine biotoop zien die bij de vennen is ontstaan. "Kijk, hier groeit pilvaren, konings-



Meester Bernink  
Foto website NATURA DOSET

varen en klimmers, zoals hop en wilde clematis. Over het bruggetje ga je naar een houten 'kijkdoos', bedacht door de architect Bruno Vermeersch. We hebben een tuinman als vrijwilliger. Imker Ton Eisink verzorgt in en bij de zouttoren de bijenkasten en hij geeft voorlichting over bijen, wilde bijen en wespen. Trouwens, deze buisjes voor metselbijen zijn gemaakt van stengels van de invasieve exotische Japanse duizendknoop".

## Positief bezig

Luuk houdt van lesgeven en vertelt over het aanbod voor lessen aan groepen en klassen met kinderen, zowel uit het basis- onderwijs als uit het voorgezet onderwijs.



Luuk van Laar



Houten toren in de vorm van een zouttoren zoals deze vroeger veel rond Boekelo stonden.



Museum Natura Docet





Zaal in het museum met door Mr Bernink gemaakte kasten.



Tuinpad achter het museum

## We zijn trots op de gevlekte orchidee

“Er zijn veel mogelijkheden om kennis te maken met plant en dier, met biodiversiteit, met evolutie. Kinderen kunnen sporen zoeken, insectenhôtels bouwen en vullen, leren over mieren, speciale bijen, zintuigen en motoriek, noem maar op. Veel inwoners hier in de omgeving zijn erg betrokken bij de natuur. In de omgeving van Denekamp was er grote verontwaardiging over een boer die glyfosaat op zijn land had gebruikt, het jaar daarna heeft hij het niet meer gebruikt. Kinderen van groep 6, 7 en 8 van de basisschool hebben hier mogen inzaaien om vervolgens het resultaat te volgen.” Ook de Gemeente Dinkelland, waarbinnen Denekamp, Ootmarsum en Weerselo zijn gefuseerd, doet veel aan biodiversiteit, vertelt Luuk. De gemeente telde in 2019 een rapport op ten behoeve van de versterking van de biodiversiteit. De

gemeente laat veel bermen op ecologische wijze maaien, besteedt veel aandacht aan de kwaliteit van de groenvoorzieningen en speelvoorzieningen in de gemeente Dinkelland. De Stichting Heemkunde en vogelwerkgroep “De Grutto” zetten zich binnen de gemeente Dinkelland in voor de bescherming van weidevogels en andere dieren.

### Vrijwilligers en ondersteuning

Natuurlijk zijn er ook tegenvallers vertelt Luuk “Er is altijd geld tekort, vooral bij dit soort natuurhistorische musea. De subsidies zijn sterk teruggeschoefd. Hierdoor zijn we van zeven naar drie man personeel teruggebracht. Gelukkig zijn er vrijwilligers en is er samenwerking met de imkerverenigingen in Dinkelland en Oldenzaal. Het aantal bezoekers liep de

laatste jaren terug, maar zit nu weer wat in de lift.” Op initiatief van een groep natuurliefhebbers is ruim 100 jaar geleden de Vereniging van Vrienden van Natura Docet opgericht. Nog altijd ondersteunt deze vereniging het museum, maar ik hoop dat er meer steun komt voor het museum, voor Luuk en de andere medewerkers van het museum. We leren van de natuur en dit museum is een van haar belangrijke leraren.

Meer informatie en openingstijden op de website van het museum: [www.naturadocet.nl](http://www.naturadocet.nl) ●

# Verschillende evolutionaire herkomsten van DWV in onze honingbijen

Tekst Henk van der Scheer en Delphine Panziera, Bijen@wur

DWV, in het Engels Deformed Wing Virus en in het Nederlands het verkreukelde vleugelvirus, is één van de vele virussen van honingbijen. Het virus wordt overgedragen door varroamijten naar andere individuen van een honingbijvolk, naar andere honingbijsoorten en naar andere insectensoorten zoals de Europese hoornaar en de angelloze bij *Melipona subnitida* in Brazilië.

Recent beschreef een consortium van meer dan twintig onderzoekers, waaronder Delphine Panziera van Bijen@wur, de verschillende evolutionaire verspreidingspatronen van het virus (Hasegawa e.a., 2023). De onderzoekers concludeerden dat zeer waarschijnlijk de herkomst van DWV in Oost-Azië ligt als variant DWV-A en dat deze variant zich van daaruit heeft verspreid in het midden van de 20e eeuw. Het overspringen van varroamijten op de westerse honingbij heeft daaraan bijgedragen.

Zonder het virus zouden varroamijten ongevaarlijk zijn voor honingbijen, schrijven Roberts e.a. (2020). Overigens is dat nog niet door empirisch onderzoek vastgesteld. Het zou dus ook mogelijk kunnen zijn dat *Varroa jacobsoni* (de varroasoort van *A. cerana* die na mutatie *Varroa destructor* werd) in het algemeen minder virulent is ondanks virusinfecties. In de periode 1980-1985, de beginfase van de verspreiding van de varroamijten over Nederland, zagen de varroalades onder mijn (Henk van der Scheer) bijenvolken in Zeeland rood van alle varroamijten. Die waren in de herfst gedood door een bestrijding van de mijten met oxaalzuur in de broedloze volken. Volgens schatting 'telde' ik ongeveer 20.000 dode mijten op die lades. Maar in die tijd kwam wintersterfte van bijenvolken niet voor. Ik bleef goede volken houden met jaarlijks een mooie honingooft.

## DWV, mengsel van varianten

Als het niet wordt onderdrukt veroorzaakt DWV in combinatie met varroamijten wintersterfte van bijenvolken.

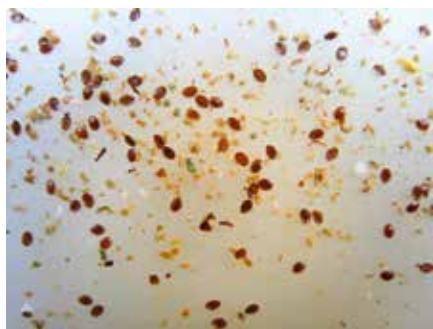
Onderdrukken lukt door bestrijding van de varroamijten (Van der Scheer, 2014). Overigens is DWV genetisch gezien een mengsel van varianten. Daarvan kennen we er nu vier: type A, type B, type C en type D (Gisder en Genersch, 2021; de Miranda e.a., 2022). Type A en B komen verreweg het meeste voor.

Alle typen komen in varroamijten voor, maar alleen type B kan zich vermehren in de mijten. Vandaar dat type B het gevaarlijkst is voor honingbijen en in de laatste 20 jaren bezig is om type A te verdringen (Panziera en Van der Scheer, 2021).



Honingbij met symptomen van het verkreukelde vleugelvirus. Foto Bijen@wur.





Varroamijten op varroalade.  
Foto Henk van der Scheer

## Verspreiding DWV

De westerse honingbij *Apis mellifera* is wereldwijd een belangrijke bestuiver voor zowel wilde planten als agrarische gewassen. Reden om deze bestuiver wereldwijd in te zetten. Door die wereldwijde verspreiding is de westerse honingbij overduidelijk de verspreider van DWV. Dat duidt erop dat de pandemie is veroorzaakt door verplaatsing van bijenvolken door de mens, en dat die niet op natuurlijke wijze heeft plaatsgevonden (Wilfert e.a., 2016). De onderzoekers baseerden hun conclusies op onderzoek aan minder dan 10% van het genoom van DWV-A. Aan de hand van moleculaire gegevens van

mijten en bijen in 17 landen en 32 geografische regio's reconstrueerden de onderzoekers de verspreiding van het virus. Zo ontdekten ze dat de pandemie zich verspreidde vanuit Europa naar Noord-Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland. Toch bleef onduidelijk hoe de varroamijt en het virus zich onder bijenvolken hadden verspreid. Er zijn twee scenario's, schrijven Wilfert e.a. (2016). "Het eerste scenario is dat varroamijten het virus introduceerden bij *Apis mellifera* en een wereldwijde epidemie veroorzaakten." In dat geval zouden Oost-Aziatische varroamijtpopulaties (*Varroa jacobsoni*) de vooroudergastheer zijn van het virus; de westerse honingbij komt oorspronkelijk ook uit Oost-Azië. "Het tweede scenario is dat DWV een terugkerende ziekte is en dat de huidige pandemie wordt veroorzaakt door varroamijten; in dat geval is te verwachten dat *A. mellifera* de vooroudergastheer is."

## Herkomst deels Oost-Azië

In 2023 verscheen een artikel over nieuw onderzoek naar de evolutionaire verspreiding van DWV (Hasegawa e.a., 2023). Dat onderzoek berust op een

phylogeografische analyse van het hele genoom van DWV, dat wil zeggen dat er een analyse is gemaakt van alle erfelijke eigenschappen en de samenstelling en ontwikkeling daarvan die inzicht geven in de verspreiding van DWV. Die analyse leidde tot de conclusie zoals verwoord in de inleiding: zeer waarschijnlijk ligt de herkomst van DWV in Oost-Azië als variant DWV-A. Deze variant heeft zich van daaruit verspreid in het midden van de 20ste eeuw dankzij het overspringen van besmette varroamijten van de Aziatische honingbij op andere gastheren, zoals diverse soorten honingbijen en andere insectensoorten. Daardoor nam de omvang van de populatie DWV-A sterk toe. De herkomst van DWV-B ligt echter niet in Azië, maar komt wel voor in varroamijten en honingbijen aldaar. De onderzoekers speculeren dat DWV-B misschien aanwezig was in Europese honingbijen voordat varroamijten hier kwamen. ●

Literatuurlijst zie aanvulling op de NBV-site: [bit.do/aanvullingen-bijhouden](https://bit.do/aanvullingen-bijhouden)



# Afzwavelen, wanneer en hoe?

Tekst en foto Joke van Gils, Bijengezondheidsteam Brabant

Afzwavelen is het doden van een ongeneeslijk ziek bijenvolk met behulp van een smeulend zwavelkaartje. Afzwavelen is gelukkig zelden nodig. Toch behoort een imker zwavelkaartjes en een zwavelbrander (een blikje met gaten in de zijwand) tot zijn beschikking te hebben. Deze zijn te koop in een imkerwinkel.

## Is het verbranden van zwavel schadelijk?

Elementair zwavel (S) is geen bijzonder risicovolle stof. Zwavel ontbrandt makkelijk, daarbij ontstaat voornamelijk het vluchtige zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>). Het zwaveldioxide-gas doodt snel de bijen en de larven. Zwaveldioxide is bij hoge concentraties schadelijk voor planten (vooral voor korstmossen), dieren en mensen. Inhalatie van het zwaveldioxidegas kan kortademigheid, hoesten en zelfs longoedeem veroorzaken. Wees daarom op uw hoede.

## Wanneer toepassen?

Het is verkeerd begrepen dierenliefde om een volk in leven te houden als in een kast slechts een hoopje ellende te vinden is. Wie in het vroege voorjaar een zwak volkje aantreft op met ontlasting besmeurde raten kan de bijen het beste afzwavelen. Soms wordt een agressief bijenvolk dat overlast veroorzaakt afgezwaveld omdat de imker geen andere oplossing ziet. In geval van ernstig zieke volken met Nosema of Europees Vuilbroed is het verstandig om het volk af te zwavelen en bij een zieke volk met Amerikaans Vuilbroed is het wettelijk verplicht.

## Wanneer niet toepassen?

Bij ziekten of afwijkingen die niet genoemd zijn in de vorige alinea. Is uw volk ziek en weet u niet wat te doen? Raadpleeg dan een diagnosewerkgroep of een bijengezondheidscoördinator. Op de website van [bijen@wur](mailto:bijen@wur) staat een lijst met diagnosewerkgroepen die u van dienst kunnen zijn (<https://bit.ly/493JU01>). Het advies kan velerlei zijn: wacht af of het volk er boven op komt, zorg voor een betere voedselvoorziening met name voor goed en voldoende stuifmeel of zet het zieke volk ver genoeg apart om vervliegen naar de oude buurkasten te

voorkomen. Soms is er een behandeling nodig en mogelijk.

### Werkwijze bij het afzwavelen

1. Zet overdag een kastdeel op het volk en plak alle openingen/kieren af, behalve het vlieggat. Doe dit overdag om bij het afzwavelen het aantal opvliegende bijen te minimaliseren.
2. Maak 's avonds het vlieggat dicht en breng het volk naar een plek waar mens noch dier last heeft van de zwavelverbranding.
3. Bind een schuin gevouwen vochtige theedoek over uw neus. De vochtige doek houdt de giftige damp weg van uw luchtwegen. Doe wegwerphandschoenen aan.
4. Open de kast. Gebruik meteen stevig rook of vernevel water met een plantenspuit om te voorkomen dat de bijen opvliegen. Houdt de dekplank en het deksel bij de hand.
5. Leg een heel (of bij een klein volk een half) zwavelkaartje in de zwavelbrander, in een blikje kan ook.
6. Steek het stokje aan. Lucifer en aansteker zijn hierbij niet echt makkelijk. Gebruik een gasvlammetje van bijvoorbeeld een keukenbrander.
7. Doe er snel de dekplank en het deksel op en loop een eindje weg,

tegen de wind in.

8. Het zwavelkaartje smeult ongeveer 10 minuten. Als de zwavel geheel gesmeuld is dooft het vlammetje. Bekijk het op een afstandje en houdt eventuele voorbijgangers tegen.
9. Check of de zwavel is opgebrand. Zo niet: herhaal vanaf actie 6.
10. Hierna alles opruimen en schoonmaken. Bij andere ziekten worden de materialen gedesinfecteerd. Maak de kast(en) en ramen schoon met 6% soda en vlam deze af. In geval van AVB worden de ramen en de kasten en bijenkleding en materialen verbrand .

### Hergebruik van voerramen na afzwaveling?

Hergebruik van voerramen van een afgezwaveld ziek volk is uit den boze. Virussen, zoals het verkreukeldevleugelvirus (DWV), het zakbroedvirus (SBV) en het zwarte Koninginnencel Virus (BQCV) worden opgeslagen in stuifmeel en honing. Voerramen van een volk met deze virussen bleken de ziekte over te dragen naar een virusvrij ontvangend volk. De koningin raakte besmet via het voer en legde geïnfecteerde eitjes (Singh, 2010). Ook de sporen van de bacterie die Amerikaans vuilbroed veroorzaakt komen voor in

voerramen. Voederkransonderzoek wordt niet voor niets ingezet bij de monitoring van Amerikaans Vuilbroed.

Afzwavelen is een goede methode om een ernstig ziek volk snel uit zijn lijden te verlossen en er is geen besmettingsgevaar meer voor de buurvölker. In geen geval mag een ziek volk met een ander volk verenigd worden! ●

### Literatuur

Singh, R. e.a., 2010. RNA viruses in hymenopteran pollinators: Evidence of inter-taxa virus transmission via pollen and potential impact on non-Apis hymenopteran species. PLoS ONE 5(12):e14357.



Zwavelkaartjes en zwavelverbrander.



# Working together - AKUNZO

Tekst en foto's Pulchri Studio Den Haag

Samen met hun bijen maakten Karola Pezarro en Aris de Bakker (zij vormen sinds 2014 het duo AKUNZO) deze zomer 25 kleine sculpturen van bijenwas. Deze beeldjes en een video van het maakproces zijn te bezichtigen op de tentoonstelling 'working together' in de Tuingalerie van Pulchri Studio aan het Lange Voorhout in Den Haag.

De sculpturen van bijenwas zijn op een bijzondere manier gerealiseerd. Veel mensen zullen zich uit hun schooltijd de 'doorgeef-tekening' kunnen herinneren. Volgens dit principe voerde het duo experimenten uit. Een van beiden begon een beeldje in was, de ander bouwde verder, en tenslotte maakte de derde partij, een bijenvolk, het werk af.

Daarbij maakte AKUNZO speciaal voor de Tuingalerie een bouwsel, geweven uit takken. In samenhang met dit bouwsel worden er korte filmpjes vertoond over 'in situ' projecten die het duo de afgelopen jaren in verschillende landen heeft uitgevoerd.

Het oeuvre van AKUNZO bestaat uit kortstondige, locatie gebonden (In situ) projecten, die een sterke betrokkenheid bij een plek en haar omgeving laten zien. De projecten ontstaan vanuit reflectie op een specifieke locatie of de geschiedenis daarvan of ze vinden hun basis in meer algemene onderwerpen zoals bezorgdheid over de beschikbaarheid van water. AKUNZO werkt altijd op de plek zelf en gebruikt meestal natuurlijke materialen uit de directe omgeving, zoals takken van hazelaars of beuken. De connecties tussen locatie en kunstwerk versterken elkaar, zowel in letterlijke als in overdrachtelijke zin. Voor AKUNZO vormen plek en werk tezamen een project. De toeschouwer ervaart het geheel. En mogelijk genereren de vaak onverwachte ontmoetingen met deze werken in de natuur een nieuwe kijk of bewustwording bij de wandelaar.

In de afgelopen negen jaar realiseerde AKUNZO werken in Frankrijk, België, Spanje, Portugal, Zwitserland, de Verenigde Staten en Nederland.



Mooie en fragiele wasstructuur.



De uiteindelijke vorm blijft een verrassing.



Een wassculptuur in aanbouw.

Karola Pezarro is oorspronkelijk opgeleid als (omgevings) ontwerper en heeft in Nederland ook werken in de openbare ruimte gerealiseerd. Daarnaast heeft ze altijd autonoom werk gemaakt dat gebaseerd is op een sterk gevoel van verwondering over de kwetsbaarheid van het leven, over hoe de menselijke geest werkt, hoe je onthoudt, hoe gedachten uitwaaiëren.

Aris de Bakker is opgeleid als beeldhouwer. Na de academie maakte hij installaties waarin veranderingsprocessen zichtbaar werden. Natuurlijke materialen die sneller veranderden door invloeden van buitenaf, zoals warmte en kou. Sinds 2006 is hij imker en vanaf 2012 werkte hij ook als leraar bijenteelt in Den Haag, Boskoop, Delft en in Frankrijk.

De bijenstand van AKUNZO staat in de Franse Ardennen. ●

# Wintersterfte en viruslast in bijenvolken

Tekst Harmen P. Hendriksma, Delphine Panziera, Bijen@wur

Bijen@wur heeft eind 2022 monsters van 301 bijenvolken geanalyseerd om de virusdruk in Nederlandse bijenvolken in kaart te brengen. Infecties met het chronisch bijenverlamningsvirus (CBPV) bleek geen invloed te hebben op de overwintering van de volken. Daarentegen correleerden infecties van het verkreukeldevleugelvirus (DWV) in bijenvolken sterk met wintersterfte. De variant DWV type B vermeerderd zich namelijk in varroa-mijten, broed en volwassen honingbijen, waarbij de mijten dit schadelijke virus verspreiden (Panziera en Van der Scheer, 2021).

## Virus infecties in het najaar van 2022

Hoe imkers de symptomen van virusinfecties kunnen herkennen is twee jaar geleden in Bijenhouden beschreven voor CBPV (Valkenburg en Van den Bosch, 2021a) en DWV (Valkenburg en Van den Bosch, 2021 b). Klinische symptomen van een CBPV infectie zijn zwart gekleurde, trillende bijen met ontwrichte vleugels en een opgeblazen, haarloos achterlijf. Je kunt zulke bijen vaak zien op de vliegplank waar ze actief door wachtbijen naar buiten worden gewerkt. Bij ernstige infecties van CBPV kunnen voor de kasten veel stervende en dode zwarte bijen liggen. Een ernstige besmetting van honingbijen met DWV is herkenbaar aan de sterk misvormde vleugels en een verkort achterlijf. Je kunt zulke bijen buiten zien rondkrabbelen op de grond rond de bijenstand.

Eind 2022 hebben een honderdtal Nederlandse imkers hun bijenvolken bemonsterd. Elk monster bestond uit 30-50 levende bijen per volk, waarbij drie volken per bijenstand werden bemonsterd. Na binnenkomst bij Bijen@wur zijn de monsters ingevroren. Voor analyse werden per volkmonster 30 diepgevroren bijen afgewogen en verpulverd. Vervolgens werd RNA geëxtraheerd. Daarna werd door middel van PCR-techniek het RNA van het CBPV virus en het DWV-B virus vermenigvuldigd. De aantallen kopieën zijn bepaald door middel van fluorescentietechniek. Vervolgens zijn de aantallen "virusdeeltjes per bij" berekend.

## CBPV infecties in bijenvolken

Van de 301 bemonsterde bijenvolken was in maar 4,0% geen CBPV gedetecteerd. De drempelwaarde voor CBPV symptomen ligt bij honderd miljoen virusdeeltjes per bij (Schurr e.a., 2019). Van de bijenmonsters kwam 2% boven deze grens. Daarnaast hadden de imkers in 2022 in 5,0% van de volken symptomen van CBPV waargenomen. De resultaten laten zien dat meeste bijenvolken dit virus onder de leden hebben zonder symptomen te veroorzaken. Ook was er geen significant verband tussen de gerapporteerde vitaliteit van de bijenvolken (Zwak / Gemiddeld / Krachtig) en de CBPV infectiegraad (Gering / Middel / Hoog). Oftewel, CBPV infecties bleken niet gekoppeld aan 'zwakheid' onder bijenvolken eind 2022.

In April 2023 bleek 21% van de 301 bemonsterde volken

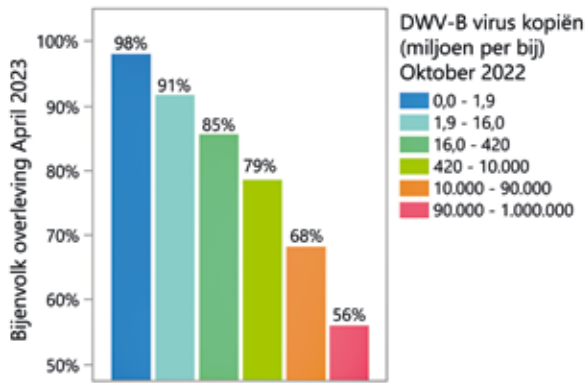


Een haarloze bij met zwart opgeblazen achterlijf is een symptoom van CBPV-infectie. Foto Bijen@WUR

gestorven. Data analyse gaf geen verband aan tussen sterfte van volken en de mate van CBPV infectie. In de nationale wintersterfte enquête van COLOSS en Bijen@wur zijn imkers in het voorjaar van 2023 ook bevraagd over CBPV symptomen in hun bijenvolken. De imkers die geen of in geringe mate CBPV hadden waargenomen waren vertegenwoordigd met 14388 bijenvolken met een totale sterfte van 26%. Daar tegenover waren er imkers, vertegenwoordigd met 89 volken, die een sterke mate van CBPV infectie hadden gemeld en 30% wintersterfte. Ook dit bevestigt dat er geen sterke samenhang bestaat tussen CBPV infectie en wintersterfte.

Naast de monsternames in bijenvolken werd het honderdtal imkers ook gevraagd of CBPV infecties tegenwoordig vaker voorkomen (in te vullen met ja / nee / geen idee). In meerderheid had men geen idee of CBPV infecties toenemen. De



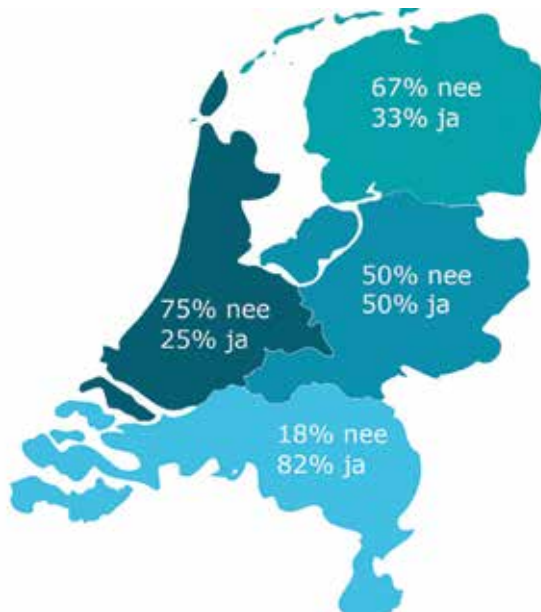


Wintersterfte onder bijenvolken hangt sterk samen met de mate van DWV-B infectie.

resterende imkers melden in het zuiden van Nederland wel een toename (82% antwoordde daar met ja, en 18 % nee). Daarentegen bleek er in het westen van Nederland het minst sprake van een toename (25 % ja en 75% nee). Drie jaar geleden hadden volken in Zuid-Duitsland extreem veel symptomatische belasting met CBPV, maar het afgelopen jaar niet meer. Dit laat zien dat CBPV een erg grillig virus is dat uitbraken kan veroorzaken en ook weer jaren op de achtergrond kan verdwijnen. Het is moeilijk om CBPV infecties te voorkomen of genezen. Genezing van een CBPV infectie lijkt vanzelf te gebeuren. Ervaringsdeskundigen noemen als factoren die mogelijk een rol zouden kunnen spelen bij een uitbraak: fluctuaties in dracht- en weersomstandigheden, blootstelling aan fungiciden, lage genotypische weerstand van een volk en de opkomst van een CBPV versie die virulenter is. Bijen@wur doet hier verder onderzoek naar.

### DWV infecties in bijenvolken

Van de 301 bemonsterde bijenvolken was 95% positief voor DWV type B. De mate van DWV-B infectie in bijenmonsters



Komen infecties met CBPV virus tegenwoordig vaker voor? Op dit kaartje worden per regio "ja" versus "nee" resultaten geïllustreerd. Een toename van CBPV- infecties wordt voornamelijk door imkers het zuiden van ons land emeld (82% "ja").



Bij met DWV. Foto Bijen@WUR



Bijen met vleugels in K-stand. Foto Annet Künneke

van eind 2022 correleerde hoog-significant met de gerapporteerde sterfte begin 2023. Volken met een relatief geringe besmettingsgraad (minder dan een miljoen virusdeeltjes per bij) overleefden voor 96 %. Volken met zeer sterke infecties (meer dan 90 miljard virusdeeltjes per bij) overleefden voor 56%. Ter vergelijking, bij de nationale wintersterfte enquête vertegenwoordigden imkers die geen of slechts in geringe mate DWV hadden waargenomen tezamen 17015 bijenvolken, waarvan in totaal 74% overleefde. Echter, onder de volken van imkers met ernstige DWV symptomen was er 46% overleving.

Het is duidelijk: DWV en wintersterfte gaan hand in hand. De variant DWV type B vermeerderd zich zowel in varroa mijten als ook in broed en in volwassen bijen, waarbij de mijten en bijen dit schadelijke virus verspreiden (Panziera en Van der Scheer, 2021). Infecties met DWV kunt u echter voorkomen en ook genezen door de bestrijding van de varroamijten in uw volken. Mijtbestrijding draagt bij aan het voorkomen van wintersterfte.

*Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door de RVO subsidie Sectorale Interventie Bijenteelt (SIB2023-002: "Grip op Bijenvirussen"). We danken de 100 imkers die monsters stuurden en de 3700 die de wintersterfte enquête hebben ingevuld voor hun bijdrage aan ons onderzoek.*



Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site: [bit.do/aanvullingen-bijenhouden](https://bit.do/aanvullingen-bijenhouden)



**N 51° 39' 21"**

**O 5° 02' 45"**

**Plaats** Hoorn  
**Capaciteit** 8 kasten  
**Uitvliegopening** Zuid  
**Sinds** april 2023  
**Tekst en foto's** Abe Maaijen

April dit jaar is de prachtige bijenstal en educatiecentrum bij de kinderboerderij De Woid (de weide in het West-Fries) door de wethouder René Assendelft geopend. De gemeente Hoorn nam de kosten voor het bouwen van de stal de bijenkasten en de inventaris voor haar

rekening. Dit is het tweede Bijeneducatiecentrum in ons land. In Vorden staat de eerste.

Miriam Hoorenman en Rob Ederzeel beheren dit educatie centrum. Met hulp van beginnend imker Daniëlle en



*Bijen op*



jeugdimeer Cas die in opleiding zijn. De bijen waarmee gewerkt wordt zijn Carnica bijen.

Miriam is leermeester en geeft hier de basiscursussen. Miriam en Rob verzorgen ontvangsten van schoolklassen om

deze kennis bij te brengen over de imkerij, de biodiversiteit en bestuiving. Deze bijenstal is helemaal opgezet voor educatie. Wie dat wil kan hier een kinderfeestje geven met als thema bijen. Er zijn demonstraties honing slingeren en er worden was kaarsen gemaakt.

Elke woensdagmiddag en vrijdag zijn de beheerders aanwezig om schoolklassen en andere geïnteresseerden voor te lichten. Zondagmiddag is er vrije inloop. De feestjes zijn alleen op afspraak te boeken.

Stand





# De nationale bloem van Nederland

Tekst en foto Henk van der Scheer

Bijna elk Europees land heeft een nationale bloem. Oostenrijk koos voor edelweiss, de klaproos hoort bij België, Duitsland heeft de korenbloem en de Fransen de lelie. Sterker nog, vrijwel elk land heeft een officieel bloem- of plantembleem, denk aan Canada met zijn esdoornblad (maple leaf). 'Vroege Vogels', het programma van BNNVARA, nam het initiatief voor een verkiezing voor een nationale bloem voor ons land in samenwerking met een aantal deskundigen (Buitenleven, 2023). Dit in navolging van de nationale vogelverkiezing (in 2015 werd dat de grutto). Het moest er wel één zijn die in de natuur voorkomt en symbool staat voor ons land. Men kon zijn stem uitbrengen op de website van 'Vroege Vogels'. In de uitzending van 4 juni 2023 werd de naam van de uitverkozen bloem bekend gemaakt: madeliefje of meizoentje (*Bellis perennis*, ofwel mooie meerjarige).

Velen meenden en menen dat we toch de tulp als nationale bloem hebben, maar dat is onjuist. Die is van Turkije en Hongarije. Om de keuze overzichtelijk te maken, werd gestart met een longlist van 40 bloemen. Tot vrijdag 12 mei 2023 konden belangstellenden hun stem uitbrengen. In de uitzending van 14 mei maakte 'Vroege Vogels' na stemming een shortlist bekend van vijf namen en kon men opnieuw stemmen. In totaal werd er ruim 53.000 keer gestemd met de volgende uitkomst: 1) madeliefje, 2) fluitenkruid, 3) pinksterbloem, 4) paardenbloem en 5) wilde kievitsbloem. Het madeliefje dus; eigenlijk een bloem zoals iedereen een bloem tekent. Iedereen heeft weleens een ketting gevlochten van deze bloem die het hele jaar door bloeit, tenzij het gaat vriezen.

## Geen drachtplant

Kennelijk hebben er onvoldoende imkers meegestemd om een mooie drachtplant als nationale bloem binnen te halen. Zelf leek mij de *wilde kievitsbloem* wel een mooie voor imkers. De plant is bijna overal uit Europa verdwenen. Ongeveer 95% van alle exemplaren is in ons land te vinden langs de oever van de Overijsselse Vecht bij Zwolle, het Zwarte Water bij Hasselt en de IJssel bij Wilsum. De bloem, een bolgewas in de grond, doet het goed op natte gronden die periodiek overstromen. Dat is nodig, omdat de zaden zich met water verspreiden (Van der Scheer, 2017).

Het werd dus het madeliefje, een overblijvend kruid uit de composietenfamilie. Er zijn met name twee hypothesen over de herkomst van de Nederlandse naam 'madeliefje'. De eerste is een samentrekking van het woord 'made', wat weide of hooiveld betekent (vergelijk ook 'maaien'), en het woord 'lief', omdat men de bloem waarschijnlijk graag zag in het gras. De plant komt dan ook veel voor in graslanden zoals gazons, bermen en weilanden mits extensief beheerd. De tweede hypothese geeft aan dat het woord mogelijk afkomstig is van *maagden-lief*, omdat het bloempje in verband gebracht werd met de maagd Maria.

## Voortplanting

Aan het einde van de bloemstengel staat één bloemhoofdje. Dit wordt tot 2,5 cm groot en bestaat uit centrale gele buis-



bloemen, met een krans van witte straalbloemen. Madeliefjes planten zich geslachtelijk en ongeslachtelijk voort. In de oksels van de bladeren worden zijstengels gevormd die uit kunnen groeien tot een nieuw bladrozet. Die stengeltjes worden niet zo lang, waardoor madeliefjes dichte maten kunnen vormen. Daarnaast plant het madeliefje zich voort via zaden. De soort komt van oorsprong alleen voor in Europa en Zuidwest-Azië, maar heeft zich ook over andere delen van de wereld verspreid, zoals in Noord- en Zuid-Amerika. In heel West-Europa is de soort algemeen.

## Symbool

Het madeliefje geldt als symbool van de godin Ishtar en komt als zodanig veelvuldig voor op de Ishtarpoort, een oude stadspoort van Babylon uit 575 voor Christus. Het madeliefje geldt in de christelijke traditie als symbool voor maagdelijkheid en, daarmee samenhangend, voor Maria. De bloem werd ook bekend, doordat zij werd opgenomen in het wapen van Lodewijk IX van Frankrijk, tezamen met de lelie. ◆

## Literatuur

Anoniem, 2023. Het madeliefje: dé nationale bloem van Nederland. Buitenleven 4 juni.

Van der Scheer, 2017. Niet zonder elkaar. Kievitsbloem heeft baat bij bestuiving door hommelmokinginnen. Bijenhouden 11(4):19. [Wikipedia.org/wiki/Ishtarpoort](https://www.wikipedia.org/wiki/Ishtarpoort)



# Protocol

Tekst en foto Feikje Breimer

Toen onze koning nog geen koning was, maar wel net getrouwd met onze toekomstige koningin, kwamen zij samen op bezoek in de stad waar ik toen werkte. Voor zo'n bezoek bestaan protocollen, zoals wie ontvangt wanneer en op welke plek het koninklijk paar. Wie mag wel iets tegen hen zeggen en wie heeft de eer een kort welkomstwoord te mogen spreken. In het protocol van dit bezoek stond per minuut beschreven wat waar plaats zou vinden. De man die het koninklijke paar welkom mocht heten in de prachtige monumentale kerk hield zich volstrekt niet aan zijn toegemeten twee minuten. Hij kon zijn geluk niet op en hield zijn toespraak tien minuten vol. Volgens protocol bleef het paar vriendelijk glimlachen.

Mijn taak was het meelopen met de stoet door de stad van de kerk naar het gemeentehuis en de tekeningen, bloemen en andere blijken van koninklijke trouw aan te nemen en achter in de kofferbak te leggen van de auto die stapvoets met de stoet meereed. Een hofdame legde mij het achterbakprotocol uit. "Men pakt de voorwerpen met eerbied aan en die

legt men in de auto, men smijt geen kado's in de achterbak." Ik voerde mijn taak iets te haastig uit... In het gemeentehuis kreeg ik een grote blauwe ronde sticker op mijn borst geplakt en volgens het daarbij behorende protocol was het mij uitdrukkelijk verboden het woord te richten tot beide helften van het paar. Het paar wist op hun beurt door de kleur blauw

dat ik een onaansprekbare was. Dat werd zodoende een heerlijk half uur zonder enige vorm van zenuwen. De burgemeester daarentegen liep het zweet van het voorhoofd.

## Bijensteekprotocol

De NBV heeft een bijensteekprotocol. O, konden bijen maar lezen, dan nam ik als eerste punt op dat ze alleen in uiterste nood uit zelfverdediging mogen steken. Op bezoek bij een bevriende imker vliegt een bij uit een kast twintig meter verderop recht mijn haar in. Akelig zoemend probeert het beestje zich los te wurmen, wanneer dat niet lukt steekt ze uiteindelijk. Van duizelig naar overal jeuk en vlekken van top tot teen binnen een half uur. De doktersassistente die ik aan de telefoon krijg, vindt dat geen probleem, maar als ik benauwd wordt moet ik nog maar een keer bellen. De volgende middag vraag ik, tamelijk opgezwollen, toch nog om een doktersbezoek. De vraag van de assistente 'Kunt u eerst een foto mailen van uw gezicht?' veeg ik van tafel. Ik kan mijn toetsenbord namelijk niet meer zien leg ik uit. Eenmaal bij de dokter besluit die ter plekke een nieuw bijensteekprotocol bij de assistente neer te leggen. Ik krijg prednison en een afspraak voor een allergieonderzoek. 'We onderzoeken zowel wespen als bijen', zegt de huisarts. 'Mensen zien vaak het verschil niet.' Mijn imkerhart slaat een slag over, maar ik hou mijn mond. De uitslag laat zich raden; allergisch voor bijen, niet voor wespen. Geheel volgens protocol. ●



Wespen zijn nu mijn grote vriend. De Franse veldwespen die in mijn kas wonen zijn heel zachtaardig

# Nederlands succes op 12<sup>e</sup> IMYB

Tekst Fien van den Haak en Leon Gütz

Afgelopen zomer nam voor de 11<sup>e</sup> keer een Nederlands team deel aan de IMYB, de International Meeting of Young Beekeepers. De Nederlandse Fien van den Haak behaalde met haar team de eerste plaats in de competitie voor de gemixte teams, en werd in het individuele klassement zesde op een totaal van tachtig deelnemers uit 30 verschillende landen. Fien vertelt...

Ik ben samen met begeleiders Leon Gütz en Kees Kampman en deelnemers Jarno en Jelle (beide 18 jaar oud) naar Slovenië geweest voor de 12<sup>e</sup> IMYB. Leon stelde het team samen en vroeg mij mee omdat ik de jongste deelnemer van de basiscursus was.

## Team

Voordat we de pret begon hebben we elkaar allemaal een keer ontmoet bij Leon thuis. Jelle en Jarno hadden vorig jaar ook al meegedaan, maar toen ging het competitiedeel niet door vanwege corona. Leon vertelde wat we konden verwachten van de competitie en we hebben een teamfoto gemaakt.

Op 3 juli gingen we op weg naar Slovenië. Vanuit de hoofdstad Ljubljana gingen we met de bus naar het dorpje Sticna, waar we sliepen in het klooster. Bijna iedere avond hielden we landenpresentaties. Het was heel grappig om te zien dat zo veel landen dansjes hadden en af en toe was er een land dat niet helemaal door had dat de presentatie kort hoorde te zijn. De Nederlandse presentatie, het oer-hollandse 'spijkerpoepen', was hilarisch.

## Honing proeven

De eerste dag, 4 juli, hadden we de

openingsceremonie op een basisschool vlakbij het klooster. We hebben daar Johan Verboom, de Nederlandse ambassadeur, ontmoet. De eerste dag hadden we ook de individuele competitie onderdelen, beginnend met een theorie-toets van 50 vragen. Verder moesten we de verschillende lichaamsdelen van de honingbij benoemen, een dar merken, ramen analyseren en honing plaatsen bij de plant waar die vandaan kwam. Vervolgens hadden we ook nog een honingproeverij waar we honing uit andere landen

mochten proeven. Het waren er ongeveer 60. Daarna moest je een top 3 maken, maar na 60 smaken honing zijn de verschillen niet zo duidelijk meer. Ik merkte wel dat de honing uit het Midden-Oosten heel anders smaakte dan die van ons. Onze theorie was dat dat kwam omdat het van planten afkomstig is waarmee we niet bekend zijn, vandaar dat de smaak bijzonder was.

## Gemengde teams

Op de tweede dag hadden we de competitie in de gemengde teams. Dit waren teams waar de verschillende landen gemixt zaten met 5 à 6 mensen en een begeleider. We moesten een experiment doen met elektrische geleidbaarheid om te kijken of de honing van planten kwam of van honigdauw, een aflegger maken, raampjes in elkaar zetten, ziektebeelden herkennen en een traditionele Sloveense kast in elkaar zetten. Alle onderdelen waren onder tijdsdruk. In de middag gingen we naar het Carnolian Beehouse, een museum en hotel. Verder gingen we ook nog naar de Krska grot.



De jonge imkers Fien van den Haak, Jarno Akershoek en Jelle Posthumes onder begeleiding van Kees Kampman en Leon Gütz



Met grote borden werden de deelnemers welkom geheten in Ivančna Gorica.





Een groepsfoto met alle deelnemers en begeleiders uit elk land

## Apitherapie

Als afsluiter gingen we op de laatste dag alleen maar op uitjes en hadden we geen competitie-onderdelen meer. We zijn naar een klimbos geweest en naar het verenigingshuis van de Sloveense imkerorganisatie. Daar hadden ze speciale bijenhuisjes voor apitherapie. Mensen betalen geld om de mufte geur van de bijenkast in te ademen en dat zal dan allemaal gezondheidsvoordelen hebben. In de avond was de prijsuitreiking; iedereen kreeg een medaille en er waren prijzen voor individueel en de gemixte teams. Bovendien was er een prijs voor de lekkerste honing; een honing uit Tsjechië won.

Het was een super gave reis. Heel erg bedankt voor de sponsoring door de NBV. Ik heb het heel erg naar mijn zin gehad en veel geleerd. ●

## Volgend jaar ook mee?

Het is op dit moment nog niet bekend welk land in 2024 de IMYB organiseert. Ben jij een jonge imker en vind je het leuk om Nederland volgend jaar op dit fantastische evenement te vertegenwoordigen, stuur dan een mailtje naar [imyb-nederland@concepts.nl](mailto:imyb-nederland@concepts.nl) – wij houden je dan op de hoogte.

## Begeleidersbijeenkomsten

Naast de competitie voor de jongeren en het gezamenlijke programma zijn er tijdens de IMYB diverse sessies voor de volwassen begeleiders. Het doel daarvan is het uitwisselen van informatie en het opdoen van tips omtrent de organisatie van de jeugdimkerij in de deelnemende landen. De activiteiten variëren van een enkel lesje op een school, via jeugdimkerclubjes tot complete beroepsopleidingen (MBO) tot imker, hoewel dat laatste een afnemend fenomeen is.

De presentatie van Natalia uit Oekraïne was dit jaar zeer indrukwekkend en uiterst emotioneel. Zij vertelde dat de bijenteelt heel erg lijdt onder de huidige situatie. De bezetter vernietigt alle professionele bijenstanden die ze tegenkomen, en een heel groot gedeelte van de Oekraïense beroepsimkers heeft zijn imkerij inmiddels moeten verlaten om het land te verdedigen. Het is de vraag of zij ooit bij hun bijen zullen terugkeren.



# Boekbespreking

## 'Het bewustzijn van de bij'

Tekst Kees van Heemert, foto's Abe Maaijen

Het duurde een tijdje voor ik toekwam aan het beoordelen van het boek 'Het bewustzijn van de bij', ook omdat ik bij het doorbladeren dacht: toe maar, dat wordt 323 pagina's zwoegen. Duidelijk was: dit is een studieboek voor de zeer gevorderde imker (onderzoeker). De auteur Lars Chittka (60) is een Duitse onderzoeker die het gedrag van bijen bestudeert en bij verschillende laboratoria in het buitenland heeft gewerkt.

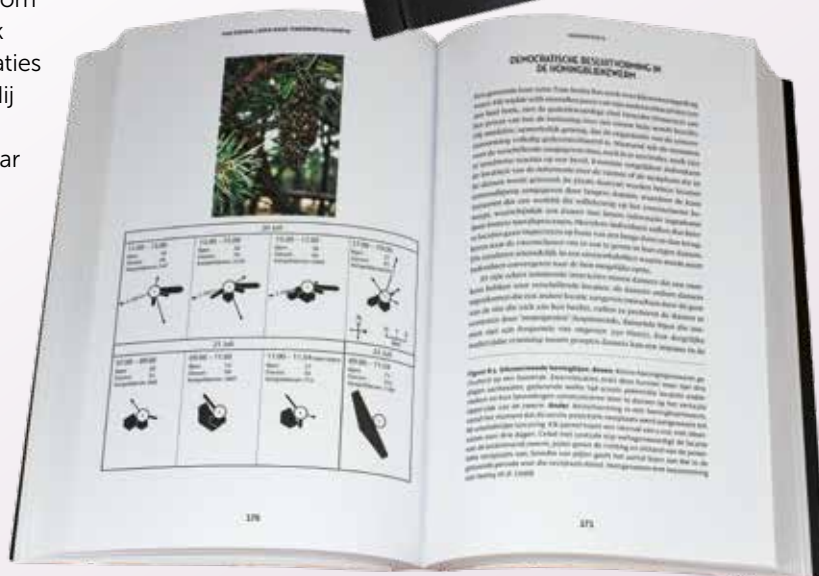
### Geen bewijs

In de inleiding geeft hij aan dat hij zich als doel stelt om de lezer te overtuigen dat iedere individuele bij een bewustzijn heeft. In de loop van het boek voert hij de lezer steeds verder mee in zijn geloof dat bijen een bewustzijn hebben, maar een echt bewijs geeft hij niet. Chittka heeft zich ingespannen om alles wat hij weet over bijen en wat hij zelf aan onderzoek heeft gedaan op papier te krijgen. Vaak met goede illustraties en schema's hoe hij of anderen de proeven uitvoerden. Hij vertelt daarbij vrijuit en boeiend over de onderzoekers waarmee hij samenwerkte, waardoor het boek hier en daar ook interessant leesvoer oplevert over de schrijver zelf.

In het boek besteedt de auteur eerst aandacht aan de gereedschapskist, zoals hij dat noemt, te weten de zintuigen waarmee de bij alle informatie in het kleine brein opneemt en opslaat. Zo bespreekt hij de voelspriet waarmee de bij kan ruiken, proeven, horen, textuur voelen, temperatuur meten en reageren op elektrische velden. Met de ogen kan de bij zien en kleuren waarnemen en met de pootjes kan een bij ook proeven.

### Handelsreizigersprobleem

Als imkers weten we dat bijen uniek zijn in hun sociale gedrag, maar in dit boek lezen we over experimenten die nog meer bijzondere feiten opleveren. Een aardig voorbeeld laat zien dat bijen ook zelf experimenteren, zoals bleek uit een proef waarbij bijen meerdere bloemlocaties aangeboden kregen. We hebben hier te maken met het zogenaamde handelsreizigersprobleem. Uit het oogpunt van efficiency is het belangrijk om de volgorde van bloembezoekjes aan meerdere bestemmingen zo te plannen, dat de reisafstand en -tijd minimaal is. Het bleek dat door 'trial en error' bijen de beste navigatie ontwikkelden en als ze een snellere route vonden hier de volgende keer op overschakelden. En dit dus ook in hun hersenen konden opslaan. Zo komt in het boek steeds meer naar voren dat insecten geen niet-bewuste 'automaten' zijn, zonder enige vorm van interne representatie van de wereld. Een bij is zich bewust van de wereld om zich heen en van de eigen kennis van die wereld. Een bij maakt een inschatting van de gevolgen van acties en beschikt over het vermogen om basale emoties en intellect te hebben. Dit zijn de belangrijkste eigenschappen van een bewustzijn en dat wordt gedragen door de hersenen.



Tot slot, helaas zijn de foto's in dit boek van zeer slechte kwaliteit, hetgeen je zeker gezien de prijs van het boek niet zou verwachten. ●

*Het bewustzijn van de bij*  
Lars Chittka  
Uitgeverij Noordboek  
ISBN: 9789056159832  
323 pagina's  
€ 32,90



## Graffitibij

Tekst redactie, foto Maya Bruurs

Graffitiartiest Paul Watty maakte deze honingbij in opdracht van de gemeente Tilburg op een transformatorhuisje. De prachtige bij die hij maakte sprak Maya Bruurs aan, ze maakte de foto en stuurde hem naar de voorzitter van imkervereniging Sint Ambrosius in Dongen. Het transformatorhuisje staat aan de Vierwindenlaan in Tilburg, ter hoogte van de Frankenlaan. Er is een website voor wie meer werk van Paul Watty wil zien: [paulwatty.com](http://paulwatty.com). ●



# De lezer schrijft

## Tip tegen roverij

Tekst en foto's Jan Nederstigt

**Beginnend imker Jan Nederstigt is lid van de imkervereniging in Zeist. In 2022 had hij twee bijenvolken op zijn carport in Den Dolder staan, zodat de bijen gelijk op hoogte wegvliegen en de spelende kinderen in de tuin er geen last van hebben. Toen het zwakste volk werd beroofd zocht hij op internet naar een oplossing. In dit korte artikel legt hij zijn vondst uit.**

Toen ik in september beide volken ging voeren, werd het zwakste volk beroofd door het sterkere volk. De voerbak raakte steeds leeg maar de kast werd niet zwaarder. Eerst heb ik de vliegopening verder verkleind met sponzen (zie ook foto) maar dit hielp niet. Op internet kwam ik suggesties tegen om met een rooster de vliegopening naar boven te verplaatsen. De bijen uit het beroofde volk zouden snel de nieuwe vliegopening vinden, terwijl de rovers door het rooster wel de oude ingang ruiken maar niet de nieuwe ingang vinden. Dat sprak mij wel aan, maar nergens zag ik een dergelijke constructie te koop. Dus heb ik zelf wat gemaakt.

Het werkte wonderbaarlijk goed; de bijen uit het beroofde volk namen de nieuwe opening snel in gebruik en de rovers bleven op de vliegplank rondhangen maar konden niet naar binnen. Ik kon weer gaan voeren en nu kwam het voer wel in de goede kast terecht. In de loop van de winter heb ik het rooster weer verwijderd.



Het volk heeft helaas de winter niet overleefd. Het was al geen groot volk en de inperking van de roverij heeft waarschijnlijk niet geholpen. Ik ga ervan uit dat als ik een volgende keer roverij eerder herken en sneller handel het resultaat beter is. Ik weet nu ook dat ik in de avond moet voeren; weer wat geleerd. Ik heb nu drie volken en begin in augustus met voeren. ●

# Wanneer zijn bloemplanten aan hun bestuivers gekomen?

Tekst Henk van der Scheer

Tegenwoordig vormen bloemplanten de grootste groep planten op aarde. Bloemplanten zijn gemakkelijk te herkennen: ze produceren allemaal bloemen. Toch is deze groep evolutionair gezien erg jong. Fossiele bloemplanten kennen we sinds het vroege Krijt, ongeveer 135 miljoen jaar geleden. Waarschijnlijk zijn bloemplanten toch wat ouder, maar hoeveel dan? Daarover verschillen onderzoekers van mening. Toch is dat van belang voor de vraag ‘Wanneer zijn bloemplanten aan hun bestuivers gekomen’. ‘En zijn dat dan honingbijen geweest?’ zullen inkers zich afvragen.

## Dateren

Het dateren van de ouderdom van soorten was van ouds het privilege van paleontologen die onderzoek doen aan fossiele resten en sporen van organismen. Datering met moleculair-genetische technieken bestond toen nog niet. In die ‘goeie ouwe’ tijd werd de ouderdom afgeleid van de aardlaag waarin de resten en sporen waren gevonden. In het begin van de huidige (21<sup>e</sup>) eeuw maakten ook moleculair-genetische methoden het mogelijk om het ontstaan van organismen te dateren aan de hand van veranderingen (mutaties) in het DNA en/of RNA, het genetisch materiaal in iedere cel van een organisme. Daarvoor heb je meestal levende organismen nodig, omdat uit fossiele resten vaak geen genetisch materiaal meer is te verkrijgen. Bijen worden samen met wespen, bladwespen en mieren gerekend tot de groep van vliesvleugeligen (Hymenoptera), met in totaal meer dan 153.000 beschreven en vele onbeschreven insectensoorten, uiteenlopend van sluipwespen, parasitoïden, predators (rovers) en bestuivers. Voor insecten en dus ook bijen zijn dateringen te vinden in de publicaties van Misof e.a. (2014), Peters e.a. (2017) en Rehan (2021). Daarin staan vermeld de evolutie en tijdstippen van uiteengaan van alle belangrijke groepen, gebaseerd op een analyse van veran-

deringen in het DNA en/of RNA, met name veranderingen (mutatiefrequenties) van genen die voor eiwitten coderen (Misof e.a., 2014; Peters e.a., 2017) en een analyse van de aanwezigheid van zogenaamde transposons oftewel ‘springende genen’ in de chromosomen (Rehan, 2021). Dat laatste is met name belangrijk voor het ontrafelen van de gedragsgenetica.

Aan beide methoden van dateren kleven voor- en nadelen (Van der Kooi en Ollerton, 2020).

De voordelen van onderzoek aan fossielen zijn dat deze informatie kunnen geven over vorm en rijkdom van een soort en over structuren die geëvolueerd zijn dan wel niet meer bestaan in huidige soorten. De datering is meestal vrij nauwkeurig vast te stellen door de datering van de aardlaag te bepalen waarin het fossiel zich bevindt. De beperking van het dateren van fossielen is, dat structuren lang niet altijd meer te herkennen zijn door het samendrukken van lichaamsdelen in aardlagen. Ook is van belang dat een soort al een tijdje geleefd moet hebben en het liefst in grote aantallen alvorens er voldoende materiaal beschikbaar is voor fossilisatie. Dat betekent dat een fossiele soort waarschijnlijk toch al wat eerder is ontstaan dan de datering van de aard-

Era	Periode	Tijdvak	Miljoen jaar geleden	Fauna en Flora
Kenozoïcum	Kwartair	Holoceen	0,01– heden	moderne mens
		Pleistoceen	2,6 – 0,01	mensachtigen
	Neogeen	Pliocene	5,3 – 2,6	mammoet, wolharige neushoorn
		Mioceen	23 – 5,3	sabelandtijger
	Paleogeen	Oligoceen	34 – 23	apen, eerste honingbijen
		Eoceen	56 – 34	halfapen
Mesozoïcum	Krijt	Paleoceen	66 – 56	sterke uitbreiding zoogdieren
			145 – 66	eerste bloemplanten en bijen
		Jura	201 – 145	oervogel, eerste vogels
	Trias	252 – 201	eerste zoogdieren en dinosauriërs	
Paleozoïcum	Perm		299 – 252	eerste coniferen, libellen
		Carboon	359 – 299	varens, eerste reptielen
	Devoon		419 – 359	eerste amfibieën en insecten
		Siluur	443 – 419	eerste vissen, schelpdieren
	Ordovicium		485 – 443	mossen, eerste landplanten
		Cambrium	541 - 485	trilobieten, eerste inktvissen

Geologische tijdschaal van en evolutie in het Eon (tijdvak) Fanerozoïcum



laag waarin het fossiel is gevonden.

Datering met moleculair-genetische technieken berust op het juist meten van de mutatiefrequentie van een of meer genen, dat wil zeggen meten hoe vaak mutaties voorkomen per tijdseenheid. Een probleem is dat die frequenties niet constant zijn in de tijd en dat die frequenties ook nog eens verschillen tussen soorten. In de praktijk blijkt dat metingen op basis van moleculair-genetische technieken de ouderdom van een organisme nogal eens overschatten.

Afgaande op fossielen zouden de bloemplanten (Angiospermae) moeten zijn ontstaan in het tijdperk van de Jura, ongeveer 175 miljoen jaar geleden, maar via moleculair-genetische technieken wordt bijvoorbeeld de orde van *Nymphaeales*, waarin de meest primitieve bloemplanten zijn gegroepeerd waaronder de waterlelies, gedateerd in het tijdperk van de Trias, ongeveer 225 miljoen jaar geleden. Overigens vond de explosieve uitbreiding van de bloemplanten plaats in het Krijt, een periode van 145-66 miljoen jaar geleden. Tegenwoordig omvat de groep naar schatting 250.000-400.000 soorten. Naakzadigen (Gymnospermae), waaronder de orde van de Coniferen, gingen de bloemplanten vooraf. De allereerst landplanten, onder andere mossen, zijn vermoedelijk ontstaan in het Ordovicium, 485-443 jaar geleden.

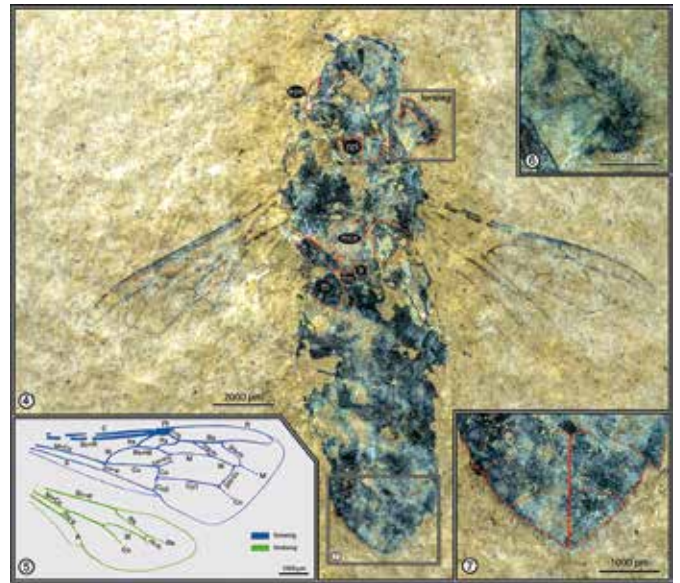
## Bestuiving

Algemeen wordt aangenomen dat in het begin bestuiving van naakzadigen door de wind en door het gespetter van waterdruppels tijdens regen de twee belangrijke bestuivingsmechanismen waren. Daarmee werd de voortplanting van planten ondersteund. Die vormen van bestuiving zouden later vervangen worden door insectenbestuiving, in het bijzonder bestuiving door bijen, vlinders, motten en vliegen (Michez e.a., 2012). De eerste bloemplanten zouden zijn bestoven door *Coleoptera* (kevers) en *Diptera* (tweevleugeligen zoals vliegen en muggen). Naderhand werd ook windbestuiving belangrijk voor bloemplanten. Gewoonlijk produceren die windbestuivers heel veel stuifmeel om de kans op een succesvolle bestuiving, het overbrengen van stuifmeel naar een stamper van dezelfde bloemsoort, zo groot mogelijk te maken. Voorbeelden van huidige windbestuivers zijn elms, grassoorten, hazelaar en mais. In de evolutie van leven op aarde treedt nogal eens mutualisme op, dat wil zeggen een interactie tussen twee levensvormen waarbij beide voordeel hebben van die interactie (Bronstein e.a., 2006). Insectenbestuiving is zo'n vorm van mutualisme.

Als veel bloemplanten tegelijk bloeien en het aantal insectenbestuivers gering is dan zal competitie tussen de bloemplanten ontstaan om het aantrekken van één of meerdere bestuivers. Het aantrekkelijker maken van de bloemen voor bestuivers kan op meerdere manieren: het hebben van kleurige bloembladen, het produceren van geuren en suikerrijke nectar en het hebben van een afwijkende bloemvorm, zoals een lange bloembuis waardoor alleen langtongige bestuivers bij de nectar kunnen komen. Ook geeft een betere verdeling van de bloeiende soorten over de jaarlijkse bloeiboog iedereen meer kans op het aantrekken van een bestuiver.



Fossiel blad samengedrukt in steen. Foto Chris Briggs



Fossiele honingbij *Apis (Synapis) dalica* Engel & Wappler sp. n.  
Bron: ZooKeys 775

Daarnaast zijn er bloemplanten, zoals appels en peren, die zowel worden bestoven door insecten als door de wind. Die planten 'eten van twee walletjes' en vergroten daardoor hun kans op bestuivingssucces. Nog weer anderen vergroten hun kans door zelfbestuiving. In dat geval 'valt' het stuifmeel op de stempel van dezelfde bloem.

## Bijen

Bijen vormen de belangrijkste groep van dierlijke bestuivers met meer dan 16.000 soorten. Bijen zijn ontstaan in het Krijt, een periode in de aardse ontwikkeling van 145-66 miljoen jaar geleden. Bijensoorten uit de familie Melittidae zouden de oudsten zijn (Danforth e.a., 2006). Een bekende wilde bij uit deze familie is de kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*) die vliegt op planten van de grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*). Deze bij valt dan ook waar te nemen in de bloeiperiode van die planten. Dat is van juni tot in augustus. Honingbijen zijn echter in een jongere periode ontstaan. Dat heeft te maken met de ontwikkeling van socialiteit vanuit de solitaire gemeenschap van wilde bijen. Die evolutie weerspiegelt zich in de bouw van de verzameling van alle genen op de chromosomen (Rehan, 2021). Naast de DNA bouwstenen van de chromosomen, komt er ook DNA voor als



In het heden: foerageren op liguster. Foto Abe Maaijen

stukjes zogenaamde 'springende genen'. Dat zijn stukjes DNA in een chromosoom die van plaats kunnen verwisselen. Door het verspringen kunnen er veranderingen (mutaties) ontstaan en kan de hoeveelheid DNA toe- of afnemen. Dat zou in het verleden de reden geweest kunnen zijn om de overstap te maken van solitaire bijen naar sociaal levende honingbijen. Die sociale samenlevingsvorm (eusocialiteit) wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van overlappende generaties, van coöperatieve broedzorg en van gespecialiseerde individuen die zich wel (koningin) of niet (werksters) voortplanten. Eusocialiteit komt voor bij sommige soorten insecten, zoals bijen, wespen en mieren, bij kreeftachtigen en bij zoogdieren.

## Honingbijen

Net als bij bloemplanten is er ook bij honingbijen discussie over hun ontstaan. Ook hier hangt het af van de methode van dateren: door onderzoek aan fossielen wordt gedacht aan ruim 25 miljoen jaar geleden (Kotthoff e.a., 2013), maar met moleculair-genetisch onderzoek zouden de huidige honingbijsoorten voor het eerst ongeveer acht miljoen jaar geleden zijn verschenen (Whitfield e.a., 2006, Dogantzis e.a., 2021).

In voorgaande jaren is regelmatig over de verwantschap en afstamming en herkomst van honingbijen geschreven in ons lijfblad. Over de afstamming verschilden de diverse onderzoekers echter voortdurend. Ligt de herkomst van *Apis mellifera* nu in Azië, in Afrika of toch in Europa? De analyses van het DNA in de celkernen van diverse individuen van verschillende soorten nu levende honingbijen gaven inderdaad uitsluitel over de verwantschap, maar over de herkomst bleef men tot op vandaag verschillen. Met een ronkende titel "Thrice out of Africa ..." (Driemaal uit Afrika ..) werd Afrika als de bakermat van de honingbijen aangewezen (Whitfield e.a., 2006). Vorig jaar veranderde die titel boven een ander wetenschappelijk artikel echter in "Thrice out of Asia ..." (Driemaal uit Azië ...). Dat is boven een artikel waarvan Whitfield medeauteur was (Dogantzis e.a., 2021).

Het opmerkelijke is dat Dogantzis e.a. (2021) weten dat er fossiele honingbijen zijn gevonden gezien de literatuurlijst bij hun artikel, maar dat ze die niet betrekken bij hun conclusies. Nee, ze richten zich op de huidige honingbijsoorten en hun conclusie is dan ook dat alle huidige honingbijsoorten uit Azië stammen, ook de Westerse honingbij *Apis mellifera* met alle ondersoorten.

## Kroongroep

Een volgende vraag is natuurlijk: Waar komen dan de voorouders van die bijen vandaan? Daar geven onder andere de drie volgende publicaties een antwoord op: Misof e.a., 2014; Peters e.a., 2017 en Rehan, 2021. Bijen worden samen met wespen, bladwespen en mieren gerekend tot de groep van vliesvleugeligen (Hymenoptera), met in totaal meer dan 153.000 beschreven en nog vele onbeschreven insectensoorten, uiteenlopend van sluipwespen, parasitoïden, predators (rovers) en bestuivers. In genoemde publicaties staan vermeld de evolutie en tijdstippen van uiteengaan van alle belangrijke groepen, gebaseerd op een analyse van veranderingen in het DNA en/of RNA, met name veranderingen (mutatiefrequentie) van genen die voor eiwitten coderen (Misof e.a., 2014; Peters e.a., 2017) en een analyse van zogenaamde transposons oftewel 'springende genen' in de chromosomen (Rehan, 2021). Dat laatste is met name belangrijk voor het ontrafelen van de gedragsgenetica.

Fossiele (honing)bijen zijn vooral gevonden in Europa (Duitsland en Frankrijk), en dateren uit het late Oligoceen en het vroege Mioceen (ongeveer 28-20 miljoen jaar geleden). In die tijd heerste er een warm en nat klimaat. Tot op hoge breedtegraad heersten er tropische temperaturen en boven de poolcirkel was er een gematigd klimaat en groeide er loofbos. Een aantal fossielen bleek duidelijk kenmerken van honingbijen te hebben, zoals een stuifmeelkorfje aan hun achterpoten. Dat wordt algemeen gezien als kenmerkend voor honingbijen, maar soms ontbraken bepaalde eigenschappen om ze te kunnen rekenen tot één van de huidige soorten honingbijen die maar ongeveer acht miljoen jaar oud zijn. De oudere fossielen met enkele ontbrekende kenmerken moeten daarom tot de voorouders van de huidige soorten worden gerekend, tot de zogenaamde kroongroep (aangeduid met CMD; de eerste letter van de *Apis*-soorten *cerana*, *mellifera* en *dorsata*) die wel kenmerken heeft van de genoemde huidige soorten. Die CMD-groep omvat ook uitgestorven soorten zoals *Apis nearctica* uit de VS en *Apis henshawi* uit Duitsland. Die groep wijst op een zeer vroege aanwezigheid in Europa ver vóór het ontstaan van de soort *Apis mellifera* en ver voordat hier de moderne mens, *Homo sapiens*, leefde volgens Kotthoff e.a., 2013; zie ook Van der Scheer en Blacquièrre, 2021. ●

Literatuurlijst zie aanvullingen op de NBV-site: [bit.do/aanvullingen-bijenhouden](http://bit.do/aanvullingen-bijenhouden)







Foto Canva - banedeki

## Rewilding in Nederland verloopt vooral via deelprocessen

Tekst Henk van der Scheer

Rewilding beoogt ruimte te bieden aan natuurlijke processen. Grote rewilding-projecten zien we vooral in het buitenland. Nederland is daar eigenlijk te klein voor. In ons land gaat het meer om deelprojecten, waarbij vooral gedacht wordt aan het weer natuurlijk maken van in slechte staat verkerende landschappen. Ik beschrijf hier drie voorbeelden van deelprojecten.

### Waterbeheer rondom de stad Groningen

Nadat in 1998 het water, het Groninger museum binnen stroomde door zeer hoge waterstanden in de Nederlandse rivieren, besloten de Groningers dat het waterbeheer anders moest. Er werden grote moerasgebieden ingericht op voormalige marginale agrarische gronden. Zo ontstond een gebied van ongeveer 2500 ha groot, ten zuidwesten van de stad in het noorden van Drenthe. In 2009 werd voor dit gebied de naam Onlanden gekozen. Die naam dankt het gebied aan de combinatie van grootschalige natuurontwikkeling en waterberging, waardoor een deel van het gebied weer 'onland' wordt. Het ambtelijk credo voor het project, dat leidde tot de vormgeving van het gebied, luidt 'Natte natuur voor droge voeten'. De Onlanden is de resultante van een herinrichtingsproject bij Peize, dat 6000 ha beslaat. In dat project beoogt men de landbouwstructuur te verbeteren, maar tegelijk de versnelde aanleg van natuurgebieden en een groot waterbergingsgebied te realiseren. Uiteindelijk moet 2200 ha natuur als deel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland aangelegd zijn, waarvan 1700 ha mede ten dienste staat van waterberging. Daarnaast zal 3700 ha landbouwgebied verbeterd worden en de recreatiemogelijkheden worden uitgebreid. De

natuur van Onlanden is nauw verbonden met de beken en andere wateren die het gebied kenmerken. Er zijn verschillende soorten graslanden, moeras met moerasbos en beekdalen. Verder werden ten zuidoosten van de stad Groningen de oevers van het Zuidlaardermeer uitgebreid met moerasgebied. Het geheel werd een feest voor de vogelaars: meerdere kolonies van verschillende soorten sterns, geoorde futen, paapjes, roerdampen en visarenden broeden er nu. Ook leven er weer otters en in het riet is de rietorchis als orchideeënsoort te vinden. Dat alles door meer ruimte te geven aan natuurlijke processen.

### Korhoenders op de Sallandse Heuvelrug

Het *Nationaal Park Sallandse Heuvelrug* beslaat een groot gedeelte van de heuvelrug tussen Hellendoorn en Holten in Overijssel. Het nationaal park ligt in zijn geheel ten zuiden van de weg Zwolle - Almelo, en omvat onder andere de Haarlerberg, Holterberg, Noetselerberg en de Koningsbelten. De Hellendoornse Berg, ten noorden van genoemde weg, ligt buiten het nationaal park, maar behoort wel tot de Sallandse Heuvelrug. Het park is ongeveer 35 km<sup>2</sup> groot. Het hoogste punt is de (Grote) Koningsbelt van 75 meter boven NAP. Sinds 2004 is het



Korhoen. Foto Canva-Knyva



Voetbrug in de Onlanden bij Groningen. Foto Rudmer Zwerver.

gebied door de Nederlandse overheid aangewezen als nationaal park.

De heuvelrug is een stuwwal, die zo'n 150.000 jaar geleden is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Voorafgaand aan de ijsbedekking hadden grote rivieren daar dikke lagen zand en grind met dunnere lagen klei afgezet. Deze afzettingen zijn gevormd door grote rivieren waaronder de Rijn. Toen in het Saalien het ijs tot dit deel van Nederland oprukte, werden deze rivierafzettingen opgestuwd in hoge stuwwallen. In de laatste ijstijd (het Weichselien) kwamen de gletsjers niet tot in Nederland, maar was de bodem wel permanent bevroren (permafrost). Door de toen heersende harde winden werden lagen dekzand afgezet. Toen in het Holoceen het klimaat warmer werd, raakte de heuvelrug bebost. De bevolkingstoename in de Middeleeuwen maakte dat die bomen grootschalig werden gekapt. Ook was er intensieve begrazing met schapen en geiten en werden er plaggen gestoken om akkergronden mee te bemesten. Sinds de Middeleeuwen was het gebied vooral begroeid met heide, ook waren er lokaal zandverstuivingen. De heuvels

## Op de Sallandse Heuvelrug leeft de laatste populatie korhoenders in Nederland

zijn vanaf het eind van de negentiende eeuw voor het grootste deel herbebost met vooral naaldbomen om verstuiwing tegen te gaan. Sinds eind twintigste eeuw is het heideareaal weer vergroot uit oogpunt van cultuurhistorie en natuurbeheer. Op de Sallandse Heuvelrug bevindt zich namelijk als icoon de laatste populatie korhoenders in Nederland. Ook de nachtzwaluw komt er voor en het is een belangrijk leefgebied van de levendbarende hagedis, de zandhagedis en de hazelworm. Van de zoogdieren zijn reeën, vossen en dassen aanwezig en marterachtigen als steenmarters, bunzings, wezels en hermelijnen.

In de eerste veertien jaar is veel energie gestoken in het verbeteren van het leefgebied van de korhoenders. Hierbij is heidegebied aangelegd ten koste van bos en worden delen van de heide in het balts- en broedseizoen afgesloten. Voorts is de autoweg door het gebied 's nachts voor verkeer gesloten en wordt gebruik overdag ontmoedigd. Dat alles kon niet verhinderen dat het met de populatie korhoenders bergafwaarts ging. Sinds 2016 worden korhoenders uit Zweden uitgezet, maar ook dat zet weinig zoden aan de dijk. De overgrote meerderheid van de korhoenders overleeft



dat niet. Deels sterven ze een natuurlijke dood. Korhoenders worden maar zes jaar oud. Maar ook vallen veel volwassen dieren ten prooi aan vossen, marterachtigen en haviken. Kuikens sterven nogal eens de hongerdood omdat er niet voldoende insecten te vinden zijn in de heidevelden door de stikstofproblematiek. Ondanks die misère verleende de provincie in 2022 een vergunning voor een nieuwe periode van vijf jaar om korhoenders uit Zweden te halen en de eerste twee jaar mag het aantal te halen vogels worden verhoogd van 25 naar 60. Om de kans op aanwezigheid van voldoende insecten te vergroten worden bloemrijke akkerlandjes aangelegd. Maar of dat alles voldoende is moet nog blijken.

### Kraanvogels in het Fochteloërveen

Het *Fochteloërveen* is een 2500 ha groot natuurgebied op de grens van de

Nederlandse provincies Friesland en Drenthe, bij het dorp Veenhuizen. Het geldt als een van de weinige en best bewaarde hoogveengebieden in Nederland. Het gebied is een restant van het uitgestrekte Drents-Friese hoogveengebied, dat sinds 1660 grotendeels is afgegraven. Van het gebied is circa 1100 ha eigendom van de Vereniging Natuurmonumenten en circa 1400 ha van Staatsbosbeheer. Het wordt gezamenlijk beheerd. Om de groei van hoogveen te bevorderen is het gebied vernat door de aanleg van damwanden, het dempen van sloten en het plaatsen van stuwen. Ook wordt rondom het eigenlijke natuurgebied een bufferzone ingericht.

Onderzoek in 2004 heeft uitgewezen dat de vernatting goed is geweest voor de plantengroei. Het, in Nederland uiterst zeldzame, bruin veenmos is terug. Het pijpenstrootje, een bruin-gele, grasachtige plant die de over-

hand kreeg toen het veen uitdroogde, krijgt steeds minder ruimte. Hiervoor in de plaats komen nu het eenarig wollegras en de lavendelheide. Ook andere bedreigde planten zoals klokjesgentiaan en dwergglas worden talrijker. In het Fochteloërveen heeft in 2001 voor het eerst in 250 jaar een succesvol broedgeval van de Europese kraanvogel plaatsgevonden. Dit heeft in de jaren daarna een vervolg gekregen. In sommige jaren overzomert een slangenarend in het gebied. In het Fochteloërveen leven tientallen paapjes en daardoor is dit gebied misschien wel het beste natuurgebied om deze soort tegen te komen. Tot in de jaren zeventig herbergde het Fochteloërveen een van de grootste populaties korhoenders in Nederland. Ondanks intensief onderzoek naar de oorzaak stierf het hoen helaas begin jaren tachtig uit.

De twee volgende keren ga ik in op verwilderen van honingbijen. ●



Kraanvogel. Foto Canva-Piotr Krzeslak

# Kunstraat maken van eigen bijenwas gaat van Ecopoll naar Imkerij de Werkbij

Tekst Aukelien Wierenga, foto Jannitha Verrips

Imkerij de Werkbij neemt per direct de activiteiten rond het maken van kunstraat over van Bijenteeltmuseum-Imkerij Ecopoll. Robert en Thea Schuurmans maakten tot voor kort kunstraat voor imkers, die hiervoor eigen bijenwas inleveren. In Veenendaal zal Kees Verrips zowel de machine als het maken van kunstraat op deze manier voortzetten. Verrips: "We zijn heel blij met deze mooie aanvulling op onze activiteiten, waarmee we meer sociale werkplekken in Veenendaal kunnen creëren."

Ook bij Imkerij de Werkbij kunnen imkers kunstraat laten maken van hun eigen bijenwas. Deze bijenwas wordt eerst gezuiverd, zodat de nieuw gemaakte raatvellen schoon zijn. De imker betaalt voor zijn nieuwe raat een prijs per kilo. Kunstraat van eigen bijen is de meest zekere start voor het bijenvolk in het nieuwe seizoen. Schuurmans: "Helaas kan ik het nu zelf niet meer doen. We hadden enorm veel aanloop van imkers die hun eigen was kwamen brengen of halen. Dat was altijd keigezellig en zullen we erg missen."

## Veel vraag naar kunstraat van eigen bijenwas

De kennis en expertise van Robert en Thea zal worden overgedragen aan De Werkbij. Schuurmans blijft voorlopig betrokken bij het proces, tot alle fijne kneepjes van het vak aan De Werkbij zijn overgedragen. "We zijn in 2015

begonnen met het maken van kunstraat van eigen bijenwas van de imker," licht Schuurmans toe. "In 2018 kwam de sjoemelwas op de markt. Veel bijenvolken werden heel klein of gingen helemaal dood. Daarna kreeg het maken van kunstraat van de eigen bijenwas van de imker een enorme boost. Er is nog steeds veel vraag naar."

## Sociale werkplekken in Veenendaal

Imkerij de Werkbij is een sociale onderneming, waar mensen met afstand tot de arbeidsmarkt een opstapleuk of vaste werkplek kunnen vinden. De overname van de kunstraatactiviteiten biedt ruimte voor meer mensen om weer deel te nemen aan het arbeidsproces. Verrips: "Je kunt bijna nergens je euro twee keer uitgeven. Bij de Werkbij kan dat wél. Je geeft je euro uit voor de beste kwaliteit

bijenraat. En daarbij geef je je euro ook nog een positief sociaal effect mee." Op [www.dewerkbij.nl](http://www.dewerkbij.nl) geeft Imkerij de Werkbij uitleg over het aanleveren van bijenwas en de tarieven voor het maken van kunstraat.

## Bijenteeltmuseum-Imkerij Ecopoll

Het bedrijf van Robert en Thea Schuurmans was één van de grotere imkers in Zuid-Nederland, met ca. 400 bijenvolken, die ingezet werden voor de bestuiving van gewassen en productie van honing. Nu het werk te zwaar wordt, zijn imkerij en de productie van kunstraat verkocht. Ecopoll heeft een Bijenteeltmuseum met een unieke collectie, waar lezingen en workshops worden gegeven. Zorgimkerij-Ecopoll blijft bestaan en biedt dagbesteding aan. Meer informatie: [www.ecopoll.nl](http://www.ecopoll.nl). ●

## Studiedag Bijengezondheid met dr. Friedrich Pohl op 17 februari 2024 in Boskoop

Dr. Pohl is velen bekend als een vooraanstaande Duitse bijenexpert die talrijke publicaties op zijn naam heeft staan, waaronder het leerboek 'Bijenhouden, zo doe je dat'. Hij heeft recentelijk een nieuw boek geschreven over de Varroamijt en de bestrijding daarvan: "Varroamilbe, einfach und sicher bekämpfen" Kosmos Verlag, 2023. Hij laat de deelnemers van de studiedag zien hoe de volken door een goede en tijdige behandeling gezond de winter doorkomen. Hij brengt verschillende bestrijdingsmethoden in

kaart en vergelijkt de voor- en nadelen op een systematische wijze. Onder andere legt hij verschillende biotechnische methoden uit waarbij geen chemie aan te pas komt. Uiteraard besteedt hij ook aandacht aan andere bijenziekten. Dr. Pohl zal zijn toespraak in het Nederlands houden.

De studiedag vindt plaats op zaterdag 17 februari 2024 in het Yuverta-college te Boskoop van circa 10 uur tot 16 uur. De inhoudelijke planning is nog niet helemaal afgerond. Naast dr. Pohl

zullen mogelijk ook sprekers van Wageningen Universiteit en de Nederlandse Bijenhoudersvereniging aan het woord komen. Nadere details worden bekend gemaakt via de nieuwsbrief van de NBV en de website [bijenhouders.nl/studiedagen](http://bijenhouders.nl/studiedagen). Deze studiedag wordt georganiseerd door de Groep Zuid-Holland in samenwerking met de NBV. ●

Koninginnenteeltdag op  
27 januari 2024



# Feestelijke opening vernieuwde bijenstal Stadspark Groningen

Tekst Jetske van Slooten

Zaterdag 16 september opende wethouder Mirjam Wijnja van de gemeente Groningen de vernieuwde bijenstal van de NBV-afdeling Groningen in het Stadspark.

De bijenstal van de Imkervereniging NBV afdeling Groningen staat al sinds 1980 verscholen in een hoek van het Stadspark. Dit jaar is er door vrijwilligers hard gewerkt om er een educatieruimte aan te bouwen. Dat was een lang gekoesterde wens van de vereniging. In de aangebouwde ruimte kunnen bezoekers meer leren over bijen en imkeren. Door het raam heb je prachtig zicht op de bijenkasten.

De dag begon om half 11 met ontvangst met koffie en diverse soorten honingkoek en -gebak. Een gezelschap van ongeveer 30 genodigden ontmoet elkaar hier op wat een uitzonderlijk warme septemberdag blijkt te worden. Het zijn leden van de afdeling Groningen maar ook van andere afdelingen rond de stad, betrokkenen van de gemeente, plaatselijke pers.

De voorzitter Jetze Dijkstra deed het welkomstwoord en gaf het woord aan een van de bouwers van de originele stal, Jaap Smit. De vereniging bestaat al langer maar in de jaren '60 was er een probleem met plaatsen om kasten neer te zetten. Uiteindelijk kwam er,



Praktijklessen in de nieuwe stal. Foto Peter van Zoest

met dank aan de gemeente, in 1980 een plek voor een stal. Vanaf 1980 tot nu was het vooral een plek om je bijen neer te kunnen zetten. In de stal kunnen een tiental kasten onder dak staan. Op het terrein staan ook nog eens zoveel kasten buiten. Op de busbaan langs het park na is het een rustige, groene plek, afgeschermd door een hek. Langs de stal loopt een brede sloot met aan de overkant een heemtuin en veel bomen.

Met deze nieuwe aanbouw is het ook een ontmoetingsplek voor leden en een educatieruimte waar groepen volwassenen en kinderen ontvangen

kunnen worden. Ook is de oude stal gerenoveerd met een nieuw dak en fundering.

Jetze vertelt wat over de activiteiten die in de toekomst met deze aanbouw mogelijk zijn, zoals de cursus voor nieuwe imkers, ontvangen van bezoekers van het Stadspark. Hij spreekt vervolgens dank uit aan alle leden die meegewerkt hebben aan de bouw, met een bijzonder bedankje aan Sjev van Esch die de hele bouw heeft voorbereid en begeleid. Ook dank aan de plaatselijke overheden voor de verkregen subsidie.

Dan is het officiële moment daar. De wijkwethouder geeft aan hoe belangrijk dit werk is voor de omgeving en de biodiversiteit. Ze onthult een bordje aan de gevel: 'De bijenstal Gebouwd 1980 Vernieuwd 2023'. Daarna kon het hele gezelschap de nieuwe ruimte bewonderen.

Anneke Boerema vertelt daar nog over de voorlichtingsactiviteiten van de vereniging de afgelopen decennia. De wethouder krijgt natuurlijk uitleg van een imker over de bijen in de kast. Na deze officiële opening is de stal nog open voor publiek. We kijken terug op een zeer geslaagde dag. We hopen de komende jaren optimaal gebruik te kunnen maken van deze mooie educatieruimte. ♦



Voorzitter Jetze Dijkstra en wethouder Mirjam Wijnja. Foto Jetske van Slooten

## De bloeihoog van Blaricum

Tekst Feikje Breimer, foto's Abe Maaijen

**Al jaren beheert de Vereniging Imkers Gooi & Eemland een stukje land van nog geen halve hectare. Het ligt ingeklemd tussen een wandelpad, een stukje bos en de algemene begraafplaats van Blaricum. Imkers Jenny Ossentjuk, Kees Eek, en biodiversiteits-ambassadeur Rikkie Plugboer maken zich nu samen met de vereniging sterk voor de aanleg van een insectenvoedselbos op deze plek. Waarom zou je dat als imker doen? "Nou," vat Rikkie hun enthousiasme samen, "wat goed is voor insecten is ook goed voor de honingbij!"**

Zo op het oog is het een tamelijk saai grasveld, hier en daar groeit wat biggenkruid. De rest van de ooit zo rijk bloeiende planten is verdrongen door gras. Maar na grondonderzoek bleek dat dit stukje grond al sinds de middeleeuwen door boeren is bewerkt. De bovenlaag bestaat uit tachtig centimeter vruchtbare (potstal) grond doordat er eeuwen schapenmest op is aangebracht. Geen wonder dat de zo enthousiast gezaaide bloemenweide steeds werd overwoekerd door gras.

### Insectenvoedselbos

Op de algemene ledenvergadering van de imkervereniging lanceerden Rikkie en Jenny het plan voor een insectenvoedselbos. Jenny legt haar motivatie uit. "Je kunt wel roepen dat de overheid meer moet doen voor de biodiversiteit of dat anderen minder moeten

vliegen, maar roepen vanaf de zijlijn past niet bij ons. We willen zelf iets doen. Hier kunnen we met elkaar onze groene energie in kwijt." Tot 2017 was het stukje land een voerakker. Een vrijwilliger van de vereniging ploegde het jaarlijks om, bemestte het en zaaide het in met een bloemenmengsel voor bijen. Dat werd te arbeidsintensief, legt Rikkie uit. "Dat ploegen, mesten, zaaien en maaien kost veel energie en omdat we het maaisel niet afvoerden won het gras het altijd. We wilden het duurzamer inrichten en in eerste instantie tekende Jenny zelf op een kaart een insectenvoedselbos in. Dat plan legde ze voor aan het bedrijf Plantschap. De medewerkers daar legden Jenny uit wat er bij een duurzame aanleg allemaal komt kijken. Zo ontstond het uiteindelijke ontwerp."

### Plattegrond

Rikkie pakt een plattegrond vol kleuren en afkortingen. Er is een bloeihoog bedacht; van januari tot en met december zijn er bloemen, struiken of bomen die bloeien. Zo is er ieder moment van het jaar voedsel te vinden voor insecten, maar zeker ook vogels en andere dieren. "We willen voorkomen dat mensen, honden of ruiters dwars over de aanplant gaan lopen, maar we willen het terrein wel voor iedereen toegankelijk houden. Dus er komt een gemengde haag met struiken zoals meidoorn, vuilboom en gele kornoelje die de stichting Hoop

Heggen samen met vrijwilligers op 11 november heeft gepoot. We leggen paden aan en uiteraard plaatsen we bordjes met een toelichting", legt Rikkie uit "In het plantplan staan planten die van zon of juist van schaduw houden nu op de juiste plek," vult Jenny aan. "We hebben gekozen voor halfstam fruitboompjes kers, appel en bijvoorbeeld abrikoos. In de schaduw staan prunus en de olijfwilg. Wanneer je een gevarieerd voedselaanbod nastreeft dan ontkomt je niet aan de keus voor exoten zoals de szechuanpeper en de nashipeer, maar uiteraard kiezen we hoofdzakelijk voor inheemse planten. We willen dat er voedsel beschikbaar is tot de vorst in de grond komt."

### Educatie

"Uiteindelijk moet het een aantrekkelijk en leerzaam bos zijn," legt Rikkie uit. "We willen graag schoolklassen ontvangen en andere geïnteresseerden en educatie verzorgen. Een voedselbos voor insecten is net zo belangrijk voor dieren als voor mensen. Uiteindelijk verzorgen bloemzoekende insecten de bestuiving van de meeste gewassen die wij op ons menu hebben."

Er staan drie zaai- en plantweekenden gepland waarop samen met vrijwilligers de vaste planten gepoot worden en de eenjarigen gezaaid. Jenny: "En dan staat in 2024 voor het eerst alles in bloei!" ●



Jenny (links) en Rikkie bekijken het definitieve beplantingsplan



Het toekomstige insectenvoedselbos vanuit de lucht gezien



## Impressie studiemiddag AH Boskoop

Tekst en foto's Abe Maaijen

Zestig imkers kwamen in september naar de studiemiddag over de Aziatische hoornaar (AH), georganiseerd door Imkervereniging Groene Hart en de regio Zuid-Holland. Als presentator was Kevin Verbeek uit België uitgenodigd. Hij is opleider voor bestrijders en uiteraard ook zelf bestrijder van de AH. Hij gaf een uitstekende uitleg over deze invasieve exoot. De cijfers die hij toonde zijn zeer verontrustend. De aantallen nemen exponentieel toe. Niet alleen in België, maar ook in Nederland.

Uit onderzoek blijkt dat de biodiversiteit een zware klap krijgt. In zwaar geïnfecteerde gebieden is de vogelstand al met meer dan 20% gekelderd vanwege de voedseltekorten; de AH vangt alle insecten weg. Wat heel duidelijk naar voren komt is de noodzaak van het vangen van de koninginnen in het voorjaar. Elke

gevangen koningin is een nest minder. De opgerichte Taskforce Zuid Holland richt zich op de provincie. Deze taskforce is ontstaan vanuit het Imkersoverleg (de samenwerkende Nederlandse imkersverenigingen) en werkt onder andere samen met EIS, WUR, NVWA. De taskforce probeert ook andere partijen zoals natuurverenigingen, scouting groepen, hondenuitlaters, joggers enzovoort te activeren om de AH te spotten en te melden via Waarneming.nl. ◆



Diverse vangmiddelen



Een goed gevulde zaal in Boskoop



Kevin Verbeek presenteert zijn informatie uit België

## Terugkomdag NBV ambassadeurs biodiversiteit

Tekst en foto Job de Jonge

De NBV bood de afgelopen vier jaar de cursus Ambassadeur biodiversiteit aan. Eind september waren alle ambassadeurs welkom bij de terugkomdag in de Groene Ruiters in Bussum. Deze locatie dient als proeftuin, activiteiten- en educatiecentrum en inspiratiebron en biedt werkplekken aan groenmakers en -doeners.

Dagvoorzitter Marianne Meijboom is beleidsadviseur bijgezondheid en biodiversiteit bij de NBV en opende de dag. Harry Schrottenboer gaf een impressie over een verdiepende les biodiversiteit, zoals deze in de basis-cursus bijhouden gegeven kan worden. Aat Rietveld besprak hoe ambassadeurs lessen kunnen geven binnen het basisonderwijs, met bovendien aandacht voor ondersteunend materiaal. Remco Schoonderwoerd legde uit hoe je bij voorlichting over biodiversiteit gebruik kunt maken van

verschillende 'media', zoals een marktkraam, lokale radio, podcast en bijvoorbeeld een videoblog.

In de groepsdiscussies kwamen veel praktische zaken aan de orde zoals:

- Houdt je boodschap kort, simpel en specifiek, zonder uitweidingen.
- Gebruik beelden, waar mogelijk.
- Combineer muziek op de radio met korte interviews of verhalen.
- Blijf bij je kernboodschap.
- Verbindt bij kinderen de bijen niet alleen met honing, maar ook met appels (Bij – voeding).

- Vertel ook over kleine ecosystemen, zoals een muurtje of een dak.

Na de lunch, waarbij de ambassadeurs hun eigen bord, bestek en beker meenamen was er een rondleiding door Regina Berens door de tuin, de kassen en het gebouw van de Groene Ruiters. De dag werd afgesloten door Martin Stevens met een uitleg over wilde planten, die hij ook in de tuin van de Groene Ruiters kweekt. Zijn boeken "Tuinieren met wilde planten" en "Wilde Planten in eigen Tuin" zijn een aanrader. ◆



In de kas bij de Groene Ruiters

# Lief en Leed

In memoriam

## Prof. Dr. Marinus (Rinus) Sommeijer

Op 21 augustus bereikte ons het droeve bericht dat ons erelid Prof. Dr. Marinus (Rinus) Sommeijer is overleden.

Rinus is bij de Bijenhoudersvereniging Utrecht e.o. (BVU) als voorzitter en in meerdere besturen actief geweest en was een groot inspirator. De landelijke bijenhoudersvereniging (nu NBV) heeft hem het erekorfje uitgereikt voor zijn verdiensten op landelijk niveau. Ook internationaal was Rinus actief (o.a. voorzitter Apimondia) en zijn onderzoek naar angelloze bijen in Costa Rica werd gewaardeerd met een ereprofessoraat bij de Nationale Universiteit.

De (inter)nationale imkerij heeft een kundig en inspirerend lid verloren.

**Henk Verver, voorzitter BVU**

*Graag delen we met u het gedicht en de foto die op de rouwkaart van Rinus Sommeijer stonden afgedrukt.*

### Zeegezicht

Op de palm van jouw hand, in dat landschap  
van gevormde levenslijnen, niet groter  
dan een flinke waterdruppel

- terwijl zonsondergang de hele  
hemel boven de eindstreep van het eiland  
ginds in Turner-kleuren zet -

die babykrab, voorzichtig  
van tussen de basaltblokken geraapt,  
z'n onderkomen waar hij wachtte op de vloed.

Nog kleiner dan de nagel van jouw pink,  
z'n grijsblauw pantsertje nog niet verkalkt,  
krabbelt hij zijwaarts over plooi en heuvel,  
een onbekende wereld, verontrust  
dat bodem warmte geeft.

Dan, op de rand van dat heelal, laat hij  
zich zonder aarzeling terugvallen in  
de veiligheid van spleten, zeezand, steen,  
met achterlating van een beeld, van haast een naam.

Nu is het of wij, samen onder aan de dijk,  
worden gezien, terwijl het water stijgt  
en in doorschijning spiegelt hoe de hemel kleurt.  
Heeft iemand iets gezegd? Nee, niemand sprak.

C.O. Jellema







Bij vliegt boven de witte mosterd (*Sinapis alba*). Foto Abe Maaijen



## BUCKFAST KONINGINNEN

*Eenvoudigweg de beste koninginnen*

### UW GARANTIE VOOR EEN GOED BIJENSEIZOEN

Onze eersteklas koninginnenteelt is gebaseerd op 35 jaar solide ervaring



Koop online Buckfast koninginnen:

**[www.buckfast.dk](http://www.buckfast.dk)**

- en vindt voor uw keus de juiste informatie

**KELD BRANDSTRUP**  
DIRECTEUR VAN BUCKFAST DENEMARKE



**Imkervakhandel Het ielgat**  
imkermaterialen en  
bijenproducten

## December aanbiedingen!

\* geldig tot 1 januari 2023



Refractometer met verlichting € 35,-  
inclusief 2 jaar garantie (m.u.z. batterijen)



RSV roerspiraal  
voor € 19,50

Van 1 november 2023 tot  
1 maart 2024 alleen op  
afspraak geopend. Webshop  
bestellingen worden in  
deze periode wel gewoon  
verwerkt.

**Imkervakhandel Het ielgat** Webshop: [www.ielgatshop.nl](http://www.ielgatshop.nl)  
Amen 35 | 9446 PA Amen Blog: [www.hetielgat.nl](http://www.hetielgat.nl)  
0592-465887



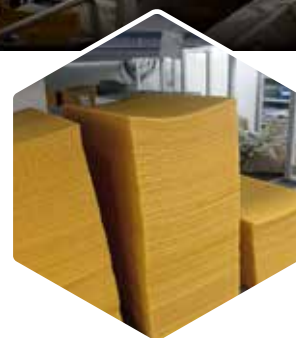
SAVE  
THE  
DATE

Open Dag in  
Veenendaal  
10-02-2024

# Kunstraat van eigen bijenwas



Goed zorgen voor je bijen: geef ze de beste kunstraat die er is! Je kunt van je eigen bijenwas bij de Werkbij kunstraat laten maken. We nemen deze activiteit en de machine over van Ecopoll.



Happy Bee  
Plant te koop  
en biologische  
compost



## Imkerverenigingen welkom in Vaassen!

Wij ontvangen groepen in onze natuur- en educatietuin De Gatherhof. Voor inspiratie over bijenhouden, de honingbij en de wilde bij, drachtplanten, de bodem. Welkom voor een teamuitje of workshop op maat. Vereniging Scherpenzeel-Woudenberg ging je voor!



## Wij kopen honing in

De Werkbij koopt alle soorten honing in. We verwerken die in Veenendaal. Ook bijenwas nemen we af. Neem contact op met André (0317-612942).



*Liefde voor bijen en mensen*

Winnaar  
MVO-prijs  
Veenendaal  
2022

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

T 0317-612942 | [info@dewerkbij.nl](mailto:info@dewerkbij.nl) | [www.dewerkbij.nl](http://www.dewerkbij.nl)





# Bijenkasten.nl

Alles voor bijen en imkers onder 1 dak



## Bijenkasten van o.a. red cedar en gemodificeerd ayous/abachi: Spaarkast, Easy Grip Ecoline, Dadant US / Blatt en Langstroth

- Ramen • Glazen Dekplanken • Glazen potten • Kunstraat • Wassmelters
- Honingslingers • Moerroosters *met of zonder* houten lijst



Sterke gesloten hoekverbinding,  
kasten met de hoogste kwaliteit.

Spaarkast set beschikbaar met  
2 BK 1 HK of 2 BK 2 HK  
Leverbaar vanaf €289



 @bijenkasten.nl

Shop op  
Bijenkasten.nl

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

Californiëdreef 26  
3565 BL Utrecht



125.  
JAAR

# Bijenhuis Wageningen, belevingswinkel voor iedereen!



## Exclusief

bij het Bijenhuis!

BEE



CLOTHING LINE

MADE IN PERÚ



Deze kleding is hand gemaakt van Biologisch katoen. Beter voor de natuur en het milieu #Beefriendly 100% Peruaanse katoen.

www.bijenhuis.nl

Bee Fashion Line