

Nummer 1 | februari 2023 | 17e jaargang

Bijen houden

- Imkers met een missie
- Grijszandbij
- Chippen koninginnen
- Honingkeuring

1

NBV

NEDERLANDSE
BIJENHOUDERSVERENIGING

In dit nummer:

4



Imkers met een missie

- 8 Drachtplanten
De wilg
- 10 Beginnende imkers
Heeft mijn volk genoeg
wintervoer?
- 12 Ontwikkeling koningin uit ei of larf
- 13 Propolis
- 14 Op weg naar varroaresistente bijen
(deel 1)

6



Grijze zandbij

- 16 Vacature redacteur
- 17 Leermotivatie van kleine
aardhommels is beperkt
- 18 Honing als spiegel van het
landschap
- 20 Over rassen en andere hokjes
- 24 Bijen op Stand
- 26 Zoemzoem
Bijkomen

22



Chippen
koninginnen

- 27 Goed geschoten |
Wisseling redactie | Erratum
- 28 Insecten voelen zeer
waarschijnlijk pijn
- 31 Verwilderen van de natuur
Natuurherstel overlaten aan
natuur
- 34 Hongerige bijeneters jagen op
Spaanse honingbijen
- 35 Wintersterfte 2021-2022

38



Honingkeuring

- 36 Interview Alma Huisken
- 37 NBV Mail vanuit het bestuur |
Agenda | Vraag en aanbod
- 40 Geslaagde cursisten 2022
- 44 Lief en Leed
- 45 NBV Nieuws



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

Colofon

Bijenhouden Jaargang 17, nummer 1,
februari 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 (interim hoofdredacteur),
Henk van der Scheer (eindredacteur),
Richard de Bruijn (interim beeld-
redacteur), Sarah van Broekhoven,
Wietse Bruinsma, Kees van Heemert,
Caroline van der Laan.

Vormgeving en opmaak
www.gaw.nl (Marieke Eijt).
Druk www.tuijtel.com.
Verzending PostNL vervoert
Bijenhouden en compenseert de
volledige CO₂-uitstoot hiervan.

Omslagfoto
Honingbij en andere insecten
op krokussen
Foto Eveline Himmelreich

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

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

Bijdragen inzenden
Kopij uiterlijk 8 weken vóór verschij-
ning 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 handels-
advertenties beslist de NBV. Overname
artikelen en illustraties, met bronvermel-
ding ná toestemming van de redactie.

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

*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: ■



Over winterse bezigheden

"Maar wat doe je dan als het sneeuwt?" vraag ik een bevriende imker die altijd buiten bezig is. Zelf bewaar ik voor regenachtige dagen een stapeltje tijdschriften. Als het sneeuwt ren ik over het algemeen eerst naar buiten, maak een sneeuwpop en warm daarna binnen op met chocolademelk. En inderdaad, graag mét een tijdschrift.

Februari is een uitstekende maand om *Bijenhouden* te lezen. Wellicht pakt u er die van vorig jaar ook nog eens bij. De variatie in artikelen is groot. Zowel beginnende imkers als doorgewinterde koninginnentelers en bestuivingsimkers maken deel uit van de ruim achtduizend leden van de NBV die *Bijenhouden* ontvangen. In het eerste nummer van dit jaar verzorgt Piet Steffen een nieuwe rubriek voor beginnende imkers. Vraag u zich op een koude of natte winterdag af of uw bijen wel voldoende voer hebben dan leest u in zijn rubriek het antwoord. Eindredacteur Henk van der Scheer reisde af naar het bijenparadijs van twee imkers die jaarlijks meer dan honderd bijenvolken inwinteren in het Kromme Rijngebied. Hun methode om om te gaan met varroabesmetting leverde een lezenswaardig interview op voor iedere imker. Aangezien

varroa veel imkers danig bezig houdt is er deze maand nog een artikel opgenomen. Mari van Iersel telde twaalf jaar lang de mijtval in zijn bijenvolken en onderzocht de sociale weerstand van zijn bijen tegen varroa. Dit deed hij zo grondig dat hij zijn bevindingen heeft beschreven in twee artikelen. Deze maand leest u het eerste deel.

Wellicht teelt u niet op professionele wijze koninginnen, of hebt u daar juist jaren ervaring in opgedaan. Wellicht dat u in het laatste geval op basis van ervaring de conclusies uit Chinees onderzoek naar het ontwikkelen van koninginnen uit larfjes of eitjes kunt beamen. De larf of het ei? Waar kiest u voor?

Zet een paar imkers bij elkaar en het gesprek valt nooit stil, over bijen praten verveelt ons nooit. Er over lezen wat mij betreft ook niet. Het antwoord van de bevriende imker? "Als het sneeuwt dan ga ik binnen mijn sokken stoppen!" Imkers blijven verrassen.

Veel leesplezier!

Feikje Breimer, *interim hoofdredacteur*

Interview met Henk Vernooij en Henk van Berkel

Tekst Henk van der Scheer,
foto's Remco Schoonderwoert



Henk Vernooij (links) en Henk van Berkel stuurden een aardig stukje over hun imkerpraktijk naar de redactie van *Bijenhouden*. Daarin gaven zij hun visie op het imkeren met varroaresistente bijenvolken. Een interview in *Bijenhouden* is dan een goede mogelijkheid om hun visie onder de aandacht te brengen.

Imkers met een missie

Het werk in een bijenparadijs

Het gesprek met beide Henken, vrienden en maatjes in het houden van bijen, was thuis bij Henk Vernooij in Houten. Achter het huis opzij van de tuin met struiken en bomen mocht ik eerst de bijenstal bekijken met daarin ongeveer zes bevolkte spaarkasten, een lege korf en een lege demonstratiekast. Henk Vernooij had het steeds maar over zijn bijenparadijs en dat kan ik als imker wel onderschrijven. Beide heren bezitten samen op dit moment 16 bijenstallen verspreid over het Utrechtse Kromme Rijngebied en winteren jaarlijks zo'n 120-140 bijenvolken in. In het voorjaar wordt dat aantal teruggebracht tot ongeveer 65 door verkoop van volken en samenvoegen van kleinere volken. Daarmee bedienen ze de zaadteelt in het Kromme Rijngebied met goede bestuivingsvolken alsmede de fruitteelt, vooral appels en aardbeien. Dat levert een aardige cent op en natuurlijk winnen ze ook honing van fruit, linde, braam en liguster, jaarlijks zo'n 15 kg per volk. In sommige jaren wat meer, in andere wat minder. Kijk ook eens buiten de kast, adviseren ze, want dracht is afhankelijk van het weer. Ze verwerken hun eigen was en persen daar kunststraat van, die ze liever hebben dan die uit de winkel. Die kan verontreinigd zijn met chemicaliën.

Ze 'Aalsteren' en maken combi-broedafleggers ofwel verzamelbroedafleggers. Hun 'Kromme Rijnbijen' vinden ze beter dan carnica's of buckfasten. Die rasbijen halen misschien meer, maar beide Henken zijn uit op gezonde volken. Al die chemie om varroamijten onder de duim te houden vinden ze niks en het darren koppen moest verboden worden, hoor ik. Ze geloven in hun visie om te imkeren met varroaresistente volken, maar daarover zo meteen meer.

Two Bee

Beide Henken zijn al ongeveer vijftig jaar imker. Ze hebben de beginners- en gevorderdencursus gevolgd en daarna is Henk van Berkel ook nog docent bijenteelt geworden. Beiden zijn nu pensionado's, waarbij Henk van Berkel ook nog een tuin van ongeveer 2,5 ha bezit waarop hij zaden teelt samen met zorgmedewerkers. Henk Vernooij speelt jaarlijks voor roetveegpiet, begeleidt beginnende imkers bij praktijklessen en is voorzitter van de lokale bijenhoudersvereniging en van de NBV-groep Utrecht. Hij gaat graag naar scholen om jongelui over het leven van honingbijen te vertellen. Hun imkerij hebben ze 'Two Bee' genoemd. Gevraagd naar de diepere betekenis kreeg ik als antwoord: "dat is het begin van To be or not to be". Eerlijk gezegd denk ik dat ze zichzelf bedoelen als 'twee (nijvere) bijen'.

Varroaresistentie

De drietrapsraket – darrenraat koppen in het voorjaar, mierenzuur verdampen in de zomer en oxaalzuur druppelen in de winter – stond hen tegen. "Als je niet behandelt wacht hel en verdoemenis, oftewel wintersterfte van volken", aldus beide heren. De handel adverteert dan ook volop met middelen om mijten onder de duim te houden. Dat alles ondanks inspanningen van wetenschappers om varroaresis-



Imkergereedschap

tente volken te selecteren. Dat kan anders en dat zou ook in elke beginnerscursus moeten worden verteld, is hun devies. Contact met Johan Calis, bestuivingsimker in Het Gooi, en lezend over zijn activiteiten met de teeltgroep 'De Vitale Bij' bracht hen tot 'het betere inzicht'.

In 2015 hebben ze overgelarfd van 'resistente' volken van 'De Vitale Bij' en daaruit moeren gekweekt. Daarmee werden tien volken voorzien van een resistente moeder. Die werden uiteraard niet behandeld ter bestrijding van mijten en in het voorjaar van 2016 overwinterden die tien met succes. In de volgende jaren kweekten ze er steeds tien bij en dit jaar hebben ze enkel nog varroaresistente volken die ze onbehandeld laten. Om te zorgen dat er voldoende resistente darren rondvliegen, hangen ze in het vroege voorjaar een raam met darrenkunststraat in elk volk. Dat wordt snel uitgebouwd en levert de gewenste darren. Kennelijk voldoet hun werkwijze, want het effect van andere, niet-resistente darren komt niet tot uiting in hun imkerij. Er treedt geen wintersterfte op.

Wel controleerden ze tijdens mijn bezoek eind november 2022 de mijtval bij drie volken: er vielen nog wel wat mijten. Op mijn vraag of ze een bestrijdingsdrempel hanteren om de mijten de baas te blijven, was het antwoord heel duidelijk. "Nee, wij zijn geen boekhouders, we houden niet bij hoeveel mijten er precies vallen." Wat ik zag was volgens hen slechts een 'steekproef' om te zien of er nog mijten in de volken zaten. Een beperkt aantal zien ze als een goed teken: de volken werken nog steeds aan hun resistentie. Ze zien ieder jaar dat er verschil is in sterkte. Jaarlijks ziet een tiental volken er op het oog mooi sterk uit, een veel groter aantal is acceptabel sterk genoeg en een kleiner aantal moet verenigd worden om op sterkte te komen. Kennelijk kost het de volken veel energie om hun resistentie op peil te houden en groeien ze in het vroege voorjaar niet zo hard, aldus de mening van beide heren.

Ze hebben al een aantal collega-imkers overtuigd van hun gelijk en ook die zijn bezig met het kweken van varroaresistente volken. Dat zouden meer imkers moeten doen, is hun motto. ●

Wilde bijen in mijn tuin

Tekst Annette van Berkel

De grijze zandbij

De grijze zandbij (*Andrena vaga*) doet zijn naam eer aan: Het borststuk van deze bij is lichtgrijs behaard en de grootste aantallen vindt u op zandgronden.

Dat grijze borststuk contrasteert sterk met het zwarte achterlijf. De poten van het vrouwtje zijn donker; bij die van het mannetje valt de lichte beharing op. Een kenmerk van vrouwelijke zandbijen is een haarbosje op de dijringen van de achterpoten: het flosje (*floccus*). Bij de grijze zandbij is dat erg sterk ontwikkeld en als witgrijs haarbosje goed zichtbaar. Dit flosje maakt het mogelijk om op een veel groter oppervlak van de poten stuifmeel mee te dragen. De stuifmeel dragende vrouwtjes zijn vaak tot en met hun heupen en onder hun buik geel. De grijze zandbij is net zo groot als de honingbij.

Ontmoetingen met de grijze zandbij

Mijn eerste ontmoeting met de grijze zandbij was op Het Heitje op de Hullenberg in het Bennekomse bos. Ik wandelde er jaren terug in april met de hond van mijn moeder en kon haast nergens lopen zonder op de ingang van het nest van een grijze zandbij te stappen. Honderden nestjes zaten in het zand tussen het gras en langs en op de paden. Later ben ik er speciaal heen gegaan om ze te filmen en te fotograferen.

In de tussentijd kwam ik erachter dat de grijze zandbij ook bij mij in de omgeving zat. Ik kwam diverse doodgereden

exemplaren tegen in de berm van de Lekdijk bij Culemborg. Na enig zoekwerk vond ik wat nesten in het talud aan de zuidkant van die dijk. De bijen vlogen over de dijk naar de noordoostkant waar in de uiterwaard een flink wilgenbos stond te bloeien. Helaas heb ik ze er in latere jaren niet meer gezien. Gelukkig zag ik in voorjaar 2022 een vrouwtje van de grijze zandbij in mijn tuin op een paardenbloem nectar drinken. Ze zijn er dus nog wel!

Algemeen

De grijze zandbij is een algemene zandbij van de hogere zandgronden. In de duinen komt hij veel minder voor en ook de veen- en kleigebieden zijn geen topbiotoop. Voor grote aantallen nesten in flinke kolonies moet u op de zandgrond in het binnenland zijn. De bijen delen geen nestgangen en zijn dus solitair. Een nest bestaat uit een gebogen hoofdgang van maximaal 60 cm lang en één tot vier zijgangen met aan het eind een broedcel. De broedcel wordt glad afgewerkt met een afscheiding uit de Dufourklier. Het secret van die klier maakt de celwanden waterafstotend en schimmelbestendig. Vrouwtjes maken, als ze tijd van leven hebben, twee nesten met totaal ongeveer vier tot zes broedcellen.



Deel van de kolonie grijze zandbijen op de Hullenberg in Bennekom. Foto Kars Veling



Vrouwtje van grijze zandbij zoekt haar nestingang. Foto Kars Veling

Grote drukte

Bij zo'n kolonie grijze zandbijen valt veel te zien. Opvallend zijn natuurlijk de terugkerende vrouwtjes met stuifmeel. Zij zoeken hun nest op zicht en, wanneer ze dichtbij zijn op geur. Die geurstof hebben ze zelf aangebracht op het moment dat ze het nest afsloten voordat ze weer op zoek gingen naar voedsel. Normaliter zijn de nesten mooie vulkaantjes, maar als de nesten op paden liggen worden ze vaak platgetrapt. De ingang is dan helemaal niet meer te zien in het zandplekje. Je ziet dan een bijtje met haar kop in het zand rondploegen om al ruikend de ingang te vinden. Op zo'n moment zijn ze kwetsbaar want ze zien niet wat er om hen heen gebeurt. In de Bennekomse kolonie vond ik dan ook regelmatig door wandelaars en honden doodgetrapte vrouwtjes.

Alleen wilgenstuifmeel

De piek in de vliegtijd van de grijze zandbijen treedt op begin april als de wilgen volop bloeien. Mannetjes van de

grijze zandbij verschijnen iets eerder dan de vrouwtjes en zijn al te vinden vanaf begin maart. Zij zoeken vliegend of rondlopend op de bodem naar vrouwtjes. Soms graven ze zich in naar de plek waar ze een ongepaard vrouwtje vermoeden. Een vrouwtje paart maar één keer en weert daarna opdringerige mannetjes af.

Grijze zandbijen verzamelen het stuifmeel voor de larven uitsluitend op wilgen. De voedselvluchten kunnen wel tot een kilometer lang zijn. De grijze zandbijen komen dus alleen voor op plekken waar ook veel wilgen in de buurt staan. Op de Hullenberg in Bennekom, waar geen wilg te bekennen is, moeten die wilgen ergens in de buurt buiten het omringende bos te vinden zijn. De bijen moeten Het Heitje verlaten, over het bos vliegen en daarbuiten ergens een flink aantal wilgen vinden. Anders kan daar nooit zo'n grote kolonie zijn. Ik heb de plek waar ze foerageren tot op heden niet kunnen vinden. ●



Grijze zandbij met wilgenstuifmeel op schenen, dijen en heupen. Foto Annette van Berkel



Vrouwtje van grijze zandbij met goed zichtbaar flosje. Foto Annette van Berkel

De wilg

Tekst Pieter van Manen, imker en eigenaar van kwekerij Happybeeplant, foto's Remco Schoonderwoert

Als kleine jongen liep ik vaak achter mijn opa aan naar de bijen om te kijken of ze aan het vliegen waren. Als we in februari zagen dat de bijen met stuifmeel aan de poten van de krokussen thuis kwamen, dan wisten we dat de koningin aan de leg was. Aan het eind van de maand was het stuifmeel van de ene op de andere dag wat lichter van kleur. Dan zei mijn opa: "De bijen hebben het gedaan op de krokus, het katjeshout zal wel open zijn." Dat bleek: de wilg achter de bijenstal begon mooi geel te kleuren en wij zagen de bijen rondom de struik vliegen. Mijn opa ging dan voor een kast staan zodat de bijen niet naar binnen konden en deed na een paar tellen een stap opzij. De bijen vliegen dan eerst breed naar binnen en daarna wordt het strookje smaller, tot de breedte van het broednest. Als de bijen dan in een strook van ongeveer tien cm naar binnen gingen, dan wist hij dat er drie ramen met broed waren.

De wilg is voor onze honingbij zeer interessant omdat de mannelijke wilgenkatjes al vroeg in het jaar veel stuifmeel geven, dat bovendien kwalitatief erg goed is omdat er maar liefst vijf van de zes voor de bijen noodzakelijke aminozuren in zitten. En op veel plekken staan genoeg wilgen.

Soorten

Het wilgengeslacht bestaat uit ongeveer 300 soorten. Nederland telt een twaalftal wilgensoorten en daarnaast een aantal verwilderde soorten. Van veel soorten zijn er ook cultivars in omloop. Dan zijn er nog natuurlijke en bewust gemaakte kruisingen.

Wilgen zijn tweehuizig, dat wil zeggen dat er planten zijn met mannelijke katjes en planten met vrouwelijke katjes. De mannelijke katjes hebben geel stuifmeel. De vrouwelijke katjes hebben groene stampers. Bij een wilg staan de katjes rechtop, in tegenstelling tot katjes op andere planten zoals populier en els. De knoppen hebben één bladschub.

Het zou te ver gaan om alle wilgen die ik dagelijks tegenkom te beschrijven. Ik heb een rondje op de kwekerij gelopen en daar stonden al elf soorten. Daarom beperk ik het verhaal tot een paar inheemse soorten die heel veel stuifmeel produceren.

Amandelwilg, *Salix triandra*

De amandelwilg wordt een struik van ongeveer vier meter hoog. De bladeren zijn lancetvormig en drie- tot vijfmaal langer dan breed. Twijgen breken niet makkelijk. Deze wilg bloeit in april

en mei als de bladeren verschijnen.

De struik is makkelijk te determineren; waar bijna alle wilgen twee of vijf meeldraden in een bloem hebben, heeft deze er drie.

De mannelijke katjes hebben drie stuifmeeldraden en twee honingschubben. Honingschubben zijn schubjes (meestal aan de voet van een kroonblad geplaatst) die nectar afscheiden of een honinggroefje bedekken. De vrouwelijke katjes hebben drie stampers en maar één honingschub. Een cultivar van *Salix triandra* is 'Semperflorens', die bloeit zoals de latijnse cultivarnaam doet vermoeden de hele zomer.

Boswilg, *Salix caprea*

De boswilg wordt ook wel waterwilg genoemd. Het wordt een boom van maximaal twaalf meter hoog met een open kruin. De bladeren zijn eirond, donkergroen glanzend van boven en grijsbehaard van onderen. Ze zijn vier tot twaalf cm lang en drie tot acht cm breed. Onderaan de bladsteel zitten steunbladeren.

Boswilgen bloeien in maart. Mannelijke katjes zijn eivormig en eerst grijs van kleur. Wat later verschijnen de meeldraden en die zijn geel van kleur.

De vrouwelijke katjes zijn langwerpige en in eerste aanleg bleekgroen van kleur, waarna de witte stijlen verschijnen.

De mannelijke katjes hebben twee stuifmeeldraden bij iedere bloempje en de vrouwelijke katjes hebben twee stampers bij iedere bloempje. Zowel de mannelijke als de vrouwelijke katjes hebben één honingschubje. Door de vroege



Bloeiende wilg

bloei is de boswilg een goede bron van stuifmeel voor de (solitaire) bijen. Cultivars zijn bijvoorbeeld *Salix caprea* 'Pendula', een rijkbloeiende treurvorm, en *Salix caprea* 'Kilmarnock', een heel rijkbloeiende mannelijke variant.

Katwilg, *Salix viminalis*

De katwilg of teenwilg is ook een inheemse wilgensoort en wordt meestal een struik die zes meter hoog kan worden. Ze staan het liefst op heel natte gronden van grienden of langs water. De bladeren zijn lancetvormig en kunnen wel 25 cm lang worden en hooguit 2 cm breed. Hun kleur is matgroen. De steunblaadjes zijn ook lancetvormig maar verdwijnen al gauw. De takken van de katwilg zijn grauw van kleur. De katjes van de katwilg verschijnen in maart-april. De mannelijke



Knotwilgen



Wilgenlaan

katjes zijn langwerpige tot drie cm lang. De vrouwelijke katjes zijn langer dan de mannelijke en hebben lange stijlen. Beide soorten katjes hebben één honingschub.

Knotwilg, *Salix alba*

De knotwilg is wel de bekendste wilgensoort. Knotwilgen worden veel gebruikt langs weilanden. Ongeknot worden knotwilgen grote bomen van wel twintig meter hoog. Meestal worden ze afgezaagd op drie meter boven de grond, waarna ze weer uitlopen met lange dunne takken. Van de knotwilg zijn er wel mannelijke bomen

maar die zijn zeldzaam. De vrouwelijke katjes zijn grijsgroen en vallen niet erg op. Ze hebben één honingkluis.

Biodiversiteit

Wilt u biodiversiteit in de omgeving, plant dan wilgen. Op een wilg kunnen namelijk meer dan 800 verschillende soorten dieren voorkomen, waaronder tien soorten wilde bijen en hommels. Ook komen er tweehonderd, ik schrijf het voluit omdat u anders denkt dat ik een nul teveel schrijf, soorten vlinders op wilgen voor. Heel veel soorten die op wilgen leven, maken ook gebruik van populieren.

Zo is de rosse metselbij nogal eens te vinden op wilgen. De rosse metselbij is een vrij algemene soort die in ieder insectenhotel voorkomt. De nesten van deze bij worden door twee andere soorten bijen gebruikt om hun eieren in te leggen. Dat zijn zogenaamde koekeksbijen. Ook twee soorten wespen maken gebruik van de nesten van de rosse metselbij.

Op een avond eind november zag ik zes soorten vlinders vliegen onder een rij wilgen. Een wat bekendere vlindersoort die de wilg als waardplant nodig heeft om te overleven, is de wilgenhoutvlinder. De rups van die vlinder verblijft drie jaar in de boom en kan schade aan de boom veroorzaken. De rups is oranje-rood gekleurd en wordt ongeveer tien cm lang. De pop overwintert in de grond onder de wilg. Ook de grote wilgentakkenluis komt op wilgen voor. Deze luizensoort werd tot voor kort nog zwartebonenluis genoemd, maar deze wijkt daarvan af omdat de soort het hele jaar op wilgen voorkomt. Bij deze luizensoort zitten ook altijd mieren die de luizen als koeien houden en melken. Onze bijen kunnen op deze luizensoort honingdauw winnen.

Gebruik van de wilg

Wilgen kunnen voor diverse doeleinden gebruikt worden. Van de dunne takken kunnen manden gevlochten worden. Dikkere takken worden gebruikt om zinkstukken van te maken voor dijken. Medicinaal kan de bast van driejarige takken gebruikt worden om grondstoffen voor aspirine uit te isoleren.

Als u nu ook een wilg wilt hoe komt u er dan aan?

Wilgen zijn over het algemeen heel goed te stekken door middel van winterstek. Hiervoor neemt u in de winter een stuk tak met de dikte van een potlood en ongeveer twintig cm lang. Steek de tak rechtop in een pot met potgrond of buiten in de vochtige aarde, dan zal hij in het voorjaar wortelen en uitlopen. U kunt een wilg ook stekken door een polsdikke stok met een lengte van een paar meter in de grond te steken. ●

Heeft mijn volk genoeg wintervoer?

Tekst Piet Steffen, leraar imkeren

Menig imker maakt zich zorgen of zijn of haar volken in het voorjaar nog genoeg voer hebben. Het simpele antwoord is: als u heeft gezorgd voor 14 kg suiker in 10 liter water in uw volk, dan slaan de bijen 14 kg suiker op. Als u dan ook nog zorgt dat de kast op een plek staat met weinig vocht en weinig tocht, dan komt een volk (zonder varroa) op tien ramen goed de winter door.

Voergebruik in de winter

In de eerste maanden gebruiken de bijen 1 kg voer per maand, maar zodra er een broednest wordt gevormd in het voorjaar stijgt de temperatuur in het volk en daarmee de voedselconsumptie. In maart/april kunt u via een doorzichtige dekplank de voedselsituatie beoordelen. U kunt ook de kast van achter met één hand optillen. Als de kast dan niet van zijn plaats komt, is er meer dan genoeg voer.

Is er te weinig voer in het voorjaar?

Als de conclusie is dat er te weinig voer is, dan moet u bijvoeren. U kunt nu echter geen suikerwater geven, want

de temperatuur is te laag en de bijen kunnen de suiker niet opnemen. U kunt wel suikerdeeg boven op het volk leggen; als de bijen het nodig hebben zullen ze het opnemen. Maak een opening in een pak suikerdeeg en leg het op het gat in de dekplank of direct op de raat. De bijentros moet er tegen-aan zitten of heel dichtbij.

U kunt ook zelf suikerdeeg maken. Meng hiertoe 10 kg suiker met 3 kg eigen honing, om mogelijke besmetting met AVB in buitenlandse honing te voorkomen. Verpak het in plastic zodat de bijen er niet aan vast kunnen kleven, zorg voor een opening en leg het op het gat in de dekplank of boven op de ramen.

Kunnen bijen goed tegen de kou?

Ik neem u even mee naar de grens van Lapland, want ook daar worden bijen gehouden. In augustus worden daar de bijen ingewinterd met 25 kg suiker en ze moeten tot eind april in de kast blijven. Een lange, koude winter dus. Temperaturen van -20 °C zijn daar normaal. Conclusie: bijen kunnen goed tegen de kou.

Warme winters, vroeg voorjaar

Klimaatverandering is al een aantal jaren duidelijk merkbaar. De bijen vliegen langer door. Zaterdag 5 november 2022 was het prachtig weer; de bijen vlogen volop en er kwam veel



Een verzegeld broedkamerraam, volledig gevuld met honing, weegt ongeveer 2,5 kg. Foto Richard de Bruijn

stuifmeel binnen. De temperatuur was toen hoog genoeg om nog suikerwater in te dampen. U nam overigens wel een risico als u op 1 oktober nog niet klaar was met voeren.

Heeft mijn bijenvolk voldoende opgeslagen?

Dit was één van de vragen in les 8 van de Basis cursus Imkeren in Drenthe. Eén van de antwoorden was: "Ik heb het voerbakje bijgevuld en de bijen hebben er niets mee gedaan, dus ik denk dat ze genoeg hebben." Dit antwoord kan goed gerekend worden, maar vereist wellicht toch wat meer uitleg. In het cursusboek van de NBV staat in les 10 op blz. 37: één dm² voer, aan beide kanten verzegeld weegt ongeveer 0,35 kg. Een volledig met voer gevuld broedkamerraam weegt ongeveer 2,5 kg.

Hoeveel had u moeten voeren?

Als u alle honing afneemt onttrekt u ook alle waardevolle voedingsstoffen. Daarom is het advies om de kantramen in de broedkamer niet te slingeren.

Zo laat u genoeg waardevolle voedingsstoffen achter en kunt u met inwinteren beginnen. Volgens de gegevens van hierboven staat de teller al op ongeveer 5 kg, een goed uitgangspunt.

Kristalsuiker of Invert-suiker

Invertsuiker is kant en klare suiker in tankjes of emmers met een inhoud van 14 kg. Per leverancier is de verhouding enigszins wisselend, maar met een emmer per volk heeft u altijd genoeg gevoerd en hoeft u zich geen zorgen te maken of de bijen genoeg voer hebben in het voorjaar.

U kunt ook zelf een suikeroplossing maken in een verhouding van 2 liter water op 3 kg suiker. Geef dan 12-15 kg suiker opgelost in water, dat komt overeen met 18-22,5 liter suikeroplossing. De bijen verdampen het water er grotendeels weer uit.

Andere zaken om op te letten

In maart is het voor de bijen van groot belang om het zich al een tijdje ontwikkelende broednest op temperatuur

te houden. Dat kost hun veel energie. Daarom is het voerverbruik van een volk in de lente véél hoger dan in de winter, vooral als maart en april wisselvallig zijn. Een volk verliest in november, december en januari hooguit 1-2 kg voer per maand, maar in maart en april kan dit oplopen tot wel 3-5 kg per maand vooral als er in die tijd nog geen dracht is. We kunnen de bijen bij hun warmtehuishouding helpen door de kastruimte aan te passen aan de omvang van het volk. Dat kan betekenen dat we van spaarkasten lege honingbakken wegnemen of, als we met Dadantkasten of Golzkasten imkeren, we het schot dicht bij de bijentros zetten. Weggenomen oude raten kunnen dan omgesmolten worden. Veel imkers wisselen de kastbodems medio maart om. Maar als we de bijen hebben overwinterd op een gaasbodem is dit niet strikt noodzakelijk. De dode bijen liggen uitgedroogd op de gaasbodem en kunnen eenvoudig weggeveegd worden. ●



Een opengesneden pak suikerdeeg boven het voergat in de dekplank. Foto Remco Schoonderwoert

Ontwikkeling koningin uit ei of larf

Tekst Henk van der Scheer

Koninginnen en werksters van honingbijen hebben hetzelfde genoom. Een jonge larf voortgekomen uit een eitje van een koningin kan zich dan ook ontwikkelen tot werkster of tot koningin. Om koningin te worden krijgt een larf koninginnengelei. Dit is een door voedsterbijen geproduceerd voedersap met een speciale samenstelling. Dat voedersap bestaat uit vetrijke en eiwitrijke afscheidingen van de voedersapklieren, en heeft een hoger suikergehalte en een andere samenstelling van vitaminen dan de voedersappen voor de werksterlarven. Lang is in koninginnengelei gezocht naar een specifieke stof die de larf tot koningin zou maken, maar zo'n stof is niet gevonden (Buttstedt e.a., 2016).

Koningin uit oude larf

Larven in werkstercellen kunnen tot 3,5 dag oud overgebracht worden in moerdoppen, oftewel koninginnencellen, en zullen dan tot koningin opgevoed worden met alle functies die een koningin normaal heeft. Die handelwijze is populair onder koninginnentelers. Uit onderzoek blijkt dat de ontwikkeling van oudere larven tot koningin langzamer gaat en dat dergelijke koninginnen lichter van gewicht zijn en minder ovariolen bezitten dan koninginnen die zich ontwikkelen uit een eitje of een larfje van maximaal 36 uur oud, overgebracht van werksterbroed naar een moerdop. Dergelijke koninginnen zijn te beschouwen als een soort tussenform (Yi e.a., 2020). Ook het tot uiting komen van de genen tussen koninginnen geteeld uit overgebrachte eitjes of uit overgebrachte oudere larven liet verschillen zien. Hoe ouder de overgebrachte larven zijn, hoe groter het aantal genen is dat verschillend aan of uit komt te staan. Veel van dergelijke genen hadden functies in de vermeerdering, de levensduur, de immuniteit of de stofwisseling. Dat lijkt te wijzen op aantasting van de gezondheid en levensverwachting van koninginnen. Kortom: de kwaliteit van koninginnen opgekweekt uit oudere, naar moerdoppen overgebrachte werksterlarven is minder goed dan koninginnen opgekweekt uit overgebrachte eitjes of jongere larven.

Aan-/uitschakelaar van genen

Tijdens de ontwikkeling van larf naar koningin blijkt de methylering van het DNA een belangrijke rol te spelen. Het DNA dat in elke celkern aanwezig is, omvat het geheel aan erfelijke informatie van een organisme. Door in de ontwikkelingsfase methyl-groepen (CH₃-) aan het DNA-molecuul te hangen ontstaan er verschillen bij het aflezen van de erfelijke informatie. Die methyl-groepen fungeren als een soort schakelaar die de werking van de genen aan en uit kan zetten. Chinese onderzoekers bestudeerden het verloop van de methylering bij larven van twee, vier en zes dagen oud (Shi e.a., 2013). Dat verloop verschilde duidelijk tussen werksterlarven en koninginnenlarven. Twee jaar later verscheen er nog een publicatie van dezelfde onderzoeksgroep (Shi e.a., 2015). Nu had deze onderzocht hoe dat aflezen van het gemethyleerde DNA verliep. Daar zijn zogenaamde microRNA's, afgekort miRNAs, voor nodig. Dat zijn kleine, enkelstrengs RNA-moleculen die in planten



Raam met broed en moerdoppen. Foto Markus Wegmann

en dieren voorkomen. Door dat aflezen en 'vertalen' van de genen ontstaan verschillen in het vermogen om zich als volwassen individu voort te planten. Ook ontstaan er verschillen in de fysiologie ofwel de activiteiten in het lichaam en verschillen in het gedrag. ●

Literatuur

- Buttstedt, A., Ihling, C.H., Pietzsch, M. en Moritz, R.F.A., 2016. Royalactin is not a royal making of a queen. *Nature* 537:10-12.
- Shi, Y.-Y., Yan, W.Y., Huang, Z.Y., Wang, Z.L., Wu, X.B. en Zeng, Z.J., 2013. Genomewide analysis indicates that queen larvae have lower methylation levels in the honey bee (*Apis mellifera*). *Naturwissenschaften* 100(2):193-197.
- Shi, Y.-Y., Zheng, H.-J., Pan, Q.-Z., Wang, Z.-L. en Zeng, Z.-J., 2015. Differentially expressed microRNAs between queen and worker larvae of the honey bee (*Apis mellifera*). *Apidologie* 46:35-45.
- Yi, Y., Liu, Y.B., Barron, A.B. en Zeng, Z.J., 2020. Transcriptomic, morphological, and developmental comparison of adult honey bee queens (*Apis mellifera*) reared from eggs or worker larvae of differing ages. *Journal of Economic Entomology* toaa188.

Propolis

Tekst Nieuwsbrief Sint Ambrosius

Hoewel minder bekend dan honing en was is propolis toch een gewild bijenproduct. Wat is propolis precies? De naam is afkomstig uit het Grieks en betekent 'voor de stad'.

Propolis is een harsachtige substantie die bijen maken uit hars van bomen en bloemknoppen. In de kast mengen zij de hars met was, pollen en enzymen. Het resultaat is een goedje met een gele tot donkerbruine kleur. De samenstelling van de propolis is sterk afhankelijk van de plaats van de kast, het volk en de tijd van het jaar. Propolis is net als honing gevarieerd van samenstelling.

Bijen gebruiken propolis vooral om de bijenkast te beschermen. Ze kitten er gaten en kieren mee dicht zodat indringers niet naar binnen kunnen. Het dichtkitten zorgt voor een beter klimaat in de kast. Propolis heeft bovendien een reinigende werking; het belemmert de groei van schimmels en bacteriën. Bijen gebruiken het ook om ongewenste elementen van buiten in te kapselen. Na het doden van een indringer mummificeren de bijen het slachtoffer zodat de ontbinding geen invloed heeft op het kastklimaat.

Gebruik door mensen

Propolis bevat een stof genaamd pinocembrine. Deze stof werkt actief tegen schimmels. In de dermatologie maakt die eigenschap het bruikbaar als middel tegen acne, eczeem, wondgenezing en brandwonden. Romeinen en Grieken gebruikten het voor een betere heling van wonden en om de mond te ontsmetten. In het oude Egypte werd het gebruikt voor bestrijding en verlichting van kiespijn. Niet verwonderlijk dat ook tegenwoordig veel mensen propolis gebruiken.

Waarom propolis gebruiken?

Propolis is makkelijk in gebruik, maar niet geschikt voor iedereen. Het is mogelijk dat u allergisch bent voor



Propolis. Foto Remco Schoonderwoert

propolis. Dit kunt u testen door eerst wat propolis op de huid te smeren. Wordt die plek rood of branderig, gebruik het dan niet. Verder kan de werking van propolis de werking van bloedverdunders versterken. Let daar dus op.

Een groot aantal winkels, webshops en natuurgenezers bieden propolis aan. Vaak met heel stellige en grote beloften. Die zijn soms moeilijk waar te maken. Propolis is geen regulier geneesmiddel. Dat kan niet, want een geregistreerd geneesmiddel moet altijd dezelfde samenstelling hebben. Dat kan met propolis niet omdat de samenstelling per locatie en zelfs per kast verschillend is. Gebruik uw gezond verstand en ga vooral op tijd naar de dokter wanneer u iets mankeert. ●

Sint Ambrosius

De informatie over propolis is verzameld door de redactie van de Nieuwsbrief Sint Ambrosius. Op sites als Imkerpedia is nog veel meer te lezen. De nieuwsbrief van de bijenhoudersvereniging uit Dongen komt maandelijks uit via de mail. Ook wie niet lid is van Sint Ambrosius Dongen kan zich aanmelden voor deze nieuwsbrief. Stuur hiervoor een mail naar de secretaris van de vereniging marjavanhedel@msn.com.

Op weg naar varroaresistente bijen

Tekst en figuren Mari van Iersel

Welke imker zou niet varroaresistente bijen willen hebben? Wie leest over varroa-resistentie krijgt al gauw de indruk dat dit alleen is voor wetenschappers en specialisten. Dat nodigt niet uit er zelf aan te beginnen. Toch is het allemaal niet zo moeilijk. Waar een wil is, is een weg.

Helaas zijn er geen varroaresistente koninginnen te koop. Dat wil zeggen koninginnen waarvan de verkoper garandeert dat de imker geen rekening hoeft te houden met een almaar groeiende varroapopulatie in het volk. Het komt me voor dat hier iets over het hoofd wordt gezien. Geen mijten is ideaal, maar minder mijten door beperkte varroaresistentie is ook al heel wat, namelijk vitalere bijenvolken en geen wintersterfte. Door selectie en teelt kan elke imker varroaresistentie versterken.

Sociale weerstand

Een bijenvolk beschikt van nature over weerstand tegen ziekten, zowel op individueel als op volksniveau. Op volksniveau spreken we van sociale weerstand: door verschillende reacties van afzonderlijke bijen krijgt een ziekteverwekker geen kans om tot ontwikkeling te komen. Een mogelijke gang van zaken: bij A merkt op dat een pop ziek is en prikt een gaatje in het celdeksel, bij B haalt het dekseltje eraf en bij C reageert met het verwijderen van de zieke pop. De sociale weerstand doet zijn werk. Het komt ook voor dat er geen bij B is of dat voordat bij C haar werk kan doen, er een bij D komt die de cel weer sluit. Met het ontbreken van een schakel of de aanwezigheid van een foutieve schakel functioneert de sociale weerstand dan gebrekkig. Doordat een koningin met meer darren paart, zijn de eigenschappen A, B en C vrijwel altijd wel in het volk aanwezig.

Vorm van sociale weerstand

Alle imkers kennen het begrip VSH: varroa-sensitieve hygiëne ofwel varroagevoelige hygiëne. Lange tijd heb ik gedacht dat het bij VSH om één eigenschap ging: het doelbewust opsporen van met varroa besmette poppen en die vervolgens opruimen. VSH-gedrag is niet het resultaat van een x aantal bijen die poppen opsporen en verwijderen, maar is het resultaat van een aantal reacties op een aantal prikkels door meerdere bijen. Een bij handelt ook nooit doelbewust, maar reageert zodra ze daar door 'toevallige' omstandigheden toe wordt aangezet. In het geval van VSH-gedrag gebeurt dat als ze bij haar omzwervingen door het volk 'toevallig' met een besmette pop in contact komt of met een open cel met een pop erin.

VSH-gedrag

Door een aantal dagen lang foto's te maken van ramen met door varroa besmet broed en elke dag te kijken wat er gebeurt, kwam ik tot de overtuiging dat VSH-gedrag uit een aantal eigenschappen bestaat. Die eigenschappen lijken mij te zijn:

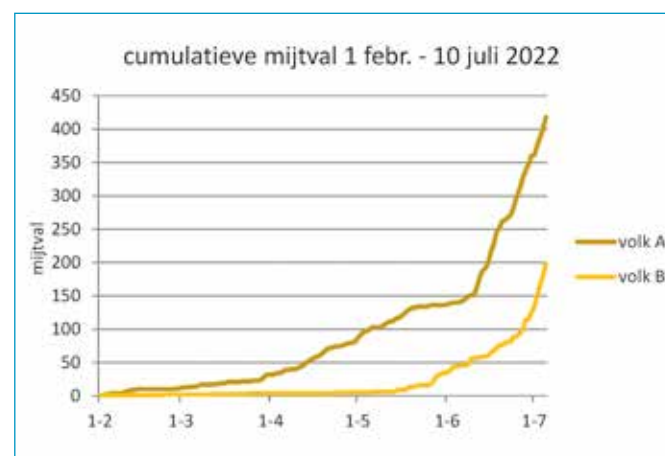
- Een besmette pop waarnemen en kenmerken. Een pop waarbij zich een varroamijt aan het voortplanten is geeft een signaal af dat door werksters moet worden opgemerkt. Dit signaal is een prikkel voor hiervoor gevoelige werksters om

die pop te kenmerken met een geurtje of door iets te doen met het celdeksel.

- Het celdeksel van de besmette pop verwijderen. De open cel is een signaal voor hiervoor gevoelige bijen om de pop te ruimen. Mogelijk verlaat er soms een varroamijt deze open cel.
- De opengemaakte cel open laten. Dit lijkt een onlogische opmerking, maar cellen met een pop erin waarvan het dekseltje door de ene bij is verwijderd worden soms door andere bijen weer gesloten. De geopende cel is voor de ene bij een prikkel te pop te verwijderen, voor de andere bij een prikkel om de cel weer te sluiten. Een goed voorbeeld dat bijen niet doelbewust handelen maar blind reageren op een prikkel.
- De pop verwijderen uit de opengemaakte cel. Dit is de laatste stap van het VSH-gedrag. Soms gebeurt dat al snel na het open van de cel, soms duurt het een paar dagen, soms wordt de cel alsnog weer gesloten. Als de pop niet verwijderd wordt, wordt er een door mijten geparasiteerde bij geboren.

Verschillen in varroaresistentie

Figuur 1 laat de natuurlijke mijtval zien van twee volken met ongeveer evenveel darrenbroed over een periode van 160 dagen. Uit volk A vallen 440 mijten met een gemiddelde van 9,7 per dag in juni. Let even op het moment vanaf wanneer de mijtpopulatie 'explodeert'. Bij volk B zijn dat 90 mijten met 1,9 per dag in juni. Imkers zijn geneigd deze verschillen te zien als een gevolg van toevallige omstandigheden, zoals een meer of minder succesvolle bestrijding of de aanzet van veel of weinig darrenbroed. Volgens mij moet de verklaring voor het verschil gezocht worden in erfelijkheid. De paringsbiologie van de honingbij en de manier waarop bij het ontstaan van ei- en



Figuur 1. Cumulatieve mijtval van twee volken in de periode 1 februari tot 10 juli 2022

spermacellen eigenschappen worden doorgegeven zijn van een ontmoedigende gecompliceerdheid. Dat wordt nog versterkt doordat meerdere eigenschappen samen voor varroaresistentie zorgen. Om resultaten te boeken met het verder kweken van koninginnen die minder mijten in hun volken hebben, hebt u als imker een lange adem nodig, maar het kan zeker wel. Het begint met selecteren op minder mijten.

Bij-vriendelijke selectie

De meest eenvoudige methode om te achterhalen welke volken de minste mijten produceren en dus meer varroaresistent zijn, is om de natuurlijke mijtval op de varroalade te volgen. Een simpele hoofdbandloop en een in vakken verdeeld wit papier op de varroalade helpen. Dagelijks tellen geeft de meest betrouwbare informatie, maar elke maand een week lang tellen geeft ook een goede indruk. Met een rekenprogramma zoals Excel zijn de gevonden aantallen mijten eenvoudig te registreren en de diverse volken te vergelijken. Tellen is ook heel wat bij-vriendelijker dan een monster bijen uit het volk nemen en uitspoelen met zeepwater of schudden na bestrooiing met poedersuiker. Een ander nadeel is dat bij een monsternamen het toeval een rol speelt, waardoor de telling onbetrouwbaarder wordt. Als tellen op de varroalade niet kan, kan de imker zich behelpen met zo'n bij-onvriendelijk monsteronderzoek.

Eerst bestrijden op maat

Uit nieuwsgierigheid ben ik twaalf jaar geleden begonnen met het tellen van gevallen mijten. De gegevens die dat opleverde ben ik eerst gaan gebruiken voor varroabestrijding op maat en pas later als een hulpmiddel voor selectie. Toen ik begon met tellen had ik al snel heel veel cijfertjes maar ik wist niet wat die cijfers betekenden. Twee mijten per dag in april, is dat veel of weinig? De langjarig gemiddelde mijtval bij mijn bijenvolken gebruik ik nu als norm. Na twaalf jaar tellen gebruik ik onderstaande getallen als richtlijn. Voor mij is een dagelijkse mijtval van 0,2 in maart geruststellend en een mijtval van 0,5 is te veel. Boven de waarde van mijn richtlijn betekent tijdig maatregelen nemen en ik gebruik deze volken zeker niet als pleegvolk, voor het vullen van bevruchtungskastjes of voor het maken van afleggers. Beneden de waarde is een aanwijzing voor enige varroaresistentie.

Deze tabel geeft het langjarig gemiddelde weer waarmee ik de gemiddelde maandelijkse mijtval waardeer.

Maand	Mijtval/dag
Februari	0,3
Maart	0,4
April	1,4
Mei	3,2
Juni	8,5

Ik ging mijn varroabestrijding baseren op de natuurlijke mijtval. De eerste stap in bestrijding op maat is beslissen om wel of geen darrenbroed te snijden van het bouwraam. Volken die in februari boven het langjarig gemiddelde komen, komen meestal in juni in de gevarenzone. Blijven ze daar onder dan is het snijden van darrenbroed overbodig. Minder werk voor de imker en fijn voor de bijen.

De volgende stap was om het sproeien van oxaalzuur in het broedloze volk na zwermverhinderend achterwege te laten als het volk niet boven de door mij gehanteerde gevarengrens kwam van tien mijten per dag op de varroalade in juni. Stap drie was het aanpassen van de bestrijding met mierenzuur direct na de honinggoogst. Aanvankelijk voerde ik geen bestrijding uit bij een heel lage mijtval, maar dan bleken er vaak in september toch nog zoveel mijten te vallen dat ik het nodig vond om alsnog een bestrijding uit te voeren. Tegenwoordig behandel ik alle volken direct na de honinggoogst in de tweede week van juli zodat ik ze niet hoeft te storen met een bestrijding in september. Als er weinig mijten vallen breek ik de behandeling met mierenzuur na twee dagen af. Begin december is bij mijn volken oxaalzuur druppelen aan de beurt, maar alleen bij een mijtval van één of meer per dag. Het ene jaar hoeft ik bij 20% van de volken geen oxaalzuur te druppelen, het andere jaar hoeft ik 75% van de volken niet lastig te vallen.

'Geen mijten is ideaal'

De volgende keer

In deel 2 beschrijf ik hoe ik beter ging selecteren. In 2016 ben ik mee gaan doen aan het selectieprogramma van Arista Bee Research (zie Fernhout in *Bijenhouden* 2020-2 op blz. 17-19). Dat werd een boeiend project met veel vallen en opstaan. Het begon met koninginnen telen van het volk met de minste mijtval en darren van een ander volk met een geringe mijtval. Deze koninginnen werden met behulp van kunstmatige inseminatie (KI) geïnsemineerd met het sperma van één dar (*single drone insemination*, SDI). De koninginnen werden later geselecteerd op Varroa Sensitive Hygiene (VSH) gedrag. Bij verder kweken van zo'n koningin kent de imker zowel de vader als de moeder. Met SDI-koninginnen kan ik een betere teeltkeuze maken. Ze zijn niet geschikt om mee te imkeren. ●

Vacature redacteur *Bijenhouden*

Vakblad Nederlandse Bijenhoudersvereniging

De redactie van *Bijenhouden* bestaat uit een enthousiast team van zeven vrijwilligers. Ieder lid van de redactie levert bijdragen vanuit zijn of haar achtergrond en kennis van het houden van bijen. Voor de werkzaamheden is een bescheiden vrijwilligersvergoeding en een tegemoetkoming in reiskosten beschikbaar. Er is een vacature voor een nieuw redactielid.

Schrijvende docent imkeren

Neemt u nieuwe imkers graag onder uw hoede en staat u open voor nieuwe ontwikkelingen? Legt u moeiteloos uit wat voor een leek heel ingewikkeld lijkt? Dan komt de redactie graag in contact met u.

U schrijft met plezier en heeft ideeën hoe u nieuwe imkers kunt blijven betrekken bij deze bijzondere bezigheid. Als u bovendien graag samenwerkt in een team en in de redactie wil meedenken over de invulling van *Bijenhouden*, dan is de nieuwe redactieplek u op het lijf geschreven.

Reacties graag voor 1 maart 2023 via redactie@bijenhouders.nl

Het profiel van de nieuwe redacteur

- Docent imkeren of ruime ervaring in het begeleiden van beginnende imkers
- Ervaring in het schrijven van artikelen en het houden van interviews
- Werkt graag samen in een team
- Lid van de Nederlandse Bijenhoudersvereniging en geïnteresseerd in de ontwikkelingen van de NVB

De redactie vergadert zes keer per jaar over de invulling van *Bijenhouden* en incidenteel voor ander overleg. Gemiddeld vraagt het redactiewerk een halve dag inzet per week, met een piek rond de deadline van het blad.

Meer informatie is te vinden op www.bijenhouders.nl of telefonisch via 06 29 46 74 63 (Feikje Breimer, interim hoofdredacteur).



Tekening Henk van Ruitenbeek



Aardhommel. Foto Keith Hider

Leermotivatie van kleine aardhommels is beperkt

Tekst Henk van der Scheer

Honingbijen en aardhommels voeren 'leervluchten' uit als ze een nieuw ontdekte en voor hen waardevolle bloem verlaten. Ze vliegen dan weg met hun gezicht naar de bloem toegekeerd en nemen de bloem en de omgeving op in hun geheugen. Hoe meer nectar uit de bloem te halen valt en hoe sterker de suikerconcentratie in de nectar is, des te langer zo'n leervlucht duurt bij honingbijen en bij de grotere aardhommels. Voor kleine aardhommels heeft het echter weinig nut om die gegevens in het hoofd stampen, omdat ze vooral taken in het nest uitvoeren en niet vaak naar buiten gaan om te foerageren, aldus onderzoekers in Engeland (Frasnelli e.a., 2021). In tegenstelling tot honingbijen houden de aardhommels de informatie voor zichzelf en delen ze die niet met hun zusters in het nest.

Lange leervluchten

Werksters van aardhommels (*Bombus terrestris*) kunnen in grootte sterk verschillen, met een borstbreedte uiteenlopend van 2,5 tot 6,9 millimeter. De grotere exemplaren zijn duidelijk beter toegerust voor het halen van nectar: ze kunnen verder vliegen, met hun grotere ogen zien ze beter en ze kunnen meer nectar dragen om die naar het nest te brengen. Met een speciale leervlucht, waarbij ze rond een nectarrijke bloem vliegen en die waarnemen ten opzichte van zijn omgeving, bepalen ze hoeveel moeite ze moeten doen om de locatie van een bloem te onthouden.

In een experiment in Engeland blijken grote aardhommels langere leervluchten uit te voeren dan kleine aardhommels. En de grote aardhommels maken langere leervluchten als de suikerconcentratie in kunstbloemen sterker is, in een reeks van 10% tot 50%. De grote aardhommels doen goed hun best om zo'n nectarrijke kunstbloem te onthouden. Kleine aardhommels daarentegen voeren bij elke suikerconcentratie een even lange leervlucht uit.

Kleine aardhommels zijn helaas niet zo gemotiveerd om te studeren tijdens het foerageren, aldus de onderzoekers. Het gebrek aan enthousiasme voor het leren en onthouden van belangrijke bloemen komt bij die kleine hommels echter niet voort uit onvermogen om goed te leren. In taakjes binnen het nest functioneren ze prima. Gewoonlijk houden de kleine aardhommels zich namelijk niet bezig met zaken buiten het nest. Als ze toch een keer nectar gaan halen, beperkt hun kleinere omvang het aantal bloemen dat ze kunnen bereiken en de hoeveelheid nectar die ze mee kunnen nemen. Elke bloem in de buurt van het nest is voor hen dus goed genoeg om te bezoeken. ●

Literatuur

Frasnelli, E., Robert, T., Chow, P.K.Y., Scales, B., Gibson, S., Manning, N., Philippides, A.O., Collet, T.S. en Hempel de Ibarra, N., 2021. Small and large bumblebees invest differently when learning about flowers. *Current Biology* 31:1-7.

Honing als spiegel van het landschap

Tekst Feikje Breimer

Ruim tweehonderd imkerverenigingen mailde kunstenaar Kim Gromoll deze zomer met een eenvoudig verzoek: "Heeft u honing voor mij?" Uiteindelijk wil ze met honing uit heel Nederland een abstract kleurenlandschap laten zien. Wat ze wil bereiken? "Ik geef een podium aan de natuur!" Het begon trouwens met een verzameling dode insecten.

Gistende honing

In het atelier van Kim in Maastricht staan potten honing op een schap. De oudste pot is er eentje uit 1984 uit Drenthe. De bladhoning kleurt diep donkerbruin. Ernaast hangt de print van de mail van de imker die de oude honing afstond, hij wil graag op de hoogte blijven van de ontwikkeling van het kunstwerk. Twee open potten koolzaadhoning staan te gisten op het schap, de kunstenaar kijkt het verwonderd aan. "Die potten blijven maar overstromen!" Het begon allemaal met het zoeken naar dode insecten. "Insecten, bloemen en honing hangen allemaal samen. Wanneer ik wandel kijk ik constant naar de grond, op zoek naar bijen, hommels, mestkevers of vliegen. Veel mensen vinden vliegen vieze beesten, maar kijk eens naar die mooie kleuren. Dat groen van zo'n lijfje. Dat wil ik graag laten zien." Op een tafel liggen plastic zakjes met een hoornaar, bijen, wespen, een enorme wandelende tak en een minuscule vlo. "Ik krijg nu van iedereen dode insecten, de vlo komt van de hond van mijn oma", lacht Kim. "Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen om de insecten in glazen coconnetjes te bewaren. Het proces van vergaan vertraag ik hiermee enorm. Maar het hoort er wel bij. Sommigen verliezen een poot of een vleugel. Ik gebruik ze alleen als ze gaaf zijn of heel mooi zoals een vleugel van een dagpauwoog. Insecten hebben hun skelet aan de buitenkant waardoor ze zo lang mooi blijven. Een bevriende glaskunstenaar blaast voor mij de fragiele glazen coconnetjes. Door de hitte conserveren de insecten enigzins."



Kim Gromoll met een deel van de verzamelde potten honing uit Nederland. Foto Feikje Breimer

Kunstenaar Kim Gromoll

Kim is afkomstig uit Keulen en verhuisde negen jaar geleden naar Maastricht. Hier studeerde zij beeldende kunst van 2015 tot 2019 aan de Zuyd Hogeschool. Zij won in 2020 de Rea Art Prize Milan met haar werk. In 2021 werd zij met haar werk 'Cocoon' (de bij in glas) genomineerd voor de Premio Combat Prize, Livorno (beide in Italië). Vorig jaar ontving de nu achtentwintigjarige kunstenaar een stipendium voor beginnend kunstenaars van het Mondriaanfonds 'Kunstenaar start'. Van 9 tot en met 12 februari zijn haar werken met bloemen, 'The Enlightenment of Plant' te zien tijdens Art Rotterdam in de Van Nellefabriek. Haar werk maakt hier deel uit van de tentoonstelling van het Mondriaanfonds met de titel 'Prospects'.

Kim verzamelt nog steeds honing voor haar landschapsproject. Dit mogen kleine potjes zijn, als maar duidelijk is welke honing het is, van wanneer en van welke locatie. Bijdragen kunt u sturen naar: Dopplerdomein 8a, 6229 GN Maastricht



Een schets uit het denkproces van Kim Gromoll laat de verschillende tinten honing duidelijk zien.



'Cocoon' Honingbij in glas. Foto Kim Gromoll

Vloeibare liefde

Versillende bezoeken aan de imker Kenny Essers in Gronsveld inspireerden Kim om zich verder te verdiepen in honing. "Honing is zo'n bijzonder product. Bloemen en planten geven allerlei stofjes mee aan de nectar die de bijen verzamelen. Wanneer ik de honing eet komt al die plantenliefde weer bij mij terecht. Honing is voor mij vloeibaar goud en vloeibare liefde. Dat honing van vloeibaar naar een vastere vorm kristalliseert, maar door verwarming weer vloeibaar kan worden fascineert mij. Het plan om hier iets mee te doen groeit dan langzaam, ik ben meestal met vier of vijf projecten tegelijkertijd bezig."

Kim pakt haar mobiel en opent haar Instagramaccount. Op de eerste foto die verschijnt hangt één van haar kunstwerken voor het raam van een hotel in Maastricht. Dan laat ze foto's zien van de serie 'Enlightenment of Plant', het roze blaadje van een roos, een dwarsdoorsnede van een iris in heldere kleuren. "Op dit moment ben ik bezig met prints van bloemen. Ik leg ze tussen glasplaten en maak een hoge resolutiescan. De aders in bloemen, de stampers en de meeldraden kan ik dan haarscherp weergeven. Wat ik wil bereiken met mijn kunst is dat het je horizon verbreedt, een ander perspectief op natuur biedt. Je hoeft het werk niet te verklaren, laat je gevoel en intuïtie toe. Zodra je écht iets loslaat, kan de natuur haar werk doen. Soms lukt het om met kunst een vonkje door te laten." Voor haar kunstproject over het Nederlandse landschap verzamelt Kim zoveel mogelijk honing uit het hele land. Ze maakt hiermee een abstract landschap van kleurcodes, de diverse honingkleuren. Ze beschouwt het kristalliseren van de honing als een manier om de jaarlijkse seizoensveranderingen in het landschap te verbeelden. Op dit moment zoekt Kim nog naar de beste manier om haar kunstwerk vorm te geven.



Een van de prints uit de serie 'The Enlightenment of Plant'

Niet spannend

Ze stapelt een aantal potten honing op en wijst naar de verschillen in de etiketten en potformaten. "Natuurlijk geef ik niet letterlijk het landschap, de bloem of de honing weer. Het kunstwerk moet iets met je doen zonder afleiding van prikkels er omheen. Je kunt wel al die potjes honing bij elkaar zetten maar dan leiden de verschillen in de etiketten en de soorten potten en deksels alleen maar af. Een stapel potjes is niet spannend. In mijn eerste schetsen laat ik het landschap zien met behulp van een serie reageerbuisjes die duidelijk laten zien hoe de kleuren van de honing verschillen per regio. Ik kan ook de kleuren vastleggen en die met behulp van de computer weer vormgeven. Wat ik ook wil onderzoeken is of ik kristalvorming per honingsoort op microscopische schaal kan vastleggen. Honing boeit mij hoe dan ook enorm. Maar ik hoef geen imker te zijn omdat ik dan geen kunstenaar zou zijn!"

Over rassen en andere hokjes

Tekst Henk van der Scheer

In de biologie zetten we dieren en planten in verschillende 'hokjes' zoals families, geslachten, soorten en rassen. Daarmee geven we verschillen aan, maar geen waardeoordeel over die verschillen. In de imkerij geven individuele imkers meestal wel een waardeoordeel over de verschillende honingbijrassen.

Zo zouden buckfasten sneller groeien tot grote volken, veel honing halen en in het najaar als rovers van honing optreden bij buurvolken. Buckfasten behoren overigens tot een kunstmatig ras, gemaakt door broeder Adam in Buckfast Abbey in Devon, Engeland. Bij de Westerse honingbij, *Apis mellifera*, zijn daarnaast veel meer natuurlijke ondersoorten, zoals de zwarte bij, carnica's en Italiaanse bijen. Over de indeling van rassen is in de loop der tijden veel geschreven. Zo las ik onlangs een intrigerend boek over een biologische kijk op rassen, geschreven door Midas Dekkers. Dekkers is bioloog en schrijver met vaak een heel eigen visie op biologische onderwerpen, zoals in *Miauw*, *De Larf* en *Rare Snuiters*. Dit keer gaat het over mensenrassen om hem heen. Hij gaat in op de evolutie van mensen, begrijpt hun hokjesgeest en heeft bewondering voor grote taxonomen, biologen die zich bezig houden met indelen, zoals Linnaeus en Blumenbach, mensen met een scherp oog voor variatie, onderscheid en indeling in groepen, zoals soort en ras.

Variëteiten

Ras is een biologisch begrip, ondergeschikt aan het begrip soort. Voor iedere imker is duidelijk dat onze honingbij een soort is (*Apis mellifera*), met een mooie Latijnse dubbelnaam. In die dubbele naamgeving heeft Linnaeus de hand gehad. Ook u en ik hebben een dubbele Latijnse naam: *Homo sapiens*. Maar Linnaeus onderscheidde geen rassen. Wel kende hij variëteiten zoals witte en zwarte koeien en ook onderscheidde hij ondersoorten. Zo is de zwarte honingbij (*Apis mellifera mellifera*) een ondersoort die thuis hoort in Europa ten noorden van de Alpen tot aan de Oeral. Ook Blumenbach, de opvolger van Linnaeus als 'mensen-splitser', had het ook niet over rassen maar over variëteiten. Bij de mens onderscheidde hij er vijf: Kaukasisch, Mongools, Amerikaans, Ethiopisch en Maleis.

Hiërarchie in rassen?

Het woord 'ras' komt waarschijnlijk uit het Hebreeuws of Arabisch, maar had daar alleen betrekking op dieren. In de Bijbel is er geen sprake van rassen. Europeanen leerden het menselijk ras kennen als het 'ras van Abraham' in *Book of Martyrs* (Foxe, 1553) en als 'het ras van Satan' in *Paradise Lost* (Milton, 1667). Wetenschappelijk werd de mens pas in 1749 verdeeld in rassen door Buffon, werkzaam in de Parijse plantentuin, en in 1775 door Immanuel Kant, filosoof in Koningsbergen in het oosten van het toenmalige Duitsland, het tegenwoordige Kaliningrad in de Russische enclave tussen Polen en Litouwen. Nieuw in het onderscheid van rassen in vergelijking met het begrip 'variëteit' was de opvat-

ting dat er een hiërarchie bestond in de mensenrassen. Kant zette de witte mens bovenaan op de troon der mensheid. Helemaal onderaan stonden bij Kant de Indianen. Zwart waren iets beter, want die kon je ten minste nog tot slaaf maken, en nog iets hoger had je de Indiërs, die kon je opleiden, al ontbrak het hun aan abstract denkvermogen. De hiërarchie van Kant werd door velen opgevat als een hiërarchie van volken, naties en religies. Staatskundigen en theologen mengden zich dus in het debat. Dieptepunt in Nederland was wel de opvatting van veel dominees in die tijd dat slavernij legitiem was met een beroep op de Bijbel. Men verwees dan naar de vervloeking van Cham, één van de zonen van Noach, in het Bijbelboek *Genesis*. "Zwarte mensen zouden nazaten zijn van Cham."



De belangrijkste 'typen' van de mensheid. Geschilderd door Gustav Mützel, 1893, Wikimedia.Commons

Arisch ras?

Ook taalkundigen mengden zich in het debat. Behalve planten en dieren begon men ook talen in 'families' onder te brengen en stambomen van het Romaans, Germaans en Slavisch op te stellen. Het idee van een Indo-Germaanse oertaal schoot wortel onder de naam 'Arisch'. Toen vervolgens de Arisch sprekende volkeren met één denkbeeldig Arisch ras werden vereenzelvigd was de beer los. Halverwege de twintigste eeuw namen vermeende Ariërs de lager vermeende volkeren de maat en stond de wereld in lichtlaaie. Kort na de Tweede Wereldoorlog, die mede door de rassenleer gevoed was, haastte de Unesco zich de rassenhaat in te dammen. Met haar verklaring waarin het begrip ras op wetenschappelijk gronden werd gehandhaafd, maar



Het aards paradijs (met enkele soorten; de evolutie en het Antropogeen moesten nog beginnen) en de zondeval van Adam en Eva. Geschilderd door Jan Brueghel de Oude en Peter Paul Rubens, 17e eeuw. Mauritshuis, Den Haag, Wikimedia.comons

dan wel met de vermaning, dat het 'beter zou zijn de term 'ras' helemaal te laten vervallen, wanneer we spreken over de onderlinge betrekkingen tussen mensen.'

Ras is een biologisch begrip

Dekkers is het daar niet helemaal mee eens. Hij meent: "Rassen opheffen ter bestrijding van het racisme is even kortzichtig als de seks afschaffen vanwege seksisme. Nee, ras is een biologisch begrip. De definitie moet in handen blijven van de vakman: een bioloog. Die weet de weg in heel zijn systeem van klassen, ordes, families, geslachten, soorten en rassen." Genetisch onderzoek heeft het taxonomisch onderzoek enorm versneld en verdiept, maar het afpalen van de grenzen tussen de groepen wordt nog steeds overgelaten aan de beleefdheid van de dienstdoende onderzoeker. En aan diens expertise. Maar het staat hem of haar vrij de hele mensheid als één ras te beschouwen of als een mix van rassen. In dit opzicht is er weinig veranderd sinds *The Descent of Man* (1871) van Charles Darwin. Ook toen al liep het aantal menselijke rassen uiteen van één tot drieënzestig, afhankelijk van welke onderzoeker men raadpleegde. Darwin zag in rassen juist een goed argument voor zijn evolutieleer.

Geestelijke kenmerken?

Grootste twistpunt blijft of er aan de definitie van een ras ook geestelijke voorwaarden gesteld mogen worden. De Unesco-verklaring rept alleen over lichamelijke (anatomische en fysiologische) kenmerken. Maar bij 'andere' dieren tellen geestelijke eigenschappen wel degelijk mee. Er zijn met opzet slome fruitvliegassen en ongedurige gekweekt, net als geile en drankzuchtige. Bij honden gaat het er juist om of ze slim, goedmoedig, waakzaam dan wel volgzaam zijn; in de rassenstandaard wordt dat streng omschreven. Zelfs vogels moeten geestelijk in orde zijn. Wie wil er vijftien-zeventig jaar met een chagrijnige papegaai zijn opgescheept? Alleen bij mensenrassen geldt het benoemen van geestelijke kenmerken als linke soep. Het gedrag van verschillende mensenrassen tegen elkaar afzetten, daar begint een verstandig bioloog niet aan. Nee, dat laat hij over aan culturele antropologen, wetenschappers die de samenleving van mensen bestuderen. Dekkers besluit zijn betoog met: "Je bent wie je bent: een erfenis van je ouders. Met andere genen was je wellicht een olifant geweest, een panda of een watervlo. Toevallig ben je een mens. Dat valt al weer mee. Nu nog accepteren wat voor een." ●

Belgische uitvinding in 2023 beschikbaar

Gechipte koninginnen

Tekst Jan Van Bogget en Philip Duts, tekening Henk van Ruitenbeek

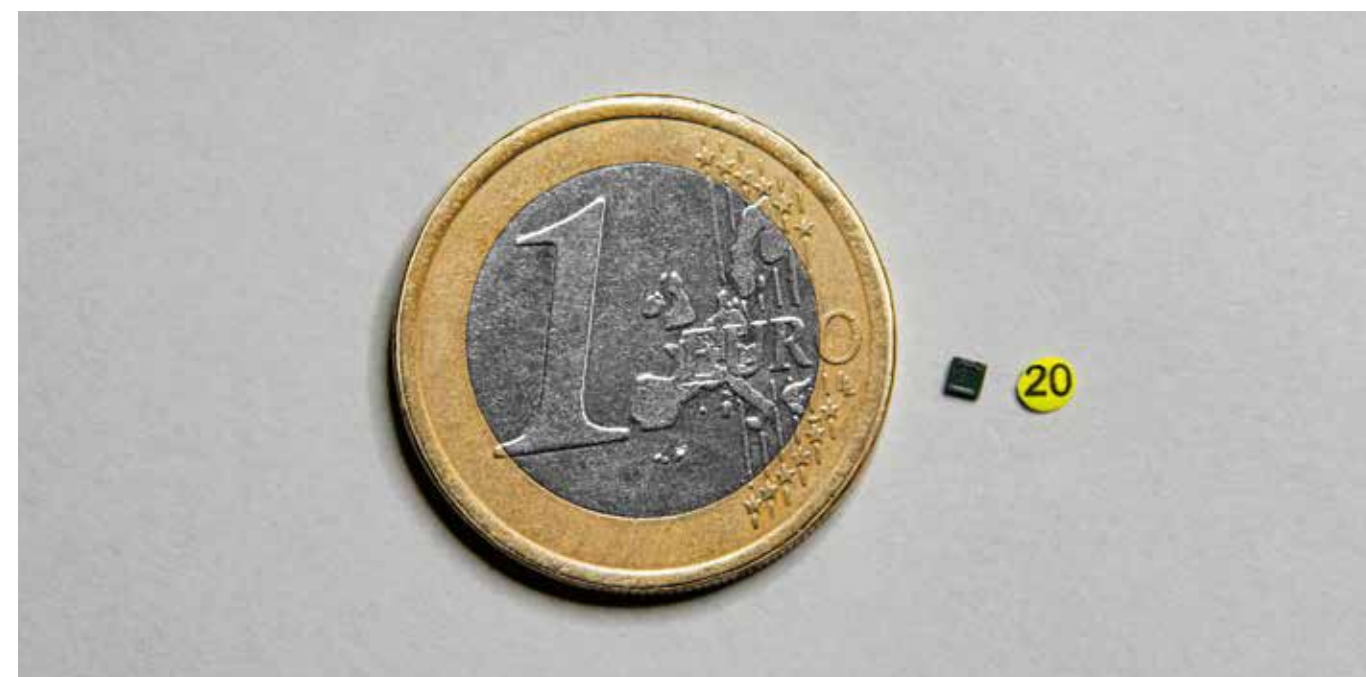
Jan Van Bogget uit België is software-ontwikkelaar en imker. Hij verdiepte zich samen met Philip Duts in de mogelijkheden om bijenkoninginnen te chippen. In dit artikel lichten zij hun onderzoek toe.

Tijdens de coronacrisis kwamen wij op het idee om uit te zoeken of het mogelijk was een bijenkoningin een digitale code te geven. Net zoals bijvoorbeeld honden, katten of paarden tegenwoordig met behulp van een onderhuidse chip een uniek identificatienummer krijgen. Op internet zochten we een chip die klein genoeg is om op een bijenkoningin te kleven. De kleinste chip die we in 2021 vonden had een afmeting van 1 x 7 mm. Herkomst: China. Hiermee deden we de eerste tests; de chips werkten uitstekend maar ze waren te groot. We vonden een digitale chip bij een Japanse fabrikant (Hitachi) die goed werkte, maar weer veel te klein was. Het bleek te lastig om zo'n kleine chip op een test-dar te kleven.

Doorbraak

Er kwam een serieuze doorbraak in het voorjaar van 2022 met de vondst van een geschikte chip van het type RFID. Radio-frequency identification (identificatie met radiogolven, RFID) is een technologie om van een afstand informatie op te slaan in en af te lezen van zogenaamde RFID-tags die op of in objecten of levende wezens zitten. Denk aan contactloos betalen of het uitlezen van een OV-kaart. De chip had de volgende specificaties:
Lengte = 1 mm
Breedte = 1 mm
Dikte = 0,5 mm
Gewicht = 1 mg

Een conventioneel markeerschildje voor een bijenkoningin is iets groter en weegt 1,2 mg. De RFID-chip kan zonder problemen met een markeerstift die imkers gebruiken worden gekleurd. De RFID-chip wordt gekleefd met dezelfde lijm die imkers gebruiken voor traditionele markeerschildjes. We hebben voldoende tests uitgevoerd met het kleven van RFID-chips op darren om te kunnen concluderen dat dit uitstekend werkt. In 2022 zijn de chips ook getest op bijenkoninginnen, met een uitstekend resultaat. Het is de bedoeling dit systeem te introduceren in 2023.



Op één rij van links naar rechts een euro, de RFID-chip en een koninginnenschildje. Foto Jan Van Bogget

Softwarepakket

Daarnaast is er een softwarepakket ontwikkeld dat het mogelijk maakt om de digitale code van de RFID-chip vast te leggen in een databank. De digitale code in de RFID-chip bestaat uit 32 verschillende hexadecimale tekens en is onder geen enkel beding wisbaar, herschrijfbaar of te veranderen. Het uitlezen van de code gebeurt met een digitale leespen. De code ligt vast in de databank van het programma. Aan één reeks van deze RFID-chips kunnen miljoenen unieke codes worden toegewezen. Dat lijkt ons voldoende.

Hoe gaat het pakket werken?

Met een inlog in het softwarepakket kunnen gebruikers:

- RFID-chips inscannen met de digitale leespen en vervolgens het chipnummer opslaan in de databank;
- RFID-chips toekennen aan een afnemer (teler, imker);
- de code afdrukken; deze afdruk wordt bijgeleverd bij iedere RFID chip in een plastic zakje.

Een afnemer van RFID-chips kan de code van een RFID-chip toekennen aan een bijenkoningin en kan daaraan deze gegevens toevoegen:

- stamboeknummer
- geboortedatum

- plaats van bevruchting en datum indien de koningin is bevrucht
- naam van de teler
- bijensoort (bijvoorbeeld Buckfast, carnica, zwarte bij)
- bijkomende opmerkingen

De koper van een koningin kan steeds in het softwareprogramma de gegevens online inkijken. We zullen het softwarepakket gratis aanbieden omdat we zelf imker zijn. Op de website van Jan Van Bogget, www.jvbsoftware.be, vindt u alvast een programma dat hiervoor is ontwikkeld.

Gebruik hiervoor de volgende inloggegevens:

Gebruikersnaam: **paysbas**
Password: **?paysbas?**

Standaard is de Franse taal geïnstalleerd, maar uiteraard kunt u ook de Nederlandse taal kiezen. ●

'We hebben de chips getest op darren'

N 51° 58' 50.5"
O 4° 23' 31.6"

Plaats **Delft**
Capaciteit **9 volken**
Uitvliegopening **divers**
Tekst **David Veldhoen**
Foto's **Richard de Bruijn**

In het Melarium in Delft heeft Imkervereniging Delft een imkerij die geregeld open is voor publiek en met een educatieve doelstelling.

Het Melarium, ontleend aan het Latijnse mel (honing), lijkt op een enorme bijenkast. En biedt ruimte aan negen bijenvolken, imkers, weten-

schappers en bezoekers. De enorme bijenkast doet denken aan de driedigheid van het bijenlichaam. Inwendig bestaat het gebouw uit een kop-, midden- en achterdeel. Het geperforeerde bouwwerk telt evenveel gaatjes als het oog van een koningin facetlenzen. In het middendeel vindt de verwerking van de honing plaats en in het

achterdeel wordt de honing uit de raten geslingerd. De bezoeker ziet vanuit het Melarium een 'gepixeleerd' landschap voor zich. Het dakterras biedt op gemiddelde vlieghoogte van de bijen uitzicht over Midden-Delfland. Er is bovendien een ruimte waar aandacht aan educatie en lezingen besteed kan worden.

Het Melarium is een ode aan de bijen, de imkers, de zon en wil een kruisbestuiving zijn van kunst, natuur en technologie. Voor de bouw is gekozen voor Accoya-hout uit duurzaam beheerde bossen. Het Melarium is te vinden vlakbij het World Art Center, Rotterdamseweg 205, Delft. Het is te zien vanaf de A13.



Bijen op Stand

Bijkomen

Tekst en foto Feikje Breimer

Ze kwam waarschijnlijk een paar minuten te laat thuis. Ze haalde de vorige avond nog net de vliegplank en daar tref ik haar aan. Ze maakt onderdeel uit van het Appelvolk. Het Appelvolk staat tussen het Bevrijdingsvolk en het Vredesvolk. Aangezien ik samen met mijn man Raymond een overzichtelijk aantal bijenvolken heb, kunnen we de volken een naam geven.

Het Vredesvolk is door één van de imkers van Imkervereniging De Vooruitgang geschept bij de Remigiuserkerk in ons dorp Hengelo (Gld). De zwerm hing in de boom die daar bij de altijd brandende vredesvlam is geplant. Op bevrijdingsdag maakten Raymond en ik een aflegger, vandaar de naam Bevrijdingsvolk. Soms hebben we geen inspiratie voor een naam en er is dus ook een volk dat 'Meest Rechts' heet. Zo staat in de schriftjes waarin Raymond en ik het wel en wee van de bijenvolken noteren toch voor ieder volk een aanduiding.

Het Appelvolk schepte mijn man als zwerm uit een appelboom bij ons in de straat, het is een voorbeeldig volk. De trotse bezitster van de appelboom was enigszins in paniek, want allergisch voor bijensteken, maar bekeek het schep-

proces toch met interesse van gepaste afstand. "Ze vallen u helemaal niet aan!" constateerde ze verrast. "Ze zijn ook niet in mij geïnteresseerd maar in hun koningin", legde Raymond haar uit. Ze lieten zich later op de dag gewillig in de appelgeel geschilderde kast gieten en bouwden in een mum van tijd hun volk uit.

Dagelijks loop ik minstens twee keer langs onze bijenkasten. Het leukst vind ik de vroege ochtend in de zomer, wanneer alle volken wakker zijn en de dames zelfs al terugvliegen met volle boodschappentassen aan hun pootjes.

Op een vroege ochtend tref ik het dode bijtje aan op de vliegplank van het Appelvolk. Het is nog fris, dus haar zussen zitten nog binnen. Voorzichtig til ik het bijtje op aan één van haar vleugels en neem haar mee naar

binnen. Ik leg haar op een schoteltje zodat ik haar later van dichtbij kan bekijken. Ik ga weer naar buiten en voer de kippen, de ganzen en de konijnen. Dan zet ik de pony's in hun wei en mest de stal uit. Ik heb mijn koffie verdiend en pak mijn camera zodat ik de bij die ik op het schoteltje heb gelegd kan fotograferen.

De bij is weg. Even verdenk ik één van mijn beide honden, maar die liggen met hun poten omhoog te snurken in hun mand. Dan hoor ik zachtjes tikken tegen het raam en een duidelijke zoem. 's Avonds noteer ik in het schriftje: 'Dag van wonderbaarlijke opstanding'. Een schijnbaar dode bij kwam weer tot leven. Ze was kennelijk alleen maar onderkoeld en had wat warmte nodig.



Deze bij had minder geluk, voor haar is het einde definitief



Klimopbij

Tekst en foto Arie Schouwenaars

Arie Schouwenaars, voorzitter van Sint Ambrosius in Dongen, was in de buurt van Buckfast Abbey in Devon (Engeland). Hij zag daar op de bloeiende klimop veel actieve bijen vliegen. Hij dacht even dat hij met honingbijen te maken had. Maar nee. Arie: "Wat mij opviel was het minimaal behaarde achterlijf en een veel duidelijker strepenpatroon. Het bleek dan ook geen honingbij te zijn, maar een klimopbij, *Coletes hederæ*." Deze bij komt voor in de nazomer en verzamelt enkel stuifmeel van klimop. ●

Wisseling redactie Bijenhouden

Vanaf 1 december 2022 is Sarah van Broekhoven gestopt als hoofdredacteur van het vakblad *Bijenhouden*. Ze blijft actief als algemeen redactielid. Redactielid Feikje Breimer neemt als interim hoofdredacteur de taken van Sarah over. Beeldredacteur Abe Maaijen zal vanaf het 2e nummer van *Bijenhouden* 2023 de werkzaamheden van Remco Schoonderwoert overnemen. De redactie bestaat op dit moment uit zeven leden. Met elkaar verzorgen zij zes uitgaves per jaar van het vakblad *Bijenhouden*.

Erratum

In *Bijenhouden* 2022-6 op pagina 21 staat dat in een gebied van 'ongeveer 140 m²' gezocht is naar holle elektriciteitspalen. Dit moet zijn een gebied van ongeveer 140 km².

Insecten voelen zeer waarschijnlijk pijn

Tekst Henk van der Scheer

In de filosofie maakt men onderscheid tussen het waarnemen van prikkels bij beschadiging (nociceptie) en het ervaren van pijn. Nociceptie is alom tegenwoordig in het dierenrijk. Zo vertonen insecten terugtrekgedrag dat vergelijkbaar is met pijnbeleving bij gewervelden als zij beschadigd raken. Maar dat hoeft nog niet te betekenen dat ze pijn ervaren, want de beleving van pijn kan losstaan van gedragingen die op pijn kunnen wijzen. Insecten kunnen ook totaal anders reageren op beschadiging van het lichaam dan gewervelden, bijvoorbeeld wanneer zij hun eigen inwendige delen opeten. Of wanneer ze gewoon dooreten als ze zelf worden opgegeten door een ander insect. Dan reageren ze niet met gedrag dat op pijn duidt zoals wij mensen het begrijpen (Van der Scheer en Korevaar, 2017).

Ontwikkelingen in het denken over pijn

Pijn is niet enkel een directe koppeling tussen huid en hersenen, zoals de 17e-eeuwse Franse filosoof René Descartes destijds dacht. Nee, het is een proces met een biologische, psychologische en sociale dimensie. Lang is gedacht dat dieren geen pijn voelen en niet lijden onder verminking. Die gedachte gaat terug naar de opvatting van Descartes. Hij argumenteerde dat dieren geen bewustzijn hebben. Daar zijn we inmiddels van teruggekomen, maar de aanwezigheid van pijn bij dieren, en trouwens ook bij mensen, omdat de ene mens niet precies weet hoe de andere mens pijn ervaart. Ze kan wel worden afgeleid uit fysieke en gedragsmatige reacties. Op grond van die waarnemingen stellen deskundigen dat alle gewervelden pijn kunnen voelen en dat een aantal ongewervelden, zoals inktvissen en schaaldieren, dat zeer waarschijnlijk ook doen. Natuurlijk komt bij imkers de vraag op of ook insecten pijn kunnen voelen. Insecten worden in veel studies gebruikt als modelorganisme. Daarnaast proberen we veel soorten te doden met een insecticide. In al die gevallen is het de vraag in hoeverre insecten daardoor lijden, met andere woorden: pijn ervaren.

Pijnbestrijding

Bij gewervelden, inclusief de mens, hebben de wervels, met uitzondering van de bovenste twee halswervels, een unieke structuur bestaande uit een wervellichaam en een wervelboog met uitsteeksels. Door de stapeling van wervels ontstaat met de wervelbogen een holle buis met daarin de ruggengraat. Die ruggengraat heeft uitsteeksels, waaronder de dorsale horens en dat zijn de eerste locaties waarlangs de pijnprikkels binnenkomen. Die prikkels kunnen vanuit de hersenen worden gedempt met pijnstillende stoffen zoals endorfines. Nieuwere inzichten betrekken daar ook de werking van twee groepen neuronen bij die de mate van pijn kunnen reguleren, afhankelijk van wat gewenst is voor het lichaam in bepaalde omstandigheden: demping of versterking van de prikkels (Heinricher e.a., 2009).

Bij zoogdieren wordt die regulerende werking in het Engels aangeduid met 'descending control of nociception' (pijnbestrijding vanuit de hersenen via het centrale zenuwstelsel ingeval van beschadigingen). De Engelse terminologie wordt ook gehanteerd in een recent verschenen overzichtsartikel over pijnbestrijding bij insecten (Gibbons e.a., 2022). Of zo'n pijnbestrijding, dat zijn neurale prikkels in geval van nociceptie ook bij insecten bestaat, is nauwelijks onderzocht. Desondanks beargumenteren de onderzoekers dat insecten waarschijnlijk wel pijn voelen en pijnbestrijding hebben ingeval van beschadiging. Ze baseren zich daarbij op waargenomen gedragsuitingen, op anatomisch en biologisch zenuwonderzoek en op moleculair bewijs.

Onderzoek naar gedrag bij nociceptie

Zo wordt door Gibbons e.a. (2022) onderzoek aangehaald van nociceptie en nociceptief gedrag beschreven bij larven van de fruitvlieg (*Drosophila melanogaster*). Zenuwcellen beschermen de larven tegen aanvallen door *Leptopilina bouvardi*, een parasitaire wesp, door die larven te laten rollen. Daarmee ontkomt de larve aan zijn belager. Daarnaast bezitten fruitvliegen een gen genaamd 'painless' dat essentieel is voor nociceptie. Verder kan het nociceptief proces bij insecten worden beïnvloed door porren, zonnebrand en door hete, pittige saus. Ook in dat onderzoek werden larven van fruitvliegen gebruikt als modelproefdier. Onderzoekers in de VS beschreven een aantal verdedigingsgedragingen bij rupsen van de tabakspijlstaart (*Manduca sexta*), die in Amerika leeft. Als het achterlijf van de rupsen mechanisch wordt geprikkeld of beschadigd met een pincet, zoals vogels zouden doen met hun snavel, dan bogen ze snel hun kop naar het 'gebeten' lichaamsdeel. Ook openden de rupsen hun bek en soms ging dat gepaard met oprispingen. Die buiging zou kleinere aanvallers mogelijk van schrik hun prooi doen loslaten en grotere aanvallers voldoende afschrikken, aldus de onderzoekers. Als dezelfde prikkels worden toegediend aan de voorste segmenten van een rups dan trekken ze hun kop weg in een soort afweer-



Merel met rupsen. Foto Gallinago_media

reactie. Toch kan uit die proeven niet worden geconcludeerd dat ook de hersenen betrokken zijn bij de reacties. Wel menen Gibbons e.a. (2022) dat insecten pijnbestrijding deels vanuit de hersenen kennen ingeval van beschadigingen. Dat leiden ze af uit hun reacties op prikkels en uit hun anatomische bouw met name van het zenuwstelsel. Naast de neuro-anatomische bouw levert ook de neurobiologie aanwijzingen voor het faciliteren van de hersenen bij pijnbestrijding. Bij zoogdieren functioneren opioïde, dat zijn opiumachtige, dus bedwelmende eiwitten als lichaamseigen pijnbestrijders. Bij insecten komen opioïde eiwitten en hun receptoren echter niet voor, zo blijkt uit genetisch onderzoek. Evenzo staan serotonine, noradrenaline, neurotensine, tachykininen en glutamaten bekend als pijnbestrijders bij zoogdieren, maar niet bij insecten. Een aantal van die stoffen komen wel bij insecten voor, maar hebben daar een ander effect dan pijnbestrijding. Wel komen er andere stoffen voor bij insecten die pijn kunnen bestrijden, waaronder gamma-aminoboterzuur, afgekort GABA. Dat is eveneens een neurotransmitter bij zoogdieren.

Verandering in gedrag

Toch blijft het moeilijk om uit het gedrag van dieren hun ervaringen met pijn af te leiden. Bij zoogdieren worden bijvoorbeeld langdurige veranderingen in natuurlijk gedrag gezien als gevolg van pijnervaringen. Zo worden bij knaagdieren verminderde eetlust, langzamer lopen en minder graven gezien als pijnindicatoren. Bij insecten zien we minder belangstelling voor eetlustopwekkende prikkels als

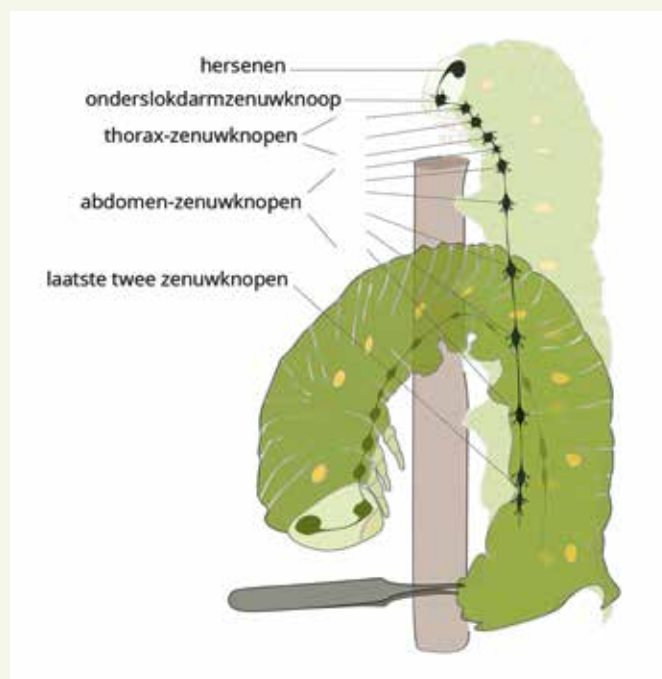
'Lang is gedacht dat dieren geen pijn voelen'

ze ook pijnprikkels ervaren, maar de hersenen kunnen dat omkeren. Dat bleek uit onderzoek bij aardhommels die suikeroplossingen kregen aangeboden in een wel of niet tot 55 °C verwarmd glaasje. Zo'n glaasje en de inhoud daarvan veroorzaken beschadiging van de monddelen. Toch namen de hommels liever sterker geconcentreerd suikerwater uit een glaasje van 55 °C dan suikerwater van een geringere concentratie uit een niet verwarmd glaasje. Alle onderzoek heeft ertoe geleid dat fruitvliegjes tegenwoordig als modelorganisme worden gebruikt voor onderzoek naar pijn en bestrijding daarvan bij mensen. Er zijn namelijk overeenkomsten in genetica en gedrag van fruitvliegjes met mensen als pijn wordt ervaren. Vanuit moreel oogpunt is het dan ook belangrijk om ons te realiseren dat



Tabakspijlstaartrups. Foto Daniel Schwen, Wikimedia Commons

insecten zeer waarschijnlijk pijn kunnen ervaren en daar naar handelen. Al moet wel worden gezegd dat onderzoek naar pijnervaring niet is uitgevoerd bij honingbijen. Dat hoeft een imker niet te weerhouden om bij zijn handelen het voorzorgbeginsel te betrekken. Reden om hier nog maar eens te herhalen wat hierover eerder in *Bijenhouden* is geschreven over respect voor dieren (Van der Scheer en Korevaar, 2017).



Snel buigen als verdedigend gedrag van de rups van de tabakspijlstaart tegen aanvallers. Overgenomen uit Gibbons e.a., 2022, in *Proceedings of the Royal Society B* 289: 20220599

Respect voor dieren

Zelfs insecten dienen dus met respect te worden behandeld. Niet voor niets heeft de EU regels opgesteld ten aanzien van dierenwelzijn:

- vrij zijn van dorst, honger en ondervoeding;
- vrij zijn van fysiek en fysiologisch ongerief;
- vrij zijn van pijn, verwondingen en ziektes;
- vrij zijn van angst en chronische stress;
- vrij zijn om het normale gedrag te kunnen uitoefenen.

Misschien komt het uiteindelijk neer op de keuze die ieder mens maakt als het gaat om zijn verhouding tot de zijn of haar omringende omgeving. Die keuze ligt in het beantwoorden van de vraag: 'Ben ik heerser, hoeder, deelgenoot of deelnemer?' In dit rijtje neemt het belang van de intrinsieke waarde van de omgeving toe en het eigenbelang van de mens in richtlijn voor handelen af, en daarmee hopelijk ook de potentiële schadelijkheid van dat handelen. Respect voor dieren heeft de schrijvers (HvdS en AK) ertoe gebracht om als hobbyist geen deel van de vleugel bij een koningin af te knippen en geen darrenraatmethode toe te passen. Ook passen ze geen KI toe. Maar of de bijen daar blij mee zijn? ●

Literatuur

Gibbons, M., Sarlak, S., Chittka, L., 2022. Descending control of nociception in insects?
 Heinricher, M.M., Tavares, I., Leith, J.L. en Lumb, B.M., 2009. Descending control of nociception: specificity, recruitment and plasticity. *Brain Research Reviews* 60(1):214–225.
 Adamo, S.A., 2016. Do insects feel pain? A question at the intersection of animal behaviour, philosophy and robotics. *Animal Behaviour* 118:75–79.
 Scheer, H. van der, Korevaar, A., 2017. Voelen bijen pijn? *Bijenhouden* 11(1):22–23.

Verwilderden van de natuur



Natuurherstel overlaten aan natuur

Tekst Henk van der Scheer, foto Goldilock Project

Onder rewilding verstaat men een bepaalde visie op de ontwikkeling van de natuur, waarin zelfregulering centraal staat, onafhankelijk dus van menselijk handelen volgens Wikipedia. Het is een van de drie visies die discussies in Nederland over de juiste vormgeving van natuur hebben gedomineerd sinds ongeveer 1975.

De andere twee visies zijn de klassieke natuurbeschermingsvisie of arcadische natuurvisie en de functionele natuurvisie. Onder meer de voormalige Raad voor Ruimtelijk Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO) heeft de visies uitgewerkt en laat zien wat de consequenties zijn van elke visie voor de inrichting en het beheer van agrarische cultuurlandschappen, de Waddenzee, de bossen en de grote wateren (rivieren en IJsselmeer) in Nederland. Rewilding is een weg naar natuurherstel, het creëren van natuurlijke processen.

In deze serie behandelen we verwilderden van de natuur (rewilding) aan de hand van het onlangs uitgekomen boek *'Rewilding in Nederland'* (Arts e.a., 2022). Het boek is eigenlijk een essaybundel, geschreven door meerdere wetenschappers, met name uit Wageningen, en deskundigen van organisaties en verenigingen zoals Natuurmonumenten op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Natuurbescherming is van huis uit een conservatieve bezigheid, schrijven de auteurs. Vaak draait het om schadebeperking bij wat de mens heeft aangericht in de natuur. Een eerste houvast daarbij is terugkijken naar hoe een natuurlijke situatie ooit was. Rewilding is daarentegen juist een activiteit waarbij vooral vooruit wordt gekeken. Zo gezien zet het de traditionele natuurbescherming op haar kop. In de context van de

hedendaagse milieuproblemen op Planeet Aarde, zoals verlies van biodiversiteit, habitatvernietiging en klimaatverandering, valt voor zo'n radicale aanpak wel wat te zeggen. In Nederland kunnen versnipperde natuurgebieden met succes verbonden worden en in Nederland uitgestorven diersoorten kunnen weer een plek vinden.

Essentie en inhoud

De natuurontwikkelingsvisie of wildernisnatuurvisie heeft als ideaal dat de natuur in reservaten zich kan redden zonder enig menselijk ingrijpen, zelfregulerend dus. De natuur zoals die was voordat de mens in een bepaald gebied ten tonele verscheen zou de referentie moeten zijn. Een dergelijke natuur, die geheel los staat van de mens, kan men oernatuur of wildernis noemen. Vandaar ook de aanduiding Wildernisnatuurvisie. Rewilding vindt dan ook meestal plaats in grote gebieden waar het hele landschap verwildert. In Nederland zijn dergelijke natuurgebieden in de loop van de geschiedenis verdwenen. Ze zouden dus opnieuw ontwikkeld moeten worden, bijvoorbeeld in landbouwgebieden. Vandaar dat in Nederland de term natuurontwikkelingsvisie wordt gebruikt, waarbij men streeft naar een mensonafhankelijke wildernissituatie. Een belangrijke wetenschap voor de onderbouwing van deze visie is de ecologie en het begrip ecosysteem is daarin leidend. Volgens deze visie dient

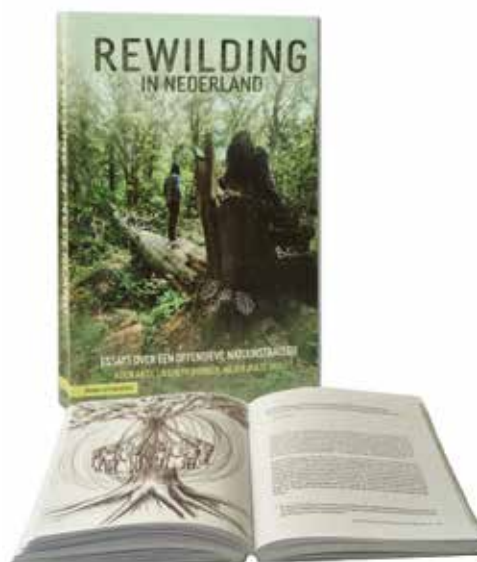


Foto Remco Schoonderwoert

een ecosysteem volledig te zijn, dat wil zeggen dat alle functies in dat systeem vervuld worden en de basisstructuren en -processen aanwezig zijn. Mensen hoeven niet in te grijpen om het systeem draaiend te houden. In een ideaal ecosysteem zijn de energie- en stofverliezen minimaal. Natuurlijkheid van het gebied is belangrijker dan diversiteit of het herbergen van zeldzame soorten. Er wordt niet ingegrepen in de successie. De veranderingen mogen gewoon hun gang gaan.

Biotische en abiotische processen

Rewilding beoogt ruimte te bieden aan natuurlijke processen, óók abiotische zoals overstromingen, waterpeilwisselingen of stuivend zand. Daarnaast is er de biotische kant: het terugbrengen

van ontbrekende schakels in het voedselweb. Soms zijn dat roofdieren, maar in Nederland vaak grote grazers. Omdat de oeros en het wilde paard zijn uitgestorven, nemen Schotse hooglanders, Galloways, Heck-runderen, taoussen, konikpaarden en tegenwoordig ook wisenten hun rol over, aldus de onderzoekers. Wat wij in gang zetten, wordt zeker geen oernatuur; de uitgangssituatie in bijvoorbeeld het rivierengebied is nu eenmaal een landschap met dijken en stuwen dat door de mens wordt gedomineerd. De natuur moet binnen die randvoorwaarden de regie terugkrijgen, vinden de onderzoekers. In het Nederlandse natuurbeleid overheerst daarentegen veelal de gedachte dat de mens essentieel is als beheerder om de biodiversiteit op peil te houden.

Draagvlak

Overigens bestaat het merendeel van de literatuur over rewilding uit opiniepapers. Er zijn weinig degelijke studies die resultaten beschrijven van ingrepen. De Nederlandse inbreng is dan ook nog eens gering, terwijl we juist

voorop lopen in het onderzoek naar rewilding. Er liggen bijvoorbeeld heel veel monitoringsgegevens en resultaten van het project *Ruimte voor de Rivier*. Daarnaast is er ook ruimte voor andere vormen van natuurbeheer. "Ik propageer niet om een kudde Schotse hooglanders in te zetten in blauwgrasland dat als een kleine parel in agrarisch gebied ligt, maar er zijn in Nederland heel veel gebieden die nu geen pareltjes zijn, daar valt winst te behalen", aldus Liesbeth Bakker, hoogleraar Rewilding Ecology van de Wageningen Universiteit. Rewilding ziet zij als een andere benadering om ons gedegradeerde landschap mooier te maken. De vraag is of daar draagvlak voor is. Zo vormen de Oostvaardersplassen al jaren een twistappel. Die laten zien dat het concept van rewilding niet zonder problemen is. Bij rewilding gaat het om het functioneren van het ecosysteem als geheel. Daarom blijkt in de Oostvaardersplassen aantalsregulering van grote grazers nodig om soortenrijke insectenpopulaties in stand te houden. Rewilding is een stappenplan richting steeds wilder

en natuurlijker. "De vraag moet telkens zijn: welke stappen kan ik zetten, ook gezien de fysieke en maatschappelijke context. Als er geen draagvlak is om grote grazers voor het oog van de natie te laten sterven, dan ligt daar nu de grens", aldus Liesbeth Bakker. Dat draagvlak zou je kunnen vinden in het idee dat in nationale parken ook de mens een plaats hoort te krijgen: mens-inclusief natuurbeheer. In moderne landschappen is dat allang het geval. Die opvatting betekent dat er ook buiten de Natura 2000-gebieden natuur is, die het verdient om beschermd te worden (Leltz e.a., 2022).

Rewilding van honingbijvolken

Wilde honingbijvolken hebben het moeilijk in onze natuur. De linde is belangrijk voor het opbouwen van wintervoorraden door bijenvolken, maar eik en beuk vervangen in toenemende mate de linde. Mede daardoor overleven minder volken. Vroeger vormden wilde en gehouden volken



Schotse Hooglander. Foto Bennekom



Grove den mag vergaan op de bodem. Foto Chris Cornish

één populatie: zwermen van gehouden volken vestigden zich in de natuur en overleefden daar. Darren van wilde volken bevruchtten jonge moeren, enzovoort. Deze wisselwerking zorgde voor een grote genetische diversiteit en een goed functionerende natuurlijke selectie. Tegenwoordig ligt de verhouding wilde - gehouden volken op 1% - 99%, tekenden Bruinsma en Van Heemert (2020) op tijdens het interview met Tjeerd Blacquièr, indertijd onderzoeker bij de onderzoeksgroep van Bijen@wur van Plant Research International, één van de instituten van Wageningen Universiteit en Onderzoek. Hij begon met onderzoek naar rewilding van honingbijvolken in Nederland, dat nu wordt voortgezet door Delphine Panziera die hem opvolgde bij Bijen@wur.

In Europa leven honingbijen van nature in bladverliezende of gemengde bossen. Tegenwoordig wordt algemeen aangenomen dat wilde honingbijvolken het in de natuur niet lang uithouden. Verlies van leefgebied en domesticatie door de mens beperken

de mogelijkheden tot vestiging. Komt het wel tot vestiging, dan zouden parasieten en ziekteverwekkers ervoor zorgen dat wilde volken na een paar jaar te gronde gaan. Wasmotten ruimen daarna de raten op. In Duitsland gingen wetenschappers op zoek naar wilde bijenvolken in twee bijna natuurlijke beukenbossen. Die bossen komen algemeen voor in Centraal-Europa. Het onderzoek resulteerde in de vaststelling dat er 0,11-0,14 volken per vierkante kilometer bos voorkwamen (Kohl en Rutschmann, 2018; Van der Scheer, 2018). In één van de volgende afleveringen van deze serie zal nader worden ingaan op resultaten van rewilding van honingbijvolken. ●

Literatuur

- Arts, K. Bakker, L. en Buys, A. (redactie), 2022. Rewilding in Nederland: Essays over een offensieve natuurstrategie. KNNV uitgeverij, Zeist, 1e druk, doi.org/10.18174/559474.
- Bruinsma, W. en Heemert, K. van, 2020. Natuurlijke selectie: leven met varroa. *Bijenhouden* 14(2):14-16.

Kohl, P.L. en Rutschmann, B., 2018. The neglected bee trees: European beech forests as a home for feral honey bee colonies. *PeerJ* 6:e4602.

Leltz, G., Altena, C. van, Mooij, W., Teurlincx, S., Veenstra, A., Wijk, D. van en Kuiper, J., 2022. National Park 3.0: a welcome addition to the diversity of national parks? *Landschap* 2022-3:143-151.

Scheer, H. van der, 2018. In Europese bossen leven meer wilde honingbijvolken dan gedacht. *Bijenhouden* 12(6):19.

Tekort insecten door droogte

Hongerige bijeneters jagen op Spaanse honingbijen

Bron: Efeagro (Spaanse nieuwsorganisatie)

Bijeneters (*Merops apiaster*) zijn prachtig gekleurde vogels die zich voeden met insecten. Aangezien er een enorme afname van insecten was in 2022 in Spanje voedt de vogel zich nu vooral met de nog wel beschikbare honingbijen. Dit levert grote gevolgen op voor imkers.

De Spaanse landbouworganisatie COAG verwacht dat de Spaanse honinggoogst van 2022 als gevolg van droogte 40% tot 50% lager zal zijn. Door de droogte bloeien er te weinig planten en zijn er minder waterplassen waardoor insecten verdwijnen. Door het gebrek aan voedsel zoeken de vogels bijenkasten op. Volgens COAG herkennen bijen de zang van bijeneters en blijven in de kast wanneer ze dit geluid horen. Hierdoor lukt het de honingbijen niet om voldoende te foerageren. Dit leidt tot verlies van volken. De COAG heeft hulp gevraagd voor de getroffen imkers.

Eikenhoning rampzalig

In de bijenstallen van Andalusië, de regio Murcia en de Valenciaanse Gemeenschap verwacht de COAG een halvering van de honinggoogst. In Catalonië zal de uiteindelijke productie 15% of 20% zijn van een normaal jaar. In Castilla y León was de oogst van eikenhoning (bladluizenhoning red.) rampzalig, hier was de bijeneter heel actief.

In Extremadura was er weinig lente-honing en waren de bijeneters in augustus zeer actief.

Op Menorca is tussen de 30% en 40% van van een normaal jaar geoogst.

Hetzelfde geldt voor Aragon waar bovendien de bijeneter is gezien in gebieden waar hij nooit eerder werd aangetroffen. In Murcia is de oranje-bloesemoogst totaal mislukt, net als die van rozemarijn. Ook hier richtte de bijeneter zich op honingbijen. In Castilla-La Mancha is de rozemarijn-honingproductie afgenomen met 90%, de zwarte honing met 70% tot 80%. ●



Bijeneters in betere tijden. De bloesem bloeit nog. Foto Vladimir Kogan

Wintersterfte 2021-2022

Tekst Caroline van der Laan

Ieder jaar houdt Bijen@WUR een enquête onder Nederlandse bijenhouders naar de gezondheidstoestand van hun bijenvolken en de manier waarop ze bijenhouden. De voornaamste uitkomst van deze enquête is de wintersterfte, die een indicatie geeft van de gezondheidstoestand van de gehouden populatie bijenvolken in Nederland.

De enquête vond plaats in april en mei 2022. Het was een online enquête waarvoor de leden van de NBV, Imkers Nederland en de BD-imkers zijn uitgenodigd. Daarnaast stond hij op de website en in de nieuwsbrief van Bijen@WUR, zodat hij beschikbaar was voor alle imkers. De enquête bestond uit drie onderdelen:

- gegevens van de bijenhouder: locatie, aantal volken, leeftijd en ervaring;
- bepaling van de wintersterfte: aantal ingewinterde en uitgewinterde bijenvolken;
- COLOSS-enquête, in samenwerking met de Europese COLOSS monitoring werkgroep (www.coloss.org): vragen over honingopbrengst en economische omvang van de bijenhouderij.

Niet alle ingevulde vragenlijsten waren bruikbaar vanwege dubbele invoer, respons uit het buitenland of onwaarschijnlijke waarden. Uiteindelijk werden de gegevens van 1.384 respondenten gebruikt voor het berekenen van de wintersterfte.

Wintersterfte

Wintersterfte is het verschil tussen het aantal ingewinterde en het aantal uitgewinterde volken, uitgedrukt in een percentage van het aantal ingewinterde bijenvolken. Het gemiddelde wintersterftepercentage in 2021-2022 was 18,4%, duidelijk hoger dan in voorgaande jaren (figuur 1). De trend lijkt ook omhoog te gaan (blauwe lijn).

Van de 1.384 respondenten meldde 46,5% geen sterfte. Dat is minder dan in de voorgaande vijf jaren, toen 52-69% van de respondenten aangaf geen wintersterfte te hebben. De respondenten hadden gemiddeld negen bijenvolken, dat is één meer dan in vorige jaren. De meeste respondenten hadden één tot vijf bijenvolken; minder dan één procent had meer dan 100 bijenvolken.

Bijen@WUR schat dat er in 2021 in totaal 90.078 bijenvolken zijn ingewinterd; 8.005 meer dan in 2020. In 2022 zijn naar schatting 73.505 bijenvolken uitgewinterd, dus 16.573 bijenvolken hebben de winter niet overleefd. Voor de oorzaak naar de sterfte konden de respondenten kiezen uit onoplosbare koninginnenproblemen (14%), calamiteit zoals overstrooming of vandalisme (1%) en dode bijen of lege kast (38%). Andere symptoombeschrijvingen, zoals verhogering en van het voer afgeraakt, kwamen minder vaak voor.

Bijenhouders en bedrijfsmethoden

Tachtig procent van de bijenhouders is ouder dan 50 en 35% heeft minder dan vijf jaar ervaring. Bijna 30% heeft meer dan



Figuur 1. Overzicht van de gemeten wintersterfte over de periode 2005 tot 2022. De blauwe lijn geeft het vijfjarig gemiddelde weer op basis van voorgaande jaren.

21 jaar ervaring. Gemiddeld had iedere respondent iets meer dan twee bijenstanden, maar meer dan de helft heeft maar één bijenstand. Ruim een kwart reist met de bijen, met name naar de linde, de wilg en het fruit. Andere drachten waar de bijen gebruik van maken zijn koolzaad, mais, zonnebloem, heide, blauwe bes, springbalsemien en herfstdrachten. Gemiddeld leverden de volken 8 kg honing op; bijna een kwart van de imkers had helemaal geen honinggoogst. De gemiddelde vraagprijs voor een kilo Nederlandse bloemen-honing was € 12,27 in 2021.

Ruim 90% van de respondenten doet aan raatvervangning; bijna de helft vervangt tot 30% van de raten en eenderde vervangt 31% tot 50% van de raten. De meeste bijenvolken werden ingewinterd met een koningin uit 2021. Tijdens de winter gebruikt 84% van de respondenten een gaasbodem, 30% isoleert de kasten tegen de kou en 27,7% gebruikt kunststofkasten. De meeste respondenten gebruiken kunststraat; slechts 10% gebruikt uitsluitend de eigen was. Verder gaf 17% aan dat ze imkeren met varroa-tolerante bijenvolken.

Varroabestrijding

Meer dan de helft monitort de varroabesmetting van bijenvolken, vooral door de mijten op de bodemplank te tellen. Ruim 80% van de respondenten bestrijdt de varroamijt, met name door darrenraat snijden en het gebruik van oxaalzuur, mierenzuur of een thymol-product. Bijna 20% bestrijdt geen varroa, dat is 5% hoger dan een jaar eerder. ●

Literatuur

Tom, J. en Valkenburg, D.J., 2022. Wintersterfte van bijenvolken 2021-2022: Resultaten van een enquête naar wintersterfte onder bijenvolken in Nederland in de winter van 2020 – 2021. Wageningen Plant Research, DOI: 10.18174/580465

Interview auteur Dichter bij de bij

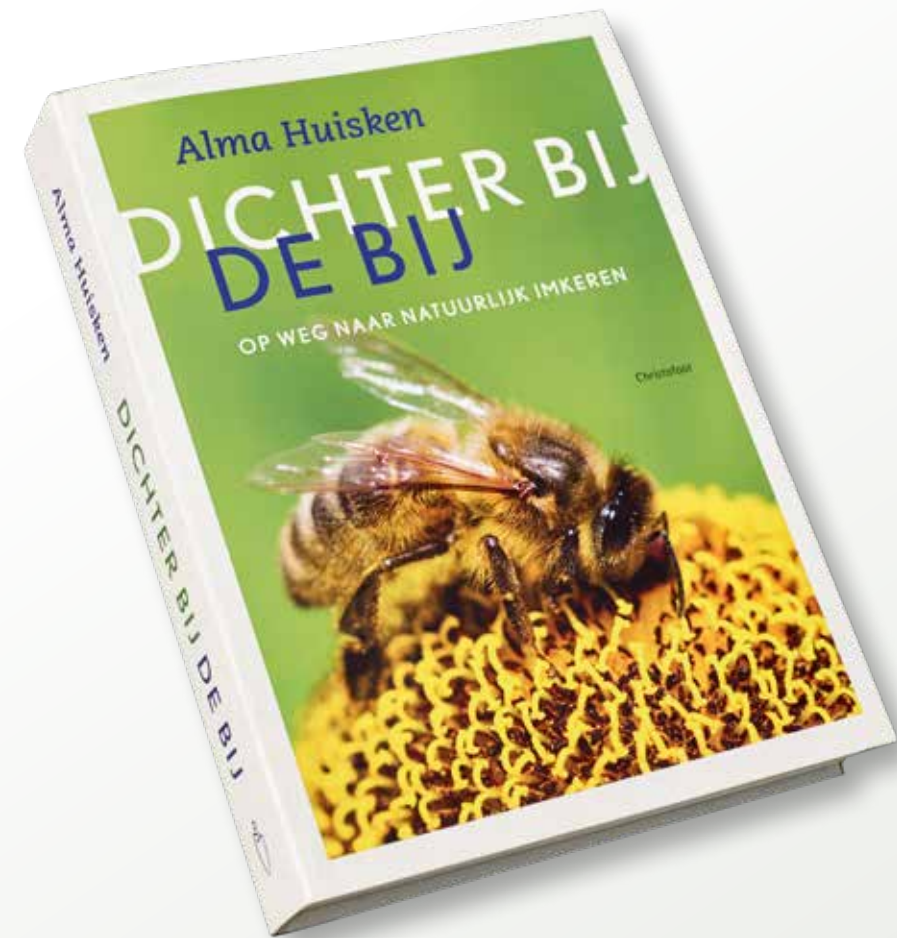
Tekst Feikje Breimer, foto Richard de Bruijn

Vlakbij de waddenkust van Groningen staan de twee bijenvolken van schrijfster Alma Huisken. Ieder volk zit op eigen kracht, dus zonder suikergift, met zo'n zestien kilo honing ingewinterd. Alma maakte een bewuste keus om geen honing meer af te nemen van haar volken, al waardeert ze de smaak van honing enorm. Ze imkert biodynamisch en vertelt in haar boek *Dichter bij de bij* uitgebreid over haar weg van traditioneel imker naar haar manier van natuurlijk imkeren.

Imme

"Jij gaat hier zeker een boek over schrijven?" vroegen de mede-cursisten van Alma bij haar eerste bijeenkomst voor de cursus biodynamisch (BD) imkeren. Dat ontkende ze, maar na de pauze was ze al om. "Dit is zo fascinerend, ik ga hier wél over schrijven", besloot ze ter plekke. De schrijfster van verschillende bekroonde boeken liet lezers in haar boek *Met mest en vork* kennismaken met haar ecologische landschapstuin *De Groene Luwte* in Noord-Groningen. In *Dichter bij de bij* neemt ze lezers mee in haar zoektocht naar hoe zij wil omgaan met haar bijenvolken. Drie jaar lang verdiepte ze zich in het wezen van de imme.

"Bijenvolken vormen een zeer welkome aanvulling voor ieder landgoed of elke tuin. Voor mij vormen ze de link tussen hemel en aarde. Er gaat zo'n wereld voor je open. Die eerste warme voorjaarsdag wanneer de bijen voor het eerst op de vleugels gaan. Dat gezoem! Of het straaljagergeluid van een zwerm, zo indrukwekkend. Als imker leer je al snel dat bijen vooral dracht nodig hebben. Met een kleine boomgaard zaten we in het voorjaar goed, maar wat als die bloesem is uitgebloeid? Inmiddels bloeit onze tuin tussen sneeuwklonk en klimop continu. Hier profiteren wilde bijen en andere insecten natuurlijk ook van."



Witte boterham

Ieder hoofdstuk van *Dichter bij de bij* sluit Alma af met een recept waarin honing is verwerkt. "Van mijn eigen bijen neem ik geen honing af, de twee volken redden het precies met hun eigen honing. Toen ik eens klaar stond bij de kast en aanstalten maakte om hun voorraad te controleren staken de bijen mij vier keer in mijn knie. Dat vond ik een duidelijke boodschap van het volk: bemoei je maar niet met ons! Nu koop ik een enkele keer honing van een BD-imker. Voor mij lijkt het bijvoeren met suikerwater inmiddels te veel op het alleen maar eten van witte boterhammen met pinda's. Als mens ben ik gezonder af met een gevarieerd dieet. Waarom zou

ik mijn bijen dan wel zo behandelen? Zelfs zonder hun honing te eten zijn de bijen in mijn tuin mijn kracht- en energiebron."

De Groene Luwte

Het boek *Dichter bij de bij* is te koop/te bestellen via iedere boekhandel. Je kunt het ook rechtstreeks bestellen via Alma's webshop www.degroeneluwte.nl. Je ontvangt dan een gesigneerd exemplaar inclusief tuinansichtkaarten gemaakt door Doortje Stellwagen. ●



NBV

Nederlandse
Bijhouders
vereniging

Vanuit het bestuur

Koffiedrinken

Bijen hebben een voorkeur voor nectar waarin cafeïne zit, ontdekten Britse onderzoekers aan de universiteit van Greenwich. Dit blijkt onder andere het geheugen van de bijen te versterken. Een goed geheugen en weten wat je beweegt is uiteraard minstens zo belangrijk voor bijen als voor bestuurders. Inmiddels ben ik als voorzitter van de NBV een half jaar actief en heb ik mij uitgebreid kunnen verdiepen in de onderwerpen waar we als bijhouders met elkaar voor staan.

Wanneer ik mijn bijenvolken controleer en mijzelf ervan overtuig dat ze echt voldoende voer hebben voor de wintermaanden lijken veel bestuurskwesties ver af te staan van wat imkers dagelijks bezig houdt. Niets is minder waar. Dat biodiversiteit een belangrijke rol moet spelen in de toekomstplannen van onze organisatie, daarover bestaat geen discussie. Toch zullen we met elkaar moeten onderzoeken hoe we dit het beste kunnen doen. Natuurinclusief imkeren is de nieuwe term voor iets wat voor de meeste imkers al volstrekt normaal is. Natuurlijk zorg je voor zoveel mogelijk drachtplanten rond een bijenstal en daar profiteren dan ook weer andere insecten van.

Europese regelgeving zal vroeg of laat ook in Nederland imkers raken, de registratie van bijenvolken is een verplichting die we met elkaar vorm kunnen geven. Of neem gemeentelijke regelgeving op het gebied van het aantal toegelaten volken honingbijen. Sta je daar als imker alleen voor of is er de NBV die helpt bij de communicatie met verschillende overheden? De verschillende opvattingen over honingbijen kunnen een goed gesprek daarover danig verstoren.

Het bestuur van de NBV realiseert zich dat de juiste beeldvorming over imkers en honingbijen belangrijk is en wil zich daarom nadrukkelijker laten zien en aanbieden als woordvoerder op dit gebied. In 2023 willen wij gesprekspartner zijn voor onderzoeksinstellingen, overheden en collega-organisaties op het gebied van bij en natuur. Communicatie is zó belangrijk voor de NBV dat we hebben besloten binnen het bestuur te werven op dit aandachtsgebied. Om vaart te maken met deskundigheid op dit gebied en een samenhangende aanpak is er tijdelijk een senior communicatieadviseur aangetrokken. Om alle plannen van het bestuur op te kunnen pakken is het uiteraard van het grootste belang dat het bestuur communiceert met de leden. Met ruim 8500 leden vormen we een organisatie boordevol kennis, ervaring, deskundigheid, enthousiasme en betrokkenheid.

Vanuit mijn voorzitterschap voor de hele NBV, treed ik ook op als voorzitter tijdens de vergaderingen van de ledenraad. Deze taak pak ik met plezier en overtuiging op, aangezien ik mijn rol vooral zie als verbinder buiten én binnen de organisatie. Naast de ledenraad vormen de veelsoortige commissies van de NBV een belangrijk bron van deskundigheid op een groot aantal gebieden. Als bestuur willen we dit kennisnetwerk graag nog beter benutten. Met elkaar zoeken we naar de beste manier om dit vorm te geven. Wat mij betreft lukt dat vaak het beste met een kop koffie en een goed gesprek. De bijen hebben dat natuurlijk allang begrepen.

Wijnand Lodder
Voorzitter NBV

Agenda

Check de NBV-website www.bijhouders.nl voor actuele informatie.

25.2.23 – Zeist

BD Imkerdag van 10.30-16u.
www.bdimkers.nl/activiteiten/bd-imkerdag
Zie ook pagina 45 van *Bijhouden* nr. 6-2022.

4.02.23 – Noordlaren

Bijeenkomst van Buckfast Belangen Regio Noord, in Dorpshuis 'De Hoeksteen', aanvang 10u. Na de lunch lezing door Ralph Buchler, directeur van het bijenonderzoek instituut Kirchheim in Hessen, tevens nauw betrokken bij het Europese VSH-project. De lezing gaat over dit VSH-project. Inl.: Lukas Hamming, 050-4095800 of 06-46438660.

24.03.23 – Ruinen

Bijen Boelavond, aanvang 20.00u in zaal 'Kuik'. Inl.: Willem Wobben, 06 511 574 64 of Roel Broekman, 06-31249274.

Vraag en aanbod

Te koop: Vitale Carnica-bijenvolken op ramen of in kast F1 koningin 2022, voorjaars- en zomerhoning in emmers van ca.15 kg, professionele stuifmeelvalven, Einwabenkoninginnenkastjes, Joep Verhaegh, 077-3983424 (Horst L.).

Te Koop F1 Buckfastvolken. In 2022 heb ik nageteeld van 10 raszuivere koninginnen zowel van Buckfast als van VSH-lijnen. Omdat ik behoorlijk geïsoleerd zit moet ik zelf zorgen voor de genetische diversiteit op mijn standen. Met de pintest van Lutz Eggert wordt de HYG + van de volken gecontroleerd. De volken worden vanaf begin april op raam verkocht d.w.z. je komt na afspraak langs met je eigen kast. Je betaalt per raam bezet met bijen 15 euro en voor de koningin betaal je 30 euro. Geen voer meenemen dat krijg je voldoende mee. Inl.: Dirk Blanken, Schaapweg 12, 9989 CE Warffum, 0595 423315, dablanden@ziggo.nl.

T.K.A. 26 boeken over de imkerij.

Vraag een lijst met titels en auteurs via j.ram43@upcmail.nl (Amsterdam).

Samen op zoek naar meer kwaliteit honing

Tekst en foto's Feikje Breimer

Het vochtgehalte en de HMF-waarde, de elektrische geleiding of de optische draaiing van honing. Een heel team keurmeesters van het Bijkersgilde houdt zich hier traditiegetrouw mee bezig tijdens de studiedagen van de NBV. Met behulp van diverse technieken achterhalen de keurmeesters veel informatie over de kwaliteit van de honing. De proeftest zou weleens favoriet kunnen zijn bij de keurmeesters. 'Deze honing is lekker!' staat op veel beoordelingsformulieren. Kaarsen, vlechtwerk en gebak zijn trouwens ook welkom. Na een tweetal jaren met online studiedagen konden in november 2022 de NBV-leden weer als vanouds naar fysieke studiedagen. Eentje in Breda en voor het eerst een in Austerlitz met elk een identiek programma. Een kort verslag hierover staat elders in dit nummer. In Austerlitz brachten leden dertien potten honing mee, raathoning, een gevlochten hoed en een kaars. Het Bijkersgilde was de hele dag bezig met het beoordelen van alle producten. Een aantal inbrengers wilde wel op de foto.



Els Voorbij is voorzitter van het Bijkersgilde dat vandaag de keuring verzorgt van de ingeleverde honing en bijenproducten. "Vaak denken mensen dat we ons druk maken of een etiket wel helemaal recht op een pot zit, maar dat is niet zo. Je kunt zoveel afleiden uit honing met de juiste technieken. De pot honing die ik op de foto vasthoud staat op een lampje, hiermee constateer je of honing aan het kristalliseren is. Ik leid keurmeesters op en probeer hen duidelijk te maken dat het niet om aftrekpunten gaat, maar om een positieve benadering. Behalve de keuringen die we vandaag met een heel team keurmeesters uitvoeren geef ik hier ook een lezing over de verschillende bijenproducten. We keuren trouwens ook gebak waarin honing is verwerkt, jammer dat dat er vandaag niet bij zat. Wij keuren dat namelijk graag!"



Marianne Eekhof komt uit Beemster en is secretaris en penningmeester van de vereniging Beemster. Ze levert vandaag Beemster zomerhoning in. Ze heeft twintig volken verspreid over drie locaties: thuis, op de kinderboerderij en bij het lokale agrarisch museum. "Ik kom graag naar de studiedagen. Ook als je denkt dat je veel weet is er altijd wel weer iets nieuws dat je oppikt."



Peter Ruikes uit Voorthuizen heeft drie bijenvolken die staan bij de biologische boerderij 'Het Witte Water'. Hij is lid van vereniging bijenteelt Putten. "Ik lever vandaag voor het eerst een pot honing in. Het reglement om honingproducten in te leveren is te lang om door te lezen! Vandaar de vingerafdrukken op de pot en geen etiket", lacht hij. Peter heeft zich verdiept in Darwiniaans imkeren. "Eén van de onderwerpen op deze studiedag gaat over omgaan met varroa zonder behandelen. Dat spreekt mij aan en daarom ben ik hier vandaag."



Herman van Helder uit Lottum is lid van imkervereniging Horst en geeft vlechtcursussen in het educatiecentrum 't Zoemhukske. Hij levert vandaag een gevlochten hoed en een pot honing in. "Ik heb vijftig volken, die staan in de winter allemaal thuis. In het voorjaar ga ik ermee naar de blauwe bessen voor de bestuiving. Meestal lever ik een korf in ter beoordeling, vorige keer had ik een 9,5. Maar hoe ze deze hoed beoordelen weet ik niet, met die gaten erin was hij lastig om te maken."



Denhard de Smit komt uit Baambrugge en is lid van de vereniging Hilversum en Wijdmeren. Hij levert vandaag paardenbloemhoning in en een kaars. Hij heeft tien volken. "Dit is de eerste kaars die ik inlever. Vorig jaar maakte ik mijn eerste kaarsen, inmiddels heb ik een mooie tonkbus. Dat is een RVS bus waarin je was kunt laten smelten als je de tonkbus in een ketel verwarmt. In zo'n tonkbus kun je de lont laten zakken in de gesmolten was. Technisch moet ik nog heel wat onder controle krijgen. Weet je dat er mensen zijn die kaarsrechte kaarsen kunnen maken? Ik heb de studiedagen wel gemist, er zijn vaak goede lezingen."



Wijnand Lodder komt uit Holthene en is lid van Imkervereniging Hardenberg e.o. Sinds juni 2022 is hij voorzitter van het landelijk bestuur van de NBV. Hij heeft vier volken en imkert nu anderhalf jaar. "Dit jaar heb ik ongeveer veertig kilo honing geslingerd. Ik heb geen honing ingeleverd voor de keuring. Ik ben vandaag bij deze studiedag om de leden te informeren over allerlei zaken waar het bestuur zich mee bezig houdt. Dat heb ik vorige week ook bij de studiedag in Breda gedaan. De gesprekken met de mensen die ik op de studiedagen ontmoet zijn waardevol. Daarom sta ik op de foto met een koffiemok. Iedereen mag mij uitnodigen voor een kop koffie en een gesprek, ik ben benieuwd naar wat mensen bezig houdt."



Meindert Nijboer woont in Heemskerk en is lid van bijenhoudersvereniging Noord-Holland Midden. "Ik heb maar drie volken en dus nog niet zoveel honing. Dit is voor het eerst dat ik een pot honing inlever. Ik ben vandaag op deze studiedag omdat ik in het bestuur zit van de studiedagencommissie. Onze imkervereniging uit Alkmaar zou graag een studiedag in Noord-Holland willen hebben, vandaar. Hopelijk komt dat er in 2024 van."



Marly Katier (links op de foto) en **Ellen Rodenstein** komen uit Almelo en zijn lid van imkervereniging 't Iemenschouer. De honing die ze vandaag inleveren staat keurig in de juiste kratjes. Uiteraard zijn de potten gepoetst en is er geen vingerafdruk op te bekennen. Ellen is koninginnteler en geeft les aan beginnende imkers. Zo heeft Marly haar leren kennen. "We zoeken elkaar altijd op bij de vereniging. Als er een open dag is, staan we samen achter een kraam en zetten we ons samen in voor 't Natuurhuus in Almelo. 'Ga eens mee naar een studiedag', stelde Ellen voor. Dat zag ik wel zitten", reageert Marly enthousiast. "Je krijgt een stukje verdieping en bovendien is het een leuk dagje weg. Op de vereniging doen we kleine keuringen van honing, op een studiedag kan dat uitgebreid. Ik ben heel benieuwd!"

GESLAAGDE CURSISTEN 2022

NBV

NEDERLANDSE
BIENHOUDERVERENIGING



AMSTERDAM
BASISCURSUS



AMSTERDAM-NOORD
BASISCURSUS



ENKHUIZEN
BASISCURSUS



HAARLEM
BASISCURSUS



BEESTER
BASISCURSUS



BOSKOOP
BASISCURSUS



BUSSUM
BASISCURSUS



HAANWIJK
BASISCURSUS



HENGELO (OV)
BASISCURSUS



DE WIJK
BASISCURSUS



DEN HELDER
BASISCURSUS



'S-HERTOGENBOSCH
BASISCURSUS



HILVERSUM
BASISCURSUS



EERBEEK EN BRUMMEN
BASISCURSUS



EMMEN
BASISCURSUS



LAREN-BLARICUM
BASISCURSUS

In 2022 slaagden ongeveer 1400 cursisten voor de basiscursus Imkeren. Deze cursus werd meer dan 100 keer gegeven. Verder waren er twee Jeugdcursussen, drie cursussen Koninginnenteelt en negen cursussen Voortgezet Imkeren met ongeveer 120 deelnemers. Het bestuur van de NBV feliciteert iedereen van harte!



OEGSTGEEST
BASISCURSUS



OTERLEEK
BASISCURSUS



SAMBEEK
BASISCURSUS



UTRECHT
BASISCURSUS



OOSTERHESSELEN
BASISCURSUS



PESSE
BASISCURSUS



VAASSEN
BASISCURSUS



WALCHEREN-DE BEVELANDEN
BASISCURSUS



ROER- EN LEUDAL
BASISCURSUS



ROER- EN LEUDAL
VOORTGEZET IMKEREN



WEERT
BASISCURSUS



WEESP
BASISCURSUS



ROTTERDAM
BASISCURSUS



ROTTERDAM (VU)
BASISCURSUS



ZUIDLAND
BASISCURSUS



ZUIDLAREN
BASISCURSUS



ZWOLLE
BASISCURSUS

GESLAAGDE CURSISTEN 2022

Lief en Leed



Van links naar rechts: Cor van de Wert, Theo Beckers, Harrie Hubers en Ger Megens, respectievelijk 25, 40, 40 en 25 jaar lid.

Foto John Baltussen

Vier door de wol geleverde jubilarissen

Dat imkeren een vrijetijdsbesteding is die een leven lang blijft boeien bewijzen deze vier door de wol geleverde imkers. Ze beoefenen deze hobby al zoveel jaren dat ze een mijlpaal bereikt hebben: een jubileum. Als je hun anekdotes over herkenbare opstartperikelen beluistert lijkt doorzettingsvermogen het synoniem voor de doorgewinterde imker. Met hun schat aan ervaring ondersteunen deze experts nu de jonge generatie imkers die op dezelfde avond hun diploma van de basiscursus in ontvangst mochten nemen. Letterlijk en figuurlijk een geslaagde avond dus.

Ambrosiusviering Imkervereniging Sambeek

Erekorfje voor Rob Warringa

Tijdens onze praatavond op 7 november heeft de Delftse imkervereniging het Erekorfje en de speld uitgereikt aan Rob Warringa. We hebben hem bedankt voor de 25 jaar dat hij zo betrokken was. Als voorzitter heeft hij onze vereniging groot en vooral levendig gemaakt.

Praatavonden, sprekers, cursussen, contacten met diverse organisaties en niet te vergeten de bijental van de vereniging. Opgebouwd vanuit het niets.

Rob blijft betrokken met hart en ziel, maar niet meer als bestuurslid. Dank ook namens de NBV met het Erekorfje.

Het bestuur van imkervereniging Delft



Rob Warringa (links) en Gert-Willem van Mourik, nieuwe voorzitter Delft. Foto NBV Delft

In memoriam

Ger Vermeulen (1945-2022)

Op 3 oktober jl. is na een kortstondige ziekte Ger Vermeulen overleden. Ger was een zeer betrokken lid van onze vereniging. Hij was actief in de onderhoudsploeg van de drachtplantentuin rondom het Zoemhukske, bij onze jaarlijkse Bijen- en natuurmarkt en bij deelname van de vereniging aan markten en braderieën. Ook tijdens de bijeenkomsten van de vereniging, vergadering, lezing of studieclub ontbrak Ger nooit.

Waar nodig attendeerde Ger ons op wetenswaardigheden over bijen en onderwerpen binnen de vereniging die naar zijn mening aandacht nodig hadden. Hij was steun en toeverlaat van één van onze jongere imkers binnen de vereniging. Ook buiten de vereniging was Ger actief. Ik noem het IVN en zijn bijdrage als vrijwilliger van de kringloopwinkel in zijn woonplaats Grubbenvorst.

Ter nagedachtenis aan Ger is een bidprentje uitgegeven met de woorden die voorgaande onderstrepen: Actieve imker, Verbinder, Betrokken bij dorpsgemeenschap, Wereldverbeteraar, Levensgenieter, Verhalenverteller, Weldoener, Sterke eigen mening, Natuurvriend en natuurbeschermer, Vrijwilligerswerk, Loyaal en gul. Kortom, een mooi mens!

Namens Imkervereniging Horst e.o.
Jan Schrage (vz.)

NBV Nieuws

Studiedag Breda

12 november 2022

Tekst Sigrid de Jong

De NBV organiseert jaarlijks de studiedagen, bedoeld voor bijscholing en om andere imkers te ontmoeten. Na twee jaar online studiedagen kon de NBV eindelijk weer fysieke bijeenkomsten organiseren. Er werd gekozen voor een hybride vorm: twee fysieke bijeenkomsten en twee webinars. Alle bijeenkomsten werden goed bezocht. Ook de online bijeenkomsten met respectievelijk bijna 400 en 300 online deelnemers. Het thema van dit jaar was biodiversiteit.

De aftrap van de fysieke bijeenkomsten was op 12 november in Breda. In een goed gevulde aula van het plaatselijke ROC begeleidde Aat Rietveld de dag, net als de afgelopen 25 jaar. Het welkomstwoord kwam van de voorzitter van de NBV, Wijnand Lodder. Wijnand deelde zijn bespiegelingen over zijn eerste vijf maanden NBV-voorzitterschap, waarbij zijn enthousiasme voor het bijhouden en de NBV duidelijk zichtbaar was. Hij benadrukte het belang van samenwerken met belangen- en partnerorganisaties en de samenwerking tussen lokale verenigingen, imkers en de landelijke NBV om in de toekomst de bijenstand en de imkerij gezond te houden.

Vervolgens gaf Marianne Meijboom, drijvende kracht bij de NBV voor bijengezondheid en biodiversiteit, een interessante toelichting op het begrip biodiversiteit. Bezoekers werden meegenomen in een verscheidenheid van ecosystemen, genen en soorten die samen zorgen voor biodiversiteit. Zij sprak haar zorgen uit over het verlies aan ecosystemen, maar was hoopvol over de inzet van ambassadeurs biodiversiteit en benadrukte het belang van imkeren met "hart voor je omgeving".

In de tweede plenaire lezing nam Marten Schoonman, directeur van BEEP en adviseur bij Naturalis, het woord. Hij ging dieper in op nieuwe onderzoeksmethoden naar voedsel voor bestuivers en deelde een grote hoeveelheid interessante bronnen die informatie geven hoe imkers kunnen bijdragen aan behoud van biodiversiteit. Het ging onder andere over een model dat de voorkomende bijensoorten en de beschikbaarheid van voedsel voor hen in een door de gebruiker geselecteerd gebied inzichtelijk maakt en een daarop toegespitst plantadvies geeft.

Gedurende de middag waren er boeiende workshops waarin zowel beginnende als gevorderde imkers met elkaar van gedachten wisselden over onderwerpen als 'De honingbij, een landbouwdier' en 'Oogsten en verwerken van bijenproducten'.

Alle presentaties van de studiedagen, ook de online webinars, zijn terug te vinden op de ledenportal (Mijn NBV) van de NBV-website.



- advertentie -



Imkervakhandel Het ielgat

imkermaterialen en bijenproducten

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

Starterspakket:

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



Kunststof Segebergers
De Segeberger gemodificeerd kunststof bijenkast van Het ielgat onderscheidt zich van andere Segebergers door een perfecte maatvoering.



Imkervakhandel Het ielgat Webshop: www.ielgatshop.nl
Amen 35 | 9446 PA Amen Blog: www.hetielgat.nl
0592 465887



Open dag
11 februari

Welkom in Veenendaal
10.00 - 16.00 uur



Imkerij de Werkbij zorgt samen met imkers in Nederland voor de bijen en de natuur. Het bijenvolk heeft ons zoveel te bieden! Bestuiving, honing, bijenwas, en behoud van biodiversiteit.

Welkom in de Werkbij-winkel in Vaassen (Veluwe) voor

- kennis en expertise over imkeren
- imkermaterialen en het beste advies
- imkerinloop elke zaterdagochtend (Gatherweg 34)



**DE WERKBIJ IS GROOT-
HANDEL IN HONING,
PROPOLISPRODUCTEN,
GLAZEN POTTEN EN
DEKSELS**



Bestel bij de Werkbij je glazen potten en deksels in alle soorten en formaten! Stevig Europees glas, efficiënt verpakt. Bekijk dewerkbij.nl/webshop

**Inkoop alle soorten
honing en bijenwas**

Neem contact op met André (0317-612942)
De koffie staat voor je klaar!



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 | www.dewerkbij.nl



Bijenkasten.nl

Alles voor bijen en imkers onder 1 dak



Bijenkasten van o.a. red cedar in:
Spaarkast, Dadant, Easy Grip Ecoline of Langstroth

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



Sterke hoekverbinding
voor de hoogste kwaliteit!



 @bijenkasten.nl

Shop op
Bijenkasten.nl

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

Californiëdreef 26
3565 BL Utrecht

Openingstijden: Ma t/m vrijdag 08:00 - 16:00 uur en Za 08:00 - 12:30 uur
Van 31 januari t/m 28 februari zijn wij op de dinsdag **gesloten**.

125
JAAR

Bijenhuis Wageningen, belevingswinkel voor iedereen!

Bijenblogger
Ben Som de Cerff



Op
zaterdagmiddag

11 maart

**Bijenblogger
Ben Som de Cerff**

Op zaterdag middag 11 maart om 13.30 uur geeft NBV Bijenblogger en docent bijenteelt Ben Som de Cerff een voordracht over twee onderwerpen, te weten de Topkast en het gebruik van kleine cellen via kunststraat van 4,9 en 5,1 mm, nu ook verkrijgbaar via het Bijenhuis.

Je kunt je per e-mail aanmelden voor deze voordracht en de aansluitende meet-and-greet sessie. DEELNAME IS GRATIS! dus schrijf je snel in.

De TOPKAST is bij uitstek de bijenkast voor beginners. Zowel jong als oud kunnen hier goed mee imkeren vanwege het ontbreken van (zwarte) broed/honingkamers. Eenvoudig in zijn gebruik vanwege de geïntegreerde broed- en honingkamer. De Topkast biedt ruimte voor maximaal 25 broedkamer-simplexramen met afstandhouders op metalen geleidestrips. Een bestaand volk kun je direct overhangen. In het achterste gedeelte is ruimte om tijdelijk een broedaflegger te huisvesten.

Het Bijenhuis - Grintweg 273, 6704 AP Wageningen - T - 031 742 2733 - info@bijenhuis.nl

www.bijenhuis.nl