



bijenteelt

Maandschrift voor de Bijenteelt - ISSN 0166-6444

Jaargang 89 - no. 10 - oktober 1987



Officieel orgaan van de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland

bijenteelt

INHOUD

MAANDSCHRIFT VOOR DE BIJENTEELT
ISSN 0166-6444

Officieel orgaan van de V.B.B.N.
**VERENIGING TOT BEVORDERING DER
BIJENTEELT IN NEDERLAND**
Opgericht 1897

Hoofdredacteur
J. Beetsma

Redactieleden
M.L. Boerjan, N. de Jong, J.M.A. Pos

Vaste medewerkers
A. Neve, O. de Kat, J.J. Speelziek, K. Zoet

Bureau redactie
J.S. Boerman, M.J.E.M. Canters

Ledenblad
Oplage 8200
Verschijnt 11x per jaar,
in juli en augustus gecombineerd

Proefnummers
f 2,50 incl. porto

Advertentie-tarieven
op aanvraag

**REDACTIE, SECRETARIAAT en
LEDENADMINISTRATIE**
VBBN, Grintweg 273,
6704 AP Wageningen

Telefoon
VBBN (secretariaat/redactie) 08370-22422
Bijenhuis (handel/winkel) 08370-22733

Openingstijden
Secretariaat di. - vr. 9.00-16.00 uur
Winkel di. - vr. 9.00-18.00, za. 9.00-13.00 uur

Postgiro
VBBN (vereniging) 84.68.01
Bijenhuis (Winkel) 82.32.76

Bankrelatie
ABN, Wageningen, Postgiro 82.41.84
Rek.no. VBBN (Vereniging) 53.90.42.897
Rek.no. Bijenhuis (Handel) 53.90.42.900

Registratie K.v.K.
VBBN: Verenigingsreg.no. V119736
Bijenhuis: Handelsreg.no. 11433

Druk
Drukkerij Modern B.V. Bennekom

Van de redactie	259
Afscheid dhr. J. Wesdorp	259
Oktober	O. de Kat 260
Landgoed Schothorst	O. de Kat 261
EG bijeenkomst Bad Homburg	N. Koeniger/J. Beetsma 262
Bijen en gewasbescherming bij teelten onder glas	L.G.M. Hensels 264
Landelijke Ziektebestrijdingscommissie	J.M. van Heest 265
Tips van het Consulentenschap	265
Verslag Imkersmanifestatie 1987	J. Beetsma 266
Voordracht	F.J. Jacobs/J. Beetsma 269
Voordracht	P. Zonderwijk/J.J. Speelziek 269
Van imker tot imker	Ko Zoet 270
Braakliggende landbouwakker	J.J. Speelziek 272
Drachtpauzes overbruggen met droge suiker?	J.J. Speelziek 274
Hoe veilig is Perizin	A. de Ruijter 275
Lezingencyclus varroamijt	H. Dijkema 276
Bijenhouderschap in Rwanda	Carl Jansen 277
Bijenteeltproject in Nepal	P. Lemoine 278
Varroabestrijding met mierzuur	279
Bijenplant in beeld	A. Neve 280
Nogmaals <i>Reseda odorata</i> de meest ideale drachtplant?	Joh. de Vries 281
Moet de zilverlinde uit het stadsbeeld verdwijnen?	L.G.M. Hensels 282
Commissie Drachtplanten	Frans Janssen 282
Vrienden van de Ambrosiushoeve	J. Beetsma 282
Boekbespreking "Wilde planten in de tuin"	Frans Janssen 283
Sprokkelwaar	Otto de Kat 283
Teunisbloem	J. Wesdorp 284
Agenda	287

bij de VOORPLAAT

Alle in het Maandschrift gepubliceerde meningen en inzichten blijven voor rekening van de auteurs.

Overname van artikelen en illustraties is toegestaan na overleg met de Redactie en dan met bronvermelding.

Kopij, opgave en betaling van advertenties en speurbijtjes voor de 1e van de maand, voorafgaande aan de maand van plaatsing, aan het Bijenhuis sturen. Tekst bij voorkeur typen; foto's liefst zwart/wit.

Tijdens de redactiebijeenkomst bedankte de heer W. van der Hoeven, namens het Hoofdbestuur, de heer J. Wesdorp voor al het werk, dat hij voor het Maandschrift heeft gedaan. Van links naar rechts: de vaste medewerkers J.J. Speelziek, K. Zoet, O. de Kat en A. Neve; J. Wesdorp en W. van der Hoeven.

jaargang 89 - nummer 10 - oktober 1987



VAN DE REDAKTIE

Op 12 september jl. kwamen de nieuwe redactieleden en de vaste medewerkers voor het eerst bijeen. Naast de in het septembernummer genoemde medewerkers was nu ook mw. M.L. Boerjan aanwezig; zij heeft zich bereid verklaard als redaktrice mee te werken. Deze bijeenkomst was in de eerste plaats bedoeld om met elkaar kennis te maken en ideeën uit te wisselen over de wijze waarop de ingezonden kopij behandeld wordt. Hierbij was de taakverdeling een belangrijk punt. Voorgesteld werd voor bepaalde deelgebieden van de bijenkunde en de bijenteelt meer leden, met gerichte belangstelling, in te schakelen voor het lezen van ingezonden kopij en het leveren van eigen bijdragen op het gebied van hun belangstellingsfeer. Ter verbetering van de kwaliteit van de afbeeldingen in het Maandschrift en verlaging van de drukkosten hiervan, werd voorgesteld aan de inzenders van kopij nadrukkelijk te vragen voor zover mogelijk zwart/wit foto's en geen kleurenfoto's bij hun bijdrage te voegen. Om het redaktiewerk te vereenvoudigen worden de inzenders van kopij verzocht, voor zover mogelijk, hun teksten te typen. Verder werd gesproken over: het opnemen van beursberichten (prijzen van bijenvolken en honingsoorten) vier keer per jaar, het opnemen van bijdragen in rubrieken op een vaste plaats in het Groentje, de kostenvergoeding voor medewerkers, het samenvoegen

van de mei- en juninummers, in één nummer de aandacht vestigen op alle bijenteeltactiviteiten in een provincie en het starten van een rubriek 'Dit stond 50 jaar geleden in het Groentje'.

Afscheid van de heer J. Wesdorp

Als laatste punt van de bijeenkomst werd officieel afscheid genomen van de heer J. Wesdorp. Namens het Hoofdbestuur bedankte de heer W. van der Hoeven de oud-redakteur voor het vele werk, dat hij gedurende een periode van 2½ jaar verzet heeft om steeds maar weer een gevarieerd Groentje te laten verschijnen. De heer van der Hoeven noemde in het bijzonder het tot stand komen van de zeer bewerkelijke, maar ook zeer bewaardeerde, themanummers en de rubriek 'Van de redactie'. Met deze door de heer Wesdorp ingevoerde rubriek, heeft hij zowel de leden als het Bestuur gestimuleerd. In aansluiting op de ontwikkelingen in de drukkerij heeft de heer Wesdorp, ten koste van zeer veel tijd, het initiatief genomen om de ingezonden kopij met een tekstverwerker op computerschijven te zetten; deze schijven kunnen door de drukker direct gebruikt worden voor de zetmachine. (Voor de drukker betekent dit besparing van tijd en voor ons besparing van kosten). De redactie en de vaste medewerkers sloten zich volledig aan bij dit dankwoord.



Mevrouw J.M.A. Pos geflankeerd door de nieuwe redactieleden. Links mevrouw N. de Jong, rechts mevrouw M.L. Boerjan.

Oktober

*Teder en jong, als werd het voorjaar
maar lichter nog, want zonder vruchtbegin,
met dunne mist tussen de gele blaren
zet stil het herfstgetijde in.*

M. Vasalis

Zo langzamerhand heb ik alles wel zo'n beetje 'winterklaar': de C.V.-monteur is zojuist vertrokken, de gasbranders van de kachel zijn nu weer schoon, het hout van de open haard ligt keurig opgestapeld tegen de schutting, de tuin is op orde, de auto heeft nieuwe voorbanden en N. en ik hebben onlangs ieder een nieuw, lekker warm winterjack gekocht, zij koos blauw en ik bruin. Wat ons betreft kan de winter dus komen. Maar ondertussen doet de natuur zijn best het te doen voorkomen alsof er niks aan de hand is. In het bijenparkje gaan de teunisbloemen gewoon door met bloeien en zijn de herfstasters op hun mooist. Prachtig okergeel stuifmeel van de klimop en diepblauw van de phacelia wordt in flinke porties door de bijen naar binnengebracht. Op een oud volgekit dekkleedje dat ik omgekeerd op een kast had laten liggen zijn tientallen bijen bezig propolis te verzamelen. Het taaie goedje moet straks dienst gaan doen als isolatiemateriaal. Hun winterjack dus; ook bruin, net als het mijne. Het is gemakkelijk te zien hoe de diertjes het weerbarstige spul te lijf gaan, al valt het zeker niet mee precies vast te stellen hoe ze het doen. Eerst wurmen ze met hun kaken de in de zon zacht geworden kleverige hars los, het liefst pakken ze kleine, uitstekende deeltjes of losse korreltjes. Heel goed kun je zien dat het soms zwaar werk is, ze sjoeren en rukken van jewelste. Je hoort ze als het ware zuchten en kreunen. Soms vallen ze zelfs om, maar ook op hun zij liggend geven ze de moed nog niet op. Als ze dan eindelijk een bruikbaar stukje hebben losgepeuterd, begint de ingewikkelde transportprocedure, die dus start bij de kaken en vervolgens via voor- en middenpoten leidt naar de korfjes op de achterpoten (eigenlijk hebben bijen 'benen' vind ik, net als paarden). Daarbij gaan ze eerst op hun achterwerk zitten, ze steunen zogezegd op hun angel, om met de voerpootjes de hars van hun kaken te wrijven. Vliegensvlug verplaatsen ze het dan naar de middenpootjes, ze staan nu horizontaal op vier pootjes, en voor dat je het weet is alles opgeborgen in het korfje van de achterpoten, pardon: -benen. Daarna snel naar huis, want er wordt op ze gewacht. Op weg naar mijn huis besluit ik toch maar even langs de doe-het-zelf-zaak te gaan: ik heb nog een paar meter tochtstrip nodig. De vorige winter kwam die koude noordenwind steeds naar binnen door de kieren van het slaapkamerraam. 's Avonds voorspelde de weerman van het NOS-journaal een flinke weersomslag: 'Een lagedrukgebied ten zuiden van IJsland koerst....' Van ons mag het hoor. Wij zijn er klaar voor: N. en ik en de bijen.

odk

Landgoed Schothorst: Centrum voor Natuur, Milieu en Bijen

Otto de Kat

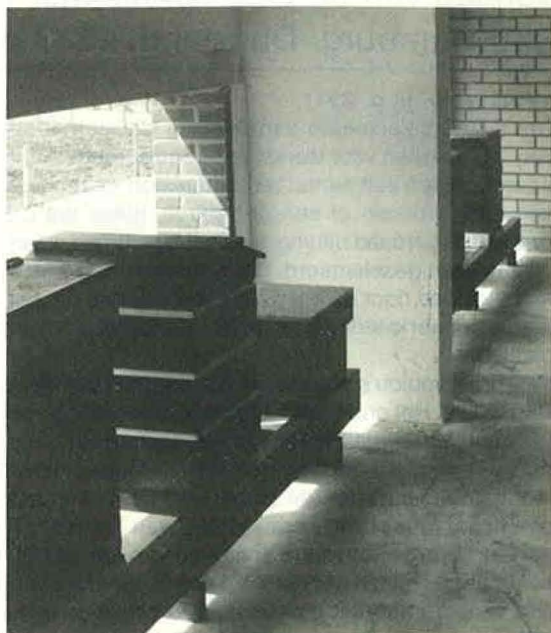
Het is bijna te mooi om waar te zijn, dat prachtige "Centrum voor Natuur en Milieu" dat de Gemeente Amersfoort zichzelf cadeau heeft gegeven. Op vrijdag 22 mei j.l. werd dit op het landgoed Schothorst gelegen centrum, dat vooral een milieu-educatieve functie gaat vervullen, officieel geopend door drs. J.B. Pieters, directeur Natuur, Milieu en Faunabeheer van het Ministerie van Landbouw en Visserij. Hij deed dat op dezelfde dag dat zijn grote baas (milieu-)minister Nijpels van de gezamenlijke Nederlandse milieu-organisaties het nogal wat beroering veroorzakende rapport "Zure regen: gisteren, vandaag en morgen?" aangeboden kreeg (Nog maar een kwart van de Nederlandse bossen is vitaal, het grootste deel van de heide is dood, tachtig procent van de vennen is verzuurd...).

Uiteraard kreeg dit rapport meer aandacht in de media dan de feestelijke opening van "De Schothorst", onheilsboodschappen zijn nu eenmaal eerder nieuws dan positieve ontwikkelingen.

De bedoeling van het Centrum is de bezoekers de verscheidenheid in de natuur en de betrekking tussen natuur, milieu en mens te laten ervaren. De gemeente en plaatselijke milieu-organisatie organiseren regelmatig educatieve activiteiten.

De vele mogelijkheden die men er kan bieden worden getoond op de open dag die daags na de officiële opening gehouden werd.

In het hoofdgebouw, een voormalige varkensstal, bevinden zich o.m. een tentoonstelling over het ontstaan van de landschappen rondom Amersfoort, aquaria met vissoorten uit de omgeving (elritsen, grondels, modderkruipers, ze zijn er nog!!), practicumruimten, leslokalen, een documentatiecentrum. Op het terrein er vlak bij is een reconstructie van een middeleeuwse boerderij in aanbouw, er zijn grote buitenterraria, een zgn. vegetatietuin, een originele



De Amersfoortse Bijenstal van binnenuit gezien. (foto odk)

zonnewijzer en vlak naast de bloemen en insectentuin ligt het bijenhuis. Vol trots toonde de heer W. Martens van de imkersvereniging Amersfoort en Soest ons hun spliksplinternieuw onderkomen, een accommodatie om jaloers op te worden.

Het bijenhuis is, samen met de sterrenwacht, ondergebracht in de geheel verbouwde kuikenschuur. De bijenstal is er in opgenomen; vanachter twee grote glaswanden kunnen de bezoekers het werk van de bijen en de imkers gadeslaan. Scholen en verenigingen kunnen hier aanschouwelijk onderwijs, imkers praktijk- en theorielessen krijgen. En van dit gebouwtje mogen de Amersfoortse en Soester imkers zomaar en praktisch kosteloos gebruik maken!

Op de open dag zag het er allemaal extra feestelijk uit: de zon scheen, de groene VBBN-vlag hing in top, de bijen zoemden, er werden kaarsen gegoten, korven gevlochten en honingraten geslingerd. Buiten was een levensgrote "von Frisch-maquette" opgesteld waarmee op een originele wijze de bijendans verklaard werd. Leuk idee.

Het Centrum is geopend van maandag tot en met vrijdag van 8.30 tot 17.30 uur. Het ligt aan de Schotthorsterlaan bij Hoogland en is vanaf het station Amersfoort bereikbaar met lijn 10 of 11 (uitstappen halte Nijenrode). Automobilisten die via de Rijksweg Amsterdam-Amersfoort komen, moeten de afslag Bunschoten/Amersfoort nemen.



De "Von Frisch-maquette".

(foto D. Lems)

Het Europese onderzoek over de bestrijding van de varroamijt

Verslag van de EG bijeenkomst van specialisten,

Bad Homburg, Duitsland, 15-17 oktober 1986 Dr. N. Koeniger/Drs. J. Beetsma

(vervolg no. 9, p. 231)

Drs. Otten selecteerde varroamijten die een voorkeur vertoonden voor werkster- of darrelbroed. Wanneer de mijten een aantal keren moesten kiezen tussen een werkster- of een darrelarve, bleek dat de voorkeur inderdaad uitging naar het type broed waarop ze waren geselecteerd. Deze voorkeur werd echter beïnvloed door de eerste ervaring tijdens de test (eerst op werksterlarve of eerst op darrelarve geplaatst).

Dr. Thrasvoulou's voordracht werd gehouden door Dr. Tsellios. Het onderwerp luidde „De verdeling van varroamijten in het broednest”. Hij toonde aan, dat de verdeling van de mijten in werksterbroedcellen niet samenhangt met de plaats van de raat in het broednest of met een bepaald deel van het raatoppervlak. Een betrouwbare schatting van het gemiddelde aantal mijten per cel werd verkregen door van drie broedramen elk diagonaal 200 cellen te openen.

Dr. Jacobs en Dr. van der Quist vonden verschillen in de samenstelling van vetachtige stoffen tussen werkster- en darrelarven. Deze verschillen zouden een rol kunnen spelen bij de voorkeur van varroamijten voor darrelarven ten opzichte van werksterlarven. Stigmasterol, een stof die overeenkomt met het broedferomoon, komt in het laatste larvale stadium van de dar voor, maar ontbreekt in werksterlarven.

Drs. de Ruijter toonde aan, dat varroamijten zich gedurende maximaal zeven opeenvolgende perioden van 10 dagen in gesloten werksterbroedcellen kunnen voortplanten. Onder deze omstandigheden kunnen de mijnen dus 70 dagen oud worden. Onderzocht moet worden of dit resultaat, dat verkregen is door mijten herhaald in broedcellen in te voeren, overeenkomt met de situatie in het volk. Wanneer de ingevoerde mijten voor het invoeren in de cellen nog niet gepaard hadden, produceerden ze uitsluitend mannetjes. Kennelijk kunnen alleen jonge wijfjes met succes paren. Wanneer mijten, een of twee dagen na het invoeren in pas-gesloten broedcellen, opnieuw in pas-gesloten broedcellen werden ingevoerd, werden in het eerste geval de eitjes met kortere tussenpozen gelegd. In het tweede geval ontstonden alleen dochters. Het contact van de mijt met de spinnende larve beïnvloedde kennelijk haar voortplanting.

Drs. Sakofski gebruikte bruine cordovan en gele Italiaanse bijen om de natuurlijk verspreiding van de varroamijt te bestuderen. Hij vond, dat vervliegende

bijen uit besmette volken mijten overbrengen. Echter, ook thuiskomende bijen van niet-besmette volken brachten een groot aantal mijten met zich mee.

Microben en laboratoriumtechnieken (voorzitter: Dr. Hansen)

Dr. Ball gaf een voordracht over „Het voorkomen van Acute Paralysis Virus (APV) in bijen- en mijtenpopulaties”. Ongeveer 60% van de mijten, die uit zwaar besmette bijenvolken waren verzameld, bevatten APV. De mijten brengen dit virus over op gezonde volwassen bijen.

Ir. Wiegers bracht verslag uit over „De overdracht van honingbij virussen door de varroamijt”. De mijt brengt niet alleen virus over van bij naar bij, maar ook van pop naar pop. In 70% van de gevallen waarbij een besmette mijt op een gezonde pop werd geplaatst, werd er virus overgebracht.

Dr. Casteels, Dr. van Steenkist en Dr. Jacobs bestudeerden „De antibacteriële reactie van bloed van volwassen bijen met betrekking tot secundaire infecties”. Bepalingen van de levensduur van volwassen bijen toonden aan, dat de bijen een efficiënt afweermechanisme bezitten dat hen in staat stelt om een injectie met grote aantallen niet-ziekteverwekkende bacteriën te overleven.

Dr. Chiesa ontwikkelde een techniek om het gedrag van de varroamijt in het laboratorium te onderzoeken. Larven en mijten werden gehouden in doorzichtige cellen van verschillend materiaal. Zij verzamelde gegevens over voedselopname en voortplanting. Dr. Bruce trachtte een kunstmatig voedingsmedium voor de varroamijt te vinden. Hij vertoonde dia's waarop te zien was, dat de mijt door een zeer dun membraan voedsel opneemt. Aansluitend werd gediscussieerd over de bouw en functie van de monddelen, die het mogelijk maken dat de mijt door de cuticula van de bij kans steken. Alle stadia van de varroamijt nemen voedsel op: er werden eitjes gelegd, maar de vervelling van protonymfe naar deutonymfe mislukte.

Bestrijdingsmethoden (voorzitters: Dr. Borneck, Dr. van Laere en Dr. Frilli)

Dr. Taccheo Barbina onderzocht „De afbraak van broompropylaat en residuen in honingmonsters”. Door middel van gaschromatografie toonde zij residuen in honingmonsters aan, die op verschillende momenten na de behandeling van een volk met Folbex VA waren verzameld.

Dr. Gallo verrichtte onderzoek over „De chemische bestrijding van de varroamijt met Coumafos (Asuntol) en Amitraz (Bumetran) op Sicilië". Hij toonde de hoge effectiviteit van Coumafos aan. Verder wees hij er op, dat Perizine veel duurder is dan Asuntol. Beide bevatten als actieve stof Coumafos en zouden voor de bestrijding van de varroamijt gebruikt kunnen worden.

Dr. Ifantidis gaf een voordracht over „De effectiviteit van een waterige oplossing van Malathion als bestrijdingsmiddel tegen de varroamijt in bijenvolken". Hij bereikte in kernvolkes een effectiviteit tot 99% na een behandeling met 5 mg Malathion per liter water. In broedloze volken waren twee behandelingen nodig.

Dr. van Laere gebruikte „Malathion-beroking voor de bestrijding van de varroamijt". In laboratoriumproeven kreeg hij veelbelovende resultaten. Echter, in grote bijenvolken scheen de verdeling van Malathion niet voldoende te zijn.

Dr. Accorti onderzocht met behulp van Perizine de voedseloverdracht tussen *A.m. ligustica* Spin. werkers. Hij bestreed met succes de bijenluis (*Braula coeca*) en de varroamijt met behulp van Perizine.

Dr. Klepsch testte verschillende methoden van Perizine-toediening. Perizine bleek zeer effectief te zijn bij de behandeling van zwermen.

Dr. Kulincevic had proeven uitgevoerd betreffende „De thermo-chemische bestrijding van de varroamijt bij minimale toediening van Amitraz". Voor een



Dr. Koeniger vertoont de met Bayvarol geïmpregneerde plastic stroken, die in het midden van de broednest hangen.



Het weggooi-testkooitje voor acariciden.

gecombineerde warmte- en chemische behandeling werd een apparaat ontwikkeld, dat onder de bodemplank van de kast kon worden bevestigd.

Dr. Marchetti bestudeerde de snelheid van herbepoel met varroamijten na behandeling van broedloze bijenvolken.

Dr. Ritter hield een voordracht over „Experimenten betreffende het ontstaan van resistentie bij de varroamijt voor acariciden onder laboratoriumomstandigheden". Met een gevoelige test voor het bepalen van de levensduur van mijten die afkomstig waren uit volken die met kleine doses Folbex waren behandeld, vond hij aanwijzingen voor het ontstaan van resistentie voor dit acaricide. Hij benadrukte, dat de omstandigheden bij deze laboratoriumtest duidelijk afwaken van die in het volk. In bijenvolken is na 4 jaar behandelen met Folbex VA geen verhoogde resistentie van de varroamijt vastgesteld.

Dr. Maul besprak de economische aspecten van de arrestaammethode. De effectiviteit van deze methode, waarbij geen bestrijdingsmiddelen worden gebruikt, is zeer groot. De behandeling kostte per volk slechts 10-15 minuten meer tijd dan een controle. Er kon geen nadelig effect van de behandeling op de honingopbrengst van de volken vastgesteld worden. Bij het optreden van resistentie voor acariciden zal deze methode van groot belang worden voor de varroabestrijding.

Dr. Borneck bracht verslag uit over „Inleidend onderzoek over de bestrijding van de varroamijt met Fluvalinaat“. Zelfs voor hoge doses van dit pyrethroïde zijn de bijen niet gevoelig. De gevoeligheid van de varroamijt is zeer groot. De bestrijding van de mijt zal door het inhangen van geïmpregneerde kunststof-stroken in het bijenvolk veel eenvoudiger worden. Dr. Koeniger was begonnen aan „Een nieuwe benadering van de chemische bestrijding van de varroamijt“. Verschillende pyrethroïden worden door hem getest. Wanneer Fluvalinaat, opgenomen in kunst- raat, aan het volk wordt aangeboden, worden de mij- ten die de cellen van de uitgebouwde raat binnen gaan gedood. Wanneer het Fluvalinaat op plastic of houten stroken in het volk wordt aangeboden, ver- spreiden de bijen die over de stroken lopen het be- strijdingsmiddel door het hele volk. Bij beide metho- den werden de mijten, gedurende meer dan 12 da- gen, met een constante effectiviteit gedood.

Excursie

Dr. Maul en Dr. Koeniger organiseerden een excu- sie naar de instituten in Kirchain en Oberursel. De demonstraties in het Instituut voor Bijenkunde in Oberursel, onderdeel van de Faculteit Biologie van de Universiteit van Frankfurt, waren gericht op het testen van nieuwe acariciden. Het vullen en behan- delen van de weggooi-kooitjes werd gedemon- streerd. In de vliegkamers werden zwaar besmette bijenvolken gehouden. Door het schudden en uitze- ven van bijenmonsters in een zeepoplossing konden alle mijten van de bijen verwijderd en geteld worden. Bovendien werden kunstmatige inseminatie en ge- netische experimenten gedemonstreerd en toege- licht.

Onderweg naar Kirchain werd een proefbijenstand op de Saalburg berg bezocht. Hier werden proeven gedaan met plastic stroken die geïmpregneerd wa- ren met een nieuw pyrethroïde preparaat (Bayvarol). Het plaatsen van deze platen midden in het broed- nest was effectiever voor de varroa-bestrijding dan wanneer deze platen boven of onder de raten of bij de vliegopening geplaatst werden.

In Kirchain brachten Dr. Maul en Dr. Klepsch verslag uit van een jarenlang onderzoek over de versprei- ding van de varroamijt in Hessen, dat in goede sa- menwerking met de imkers was uitgevoerd. Het bleek, dat er tussen de verschillende streken ver- schillen bestonden in de ontwikkeling van de varroa- besmetting. De arrestaammethode werd gede- monstreerd. Deze methode werd gedurende meer dan 3 jaar getest: de effectiviteit is groter dan 90%. In het instituut waren opstellingen in de verschillen- de afdelingen: honingonderzoek, kunstmatige inse- minatie, oude en nieuwe typen bijenkasten en im- kersgereedschap.

Deze bijeenkomst werd afgesloten met een diner in het kasteel van Rauschholzhäusen, dat aangebo- den werd door de DIB.

Bijen en gewasbescherming bij teelten onder glas

L.G.M. Hensels

Van het C.A.T. Roermond/ C.A.D. Insektenbestuiving en Bijenhouderij.

Bij een teelt van gewassen onder glas en plastic tun- nels waarbij men voor de bestuiving gebruik maakt van honingbijen, is de nodige aandacht bij het gebruik van gewasbermingsmiddelen dringend gewenst. Spuitschade aan bijenvolken kan worden voorkomen, daarom hierbij enige wenken:

- houdt u aan de richtlijnen, zoals omschreven in de gewasbeschermingsgids;
- let op de aanwijzingen op de verpakking;
- bij het toepassen van middelen, welke als giftig voor bijen gelden, dienen de bijenvolken altijd uit de kas verwijderd te worden: dit geldt ook voor de watervoorziening voor de bijen;
- bij het toepassen van middelen, welke als niet- giftig voor bijen gelden, is bij teelten onder glas extra zorg voor de bijen toch aan te bevelen. Met deze middelen moet bij voorkeur 's avonds wor- den gespoten.

Behandeling van de volken

Indien U een ziektebestrijding moet uitvoeren, dan moet U 's avonds na het beëindigen van de bijen- vlucht de vliegopening van de bijenkast of korf slui- ten. Daarna worden de reisramen vrij gemaakt waar- door de bijen voldoende ventilatie krijgen. Vervolgens worden de bijen buiten de kas geplaatst. Bijenkor- ven worden voorzien van gaasdoek en op de korf- wand neergelegd. Daarna wordt de ziektebestrijding in de kas of tunnel uitgevoerd. De volgende dag, na goed luchten van de kas, worden de bijenvolken op de oorspronkelijke plaats neergezet; hetzelfde geldt ook voor de watervoorziening. Daarna worden de vlieggaten van kasten of korven geopend.

Wenken voor de imker

Telers van gewassen in kassen ondervinden vaak moeilijkheden bij het verwijderen of terugplaatsen van bijenvolken; de vlieggaten zijn moeilijk te sluiten of het reisraam of de bodemventilatie ontbreekt. Vaak zijn zij er niet van op de hoogte hoe er gehandeld moet worden. Een gevolg hiervan kan zijn, dat het volk warmloopt; het volk sterft door verstikking. Schade aan bijenvolken moet ten alle tijde worden voorko- men. Tuinders dienen bij het uitvoeren van een ziek- tebestrijding met chemische middelen de nodige zorgvuldigheid ten opzichte van de bijen in acht te nemen. Voor de imker geldt, dat hij bijenvolken le- vert die aan de normen voldoen. De bijenwoningen dienen zodanig te zijn ingericht dat de bijenvolken snel en eenvoudig uit de kas zijn te verwijderen. Ex- tra zorgvuldigheid bij de ziektebestrijding van gewas-

sen, waarbij de tuinder voor de bestuiving op bijen is aangewezen, komen bijen en gewas, een goede bestuiving en de relatie tussen tuinder en imker ten goede.

Landelijke Ziektebestrijdingscommissie

J.M. van Heest-Verloop

De LZC cursussen die in de eerste helft van 1987 georganiseerd werden in Hoogland, Rotterdam en Borculo, zijn steeds afgerond met een toets. We laten de namen van de geslaagden, met woonplaats, hieronder volgen:

Aalten: G. Halfman. **Amersfoort:** A. Meijer, J.G. Verhoog, G.H. Vester en P. Wissershof. **Barendrecht:** P. Verburgh. **Borculo:** J.N.A. Hilhorst. **Bussum:** mw. E.C. Schild-Schofaerts. **Capelle a.d. IJssel:** F.J. Laane. **Delft:** L.T.M. vd. Heijden, J. Tas en W.H. Tas. **Dinxperlo:** mw. J.H. Boland-Heinen en A.J. Doornink. **Ermelo:** J. Wolff. **Gaanderen:** G.E. ter Heyne. **Geesteren (Gld.):** J.G. Voortman. **Gelselaar:** mw. C. Snel. **Gorssel:** A. Lefferts. **Harskamp:** G.D.B. van Houwelien en R.D. Wolterbeek. **Heerjansdam:** P.L.G. Lemoine. **Hoogland:** L. Wassink. **Hoogvliet:** L. Baltazar de seixas, M. de Bruijn en U. Kooymans. **Krimpen a.d. IJssel:** H. Hartsuiker en F. van Kooten. **Lekkerkerk:** J. de Wit. **Lichtenvoorde:** J.H.G. Ubbink. **Lochem:** E.G.J. Gossen. **Naarden:** J.M. Verrier. **Olburgen:** G.J. Bessem. **Poortugaal:** H. Rooimans. **Putten:** H.G. Groen. **Rekken:** P.L.A.M. Muskens. **Rhoon:** A. Smit. **Rotterdam:** A. van Kristelijk, J. Nijboer en mw. Visser. **Soest:** W. Kerkhof. **Varsseveld:** M.G. van Lienden. **Vlaardingingen:** G.P.L. Bot, A. Groenendijk en B. Guis. **Vorden:** J. Gotink J.W. Heyenk en J.W. Pennings. **Winterswijk:** mw. S.H.A. Bos-van Noordwijk en H.R. Rotteveel. **Zutphen:** J.W. Hoevers.

Namens de LZC veel succes met dit getuigschrift. De LZC verwacht dat dit het begin is van een grote inzet voor de gezondheid van onze bijen.



Na de eerste steenlegging van de nieuwe Ambrosiushoeve op 26 juni 1987 door de heer J.J. Speelziek, is er veel gebeurd. (foto: J. Wesdorp)

Tips van het Consulentschap



oktober 1987

1. In oktober zitten in het bijenvolk meestal nog flinke plakken broed, waarin zich vele varroamijten kunnen bevinden. Het is dan te vroeg voor de varroabestrijding met Perizin of Folbex VA.
2. Zorg gedurende de winter voor een droge standplaats voor de bijenvolken. Vochtige kasten blijven in het voorjaar langer koud, waardoor de voorjaarsontwikkeling stagneert. Bovendien is de kans op schimmelvorming op de raten groter.
3. Vlieggaten verkleinen tot 8 mm hoogte. Dit voorkomt dat muizen zich in de bijenvolken nestelen.
4. De vliegopening dient wel over de gehele lengte open te zijn. Dit verbetert de zuurstofaanvoer naar de bijentros en anderzijds de afvoer van overtollig vocht.
5. Door ademhaling van de bijentros kan condenswater in de kast ontstaan. Dit condenswater kan gedeeltelijk worden afgevoerd door de kast licht naar voren hellend op te stellen.
6. Bij de toepassing van zwavelkaartjes op de voorraad lege raten worden alleen de wasmot en de wasmotlarve gedood. Het eistadium van de wasmot wordt niet gedood. Een behandeling met zwavelkaartjes dient regelmatig herhaald te worden.
7. Bij de juiste toepassing van ijsazijn worden naast alle levensstadia van de wasmot ook de nosema-sporen gedood. Ijsazijn is wel corrosief voor metalen, dus afstandblikjes die niet goed gepropoli-seerd zijn vooraf verwijderen.
8. Koude droge opslag voorkomt aantasting van de wasmot en de stuifmeelmijt. De schoorsteenmethode is hiervoor geschikt. De schoorsteen onder en boven goed afsluiten met reisramen. Dit voorkomt dat muizen de raten beschadigen.



Op 8 september 1987 werd het hoogste punt bereikt en werd er 'pannenbier' gedronken. (foto: CAD Hilvarenbeek)

Verslag van de imkersmanifestatie 1987

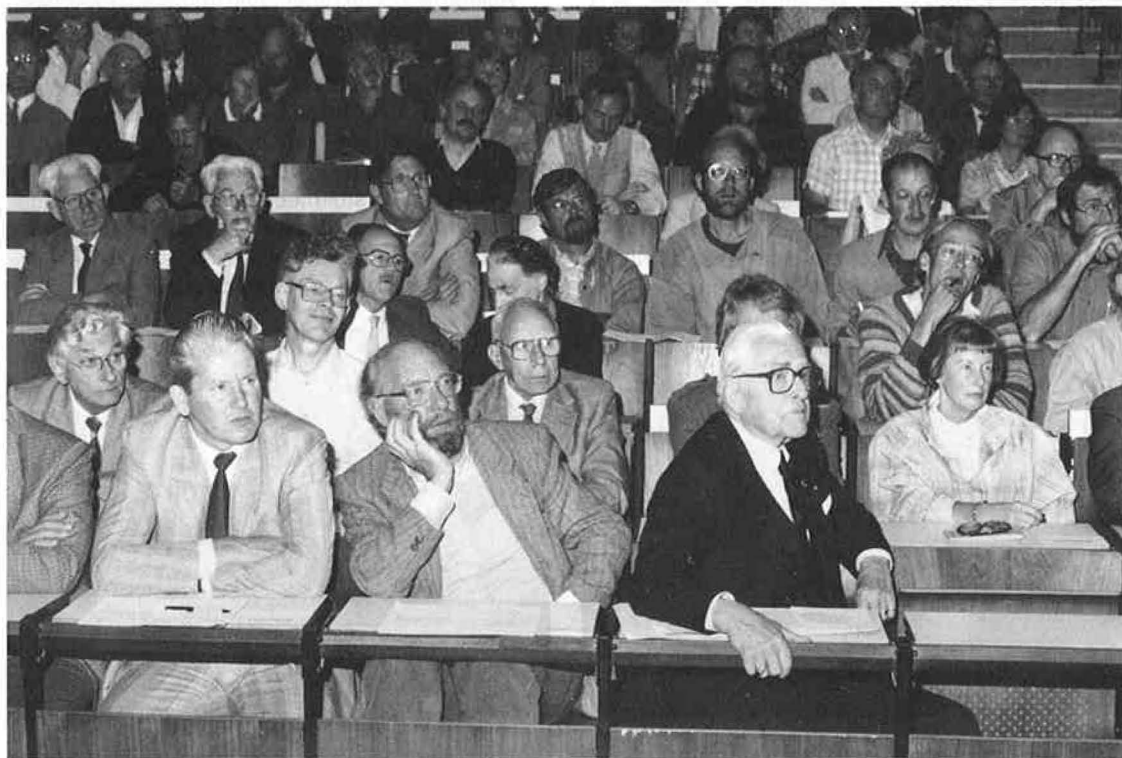
J. Beetsma

Op 12 september werd de Imkersmanifestatie, onder het motto 'Bij en Boom', op het Dreijencomplex van de Landbouwuniversiteit in Wageningen door 250 geïnteresseerde imkers bijgewoond. Toch jammer voor de organisatoren en medewerkers, dat er niet meer leden kwamen meegenieten van de muzikale inleiding, de schitterende faciliteiten, de prachtige bloemstukken, de binnen opgestelde kraampjes en de goed verzorgde lunch en rondleidingen. Waarschijnlijk was de concurrentie met andere landelijke en plaatselijke activiteiten op deze dag te groot.

Inleidend gedeelte

Zoals in het overzichtelijke programmaboekje gevolgd kon worden, werd deze manifestatie ingeleid door de voorzitter van de commissie Voorlichting en Publiciteit, Drs. Th. Weyman. Hij bedankte alle instanties en medewerkers die bijgedragen hadden aan het tot stand komen van deze dag. De burgemeester van de gemeente Wageningen, de heer J.D. van Ketwich Verschuur, toonde zich erg ingenomen met het feit dat het centrale punt van de bijenteelt, het Bijenhuis, in zijn stad gevestigd is. Hij beschreef het bijhouden als een onmisbare en rustgevend hobby en verklaarde de Imkersmanifestatie 1987 voor geopend.

De voorzitter, Drs. P.C. Muntjewerf, begon met de hulding van mw. J.M.A. Pos, in verband met het feit, dat zij al 12½ jaar werkt voor de VBBN, eerst voor de afdeling Handel en later als secretaresse van de vereniging. Namens de VBBN bood de voorzitter aan de burgemeester van Wageningen een esdoorn (*Acer japonicum*) aan. In navolging van een aantal subverenigingen, liet de VBBN dit symbolische geschenk vergezeld gaan van een bedrag, dat in overleg met het Hoofd van de afdeling Plantsoenendienst besteed zal worden aan het verbeteren van de bijenweide. De voorzitter wakte andere subverenigingen op deze voorbeelden na te volgen.



Het aandachtige gehoor.

Verder wees de heer Muntjewerf op eventuele toekomstige ontwikkelingen in ons land betreffende het 'groenbraken'; het inzaaien van landbouwgronden met groenbemestingsgewassen, zoals dit in Duitsland reeds wordt toegepast. (De minister van Landbouw en Visserij, dhr. G. Braks, zou in het overleg van de EG-ministers in Brussel pleiten voor een premie-regeling voor het uit productie nemen van landbouwgrond. Deze regeling zou gefinancierd moeten worden uit het fonds voor de extensivering van de landbouw. Dit om het gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen terug te dringen, de produktie binnen de EG te beperken en de kwaliteit van het produkt te verbeteren. Een boer zou in aanmerking komen voor deze premie, wanneer hij minstens 20% van zijn areaal gebruikt voor het inzaaien van groenbemestingsgewassen in plaats van landbouwgewassen.)

Voordrachten Dr. F.J. Jacobs, Universiteit van Gent, verzorgde de hoofdlezing getiteld 'Bijen en bomen'. Prof. P. Zonderwijk, Landbouwuniversiteit Wageningen, hield een voordracht over 'Het beheer van vegetaties gericht op de instandhouding van onze wilde flora'. Elders in dit nummer vindt u korte verslagen van deze voordrachten.



Tijdens de Imkermanifestatie dronken de gebroeders Willems niet alleen koffie, maar zij zetten er ook liters van. De heer W. Willems is conciërge aan de LUW, de heer J.C. Willems is rondleider op de permanente expositie in het Bijenhuis, en verzorgt daar ook de bijenstal.



De rij van sprekers, van links naar rechts: Drs. Th. Weyman, burgemeester J.D. van Ketwich Verschuur, Drs. P.C. Muntjewerf, Dr. F.J. Jacobs en Prof. P. Zonderwijk.

Drs. J. Beetsma, Landbouwwuniversiteit Wageningen, bracht een voorlopig verslag uit over de onderzoekresultaten die vanaf 1984 verkregen werden in Enschede (campus van de Technische Universiteit Twente) en Wageningen. Het bleek, dat de globale ontwikkeling (aantal bijen en gesloten broedcellen) niet verschilt tussen contrôle volken en zwaar met varroamijten besmette volken. Het aantal duidelijk misvormde bijen in de besmette volken bleef klein. In het afgelopen seizoen konden voor het eerst aanwijzingen worden gevonden van door de varroamijt aangerichte schade. Deze schade betreft een verlaging van het geboortegewicht, een verkorting van de levensduur en hogere sterfte van het open broed. Deze waarnemingen moeten herhaald worden en met andere criteria uitgebreid worden. Doel van het onderzoek is om een eenvoudige methode te vinden waarmee de imker zelf een goede schatting kan maken van de mate van besmetting van zijn volken, zonder dat hij daarbij aangewezen is op het gebruik van een bestrijdingsmiddel. Afhankelijk van de betrekking tussen de mate van besmetting met varroamijten en de grootte van de aangerichte schade, zou dan geadviseerd kunnen worden omtrent het moment van toe-

passing van een bestrijdingsmiddel. Met andere woorden: hoe beperken we het gebruik van bestrijdingsmiddelen in bijenvolken?

Afsluiting

Na de lezingen ontving de ere-voorzitter van de VBBN, Mr. L.R.J. Ridder van Rappard het eerste exemplaar van de Imkersencyclopedie uit handen van de heer D. Kloeg, van de uitgeverij Zomer & Keuning te Ede. Het tweede exemplaar werd uitgereikt aan de heer J.J. Speelziek, die het initiatief nam voor het tot stand komen van dit boekwerk; hij sprak zijn grote waardering uit voor al het werk dat de 14 medewerkers hadden verzet.

De vertoonde film was een filmbewerking door de Wageningse Amateur Filmers van de film die in Assen (1947) was opgenomen tijdens het 50-jarig bestaan van de VBBN. De vertoning van de vakkundig bewerkte film trok veel belangstelling. Dit laatste gold ook voor de rondleiding door Oud-Wageningen en het Arboretum. Het Bijenhuis gonsde als vanouds van de vele imkers. Al met al een zeer gezellige en interessante bijeenkomst.



Reacties na het aanbieden van de eerste exemplaren van de Imkersencyclopedie. Mr. L.R.J. Ridder van Rappard, D. Kloeg en J.J. Speelziek.

Bijen en bomen

Voordracht gehouden door Dr. F.J. Jacobs, Universiteit van Gent J. Beetsma

Aan de hand van een diaserie benadrukte de heer Jacobs, dat wanneer gestreefd wordt naar het vergroten van de bijenweide door het bevorderen van het aanplanten van drachtbomen, er ook gelet moet worden op andere argumenten, zoals het belang van de houtsoort en van de boomsoort als onderdeel van het leefmilieu van andere diersoorten. Sinds 1880 vindt in België ontbossing plaats. Dit ten behoeve van de uitbreiding van steden en industrieterreinen en het aanleggen van nieuwe wegen. In Oost- en West-Vlaanderen is al 25% van het bosoppervlak verloren gegaan. Bovendien is het fruitteeltareaal sterk verminderd. Het is nu van belang de aandacht te richten op de parken en plantsoenen. De oude aanplant in Gent is het beste drachtgebied in de omgeving. Wanneer we een begrip als drachtwaarde van een boomsoort willen gebruiken, dan moet er met een aantal factoren rekening worden gehouden.

(1) Er is een afspraak nodig betreffende het eenheidstelsel. Bijvoorbeeld: nectarproductie in kg per ha gewas. Hierbij moeten we ons ook realiseren, dat de nectar van plant tot plant verschilt in suikerconcentratie en samenstelling. Bovendien varieert de nectarproductie van een boomsoort afhankelijk van de standplaats (samenstelling van de bodem) en de klimaatomstandigheden.

(2) De pollenproductie van een plant en van het bijenvolk zijn te schatten. Maar wat weten we van de voedingswaarde van de stuifmeelsoorten voor de bijen? In Gent werd pollen met een val voor de vliegopening van een aantal kasten verzameld en op kleur uitgezocht. Het effect van de verschillende pollensoorten op de levensduur en de wasproductie van de bijen werd onderzocht in Liebefeldkastjes in de broedstoof. In proefkastjes waarin geen stuifmeel werd gevoerd, werd geen was geproduceerd. Stuifmeel van de paardebloem had weinig effect op de wasproductie, dat van maïs iets meer, maar de meeste was werd geproduceerd wanneer stuifmeel van wilgen of fruitbomen werd gevoerd. Bij de waarneming van de levensduur bleek, dat de bijen zelfs tot 80 dagen oud werden. Bijen die gevoerd werden met maïsstuifmeel leefden even kort als bijen die geen stuifmeel kregen. De heer Jacobs adviseerde om veel soorten stuifmeelproducerende bomen bij elkaar te planten.

(3) Propolis remt de ontwikkeling van bacteriën. Toen de bacterieremmende werking van propolissoorten uit verschillende delen van België op *Lactobacterium leichmanni* getoetst werd, bleek, dat er zeer grote verschillen in kwaliteit bestaan. De heer Jacobs wees er op, dat we niet alleen aan het belang van de bacterieremmende werking van propolis in het bijenvolk moeten denken. Bovendien zijn vooral ziekteverwek-

kers van planten (bijvoorbeeld *Erwinia*, *Perevuur*) zeer gevoelig voor propolis. Wanneer de bijen geen propolis kunnen verzamelen, gebruiken ze was als kitmiddel voor alle kieren en gaten.

Beheer van vegetaties gericht op de instandhouding van onze wilde flora

Voordracht gehouden door
Prof. P. Zonderwijk, Landbouw-
universiteit Wageningen J.J. Speelziek

'Alhoewel ik geen imker ben past mijn thema toch heel goed in deze imkers-manifestatie, te meer waar mijn collega Dr. F.J. Jacobs sprak over bomen, waarvan ik nu het onderwerp kruiden mag toevoegen', aldus de inleidende woorden van Zonderwijk. De laatste decennia kenmerkten zich door ordelijke gladgeschoren bermen en plantsoenen met een taboe voor 'onkruiden', hetgeen bereikt werd met pesticiden en overadig maaien en snoeien. Deze overordening tastte echter de lieflijkheid en kleurrijkdom van de erop van nature thuishorende vegetatie aan. Gelukkig is er thans al enige tijd sprake van een terugkeer naar de oorspronkelijke kruiden in weg- en spoorbermen. Onderzoek heeft inmiddels aangetoond dat een aan de natuur aangepast beheer echt niet zoveel kostbaarder hoeft te zijn, in vele gevallen zelfs het tegendeel. Door de natuur zijn eigen weg te laten gaan en door zo weinig mogelijk in te grijpen, zien we dat de natuurlijke vegetatie nagenoeg de hele zomer bloeit, hetgeen een welkome zaak is voor de imker, die kampt met drachtloze perioden voor zijn bijen. Om dit alles te bereiken dienen zorgvuldig opgezette maaischema's te worden gehanteerd, o.a. om te voorkomen dat zeldzame kruiden voor de zaadvorming gemaaid worden. Het gebruik van pesticiden, waaronder de groeistoffen, veelal kostbare zaken, kunnen bij nader inzien grotendeels achterwege blijven. Deze nieuwe ontwikkeling, die reeds geaccepteerd werd door vele overheden, o.a. gemeenten, Nederlandse Spoorwegen en waterschappen, heeft al grensoverschrijdend gewerkt. Getuige hiervan is een schitterend geïllustreerde folder, grotendeels het werk van Prof. Zonderwijk, die in de Bondsrepubliek Duitsland verkrijgbaar is. Aan de hand van een aantal fraaie dia's van kruiden en landschappen liet de spreker zijn toehoorders zien welke ontwikkelingen er gaande zijn en welke successen reeds behaald werden. Alle activiteiten in dit vak werken insectenbevorderend en juist daarom is Prof. Zonderwijk een voorpost voor de imkerij, juist waar hij zijn kennis op zo aansprekende en voor een ieder begrijpelijke wijze weet te brengen.

De maand die komt

Oktober, vanouds wijnmaand genoemd, maakt duidelijk dat de herfst is begonnen. De nachten worden langer en vooral landinwaarts begint de dag steeds vaker met mist. Is de zon nog in staat de mist op te lossen dan blijft het nevelachtig met veel stofdeeltjes in de lucht, die de hemel een melkachtig aanzien geven. Heldere dagen komen sporadisch voor. Naarmate de maand vordert zakt de temperatuur snel. De maximum temperatuur van gemiddeld 16°C in de eerste dekade daalt tot rond 12°C in de laatste tiendaagse periode van de maand. Voor het kustgebied geldt al sinds 1950 de 21ste oktober als laatste datum met een maximum temperatuur van 20°C. Meer landinwaarts wordt deze grens van warme dagen sporadisch tot in november bereikt. De laatste dekade van oktober is vaak onstuimig met veel wind en regen. Een definitief einde van het nazomerweer.

En de imker?

Die zorgt er voor dat de wind geen vat krijgt op de bijenwoning en verzwaart deze met stenen of draait eenvoudig de reisstangen weer vast. De raampjes van de afgenomen raten worden nu ontdaan van propolis en was. Vooral bij kouder weer laat de propolis zich gemakkelijk verwijderen. Al jarenlang verzamel ik propolis en het is al een flinke klomp geworden. De met een mes verzamelde was wordt tot een bal gekneet en is bestemd voor de zonnewassmelter. Door zorgvuldig om te springen met wasresten en het gebruiken van een zonnewassmelter lukt het me al vele jaren om quitte te spelen bij de aanschaf van kunstraat. Ook dit jaar ben ik rigoreus te werk gegaan bij het selekteren van mijn raten. Ook pas uitgebouwde raten met veel darrenwerk gaan richting smelter. Met inbegrip van de ontzegelwas heeft deze aanpak tot nu toe ruim 6 pond wasblokken opgeleverd. De aldus gereinigde raten worden in bakken gestapeld met bovenop een schoteltje ijsazijn, voor preventie en bestrijding van nosema, amoebeziekte, wasmot en stuifmeelmijt.

Het dagboek van een twijfelaar

Najaar 1983: Varroa in het oosten van ons land geconstateerd. Triest als je volken er mee behept zijn, maar hier in het westen zit ik voorlopig nog goed. Ik reis niet met de bijen.

Najaar 1984: De Achterhoek is al zwaar besmet, verspreide besmettingen elders in het land. Wat ben ik blij dat mijn volken bij huis geïsoleerd staan opgesteld. Ik accepteer geen enkele vreemde zwerm.

Najaar 1985: Varroa spreidt zich als een olievlek over Nederland uit. Al zou ik varroa constateren, ik vertik het om chemische bestrijdingsmiddelen te gebruiken. Wat blijft er dan over van ons produkt 'zuivere honing'?

Maart 1987: Hoe is het mogelijk, enkele mijten in het mul. Er bestaan toch zeker wel andere methoden om de mijtmisère de baas te blijven? Mierenzuur lijkt me wel wat.

April 1987: De carbol die we vroeger gebruikten om de honingkamers bijenvrij te maken was nou ook niet bepaald 'je van het'. Trouwens, als de beroker tijdens het afnemen van honing flink in gebruik was geweest, moesten de raten eerst een paar dagen luchten. Ja, en toch spraken we zonder blikken of blozen over zuivere honing.

Juli 1987: Mierezuur 85% gekocht.

Augustus 1987: Vreemd, op de vliegplank zie ik af en toe een bij die kronkelende bewegingen met het achterlijf maakt. Het doet me denken aan een paard dat z'n berijder probeert af te werpen. Zou het iets met de varroa te maken hebben?

September 1987: Tijdens de imkermanifestatie: 'mag ik Perizine voor 7 volken?'.

Het heeft me heel wat moeite gekost om tot het september-besluit te komen. Het toenemend aantal mijten in het darrebroed en op de bodemplank van ALLE volken heeft de doorslag gegeven. Voor mij staan de bijen, na bijna 40 jaar imkervreugd, centraal. Wat ik nu zie gebeuren is dat ze worden uitgezogen en verminkt uit de cel kruipen. Alternatieve methoden? Graag. Maar dan moeten ze in de praktijk uitvoerbaar zijn en een hoge graad van betrouwbaarheid bezitten. Zo ver zijn we nog niet. Vandaar dat het voor mij dit jaar Perizine is geworden. Als de gebruiksaanwijzing goed wordt opgevolgd, dan zal ons produkt honing er niet onder lijden. De bij staat centraal, dat is mijn keus. Mijn kunde moet er voor zorgen dat het bijenprodukt honing voortreffelijk blijft.

De aanpak van de tuinvolken in 1987

Zoals elk jaar ontwikkelen deze volken zich voortreffelijk. Dit dank zij een beschutte opstelling en veel bloeiende planten in de wijde omgeving. Één volk staat in eigen tuin, de andere bij vrienden op 50 meter afstand. Op 19 mei werden de afleggers, bestaan-

de uit moertje met twee raten broed, gemaakt. Alle raten van de onderbak werden erbij afgeklopt. De vliegbijen gingen uiteraard terug naar het moerloze deel omdat de volken naast elkaar stonden. De jonge koninginnen waren rond 15 juni aan de leg en dat viel me niet tegen bij het koude weer in die periode. In ons juni-praatje had ik al gesteld dat de imker min of meer rustig met vakantie kan gaan mits . . . Wel, dat . . . waren dan de ouwemoersvolken (uit het onderscheid jonge koninginnen en ouwemoersvolken voel je al aan waar de moeilijkheden schuilen). Om de zwermneiging te onderdrukken moest er iets gebeuren. Op 15 juni waren er in die ouwemoers . . . al weer 8 raten broed. Mijn noodgreep bestond nu uit het plaatsen van een tweede broedbak met in het midden één raat broed uit de onderbak verder aangevuld met 6 vellen kunstraat en uitgebouwde raten. De gedachtengang was, dat met de komende zomerdracht het volk de raten zou gaan uitbouwen en, de koningin deze zou gaan beleggen waarbij niemand meer aan zwermen zou denken. Aangezien er nog weinig dracht was heb ik eerst enkele avonden gevoerd.

Op de drempel van de vakantie, 1 juli

Het broedbestand was uitgebreid tot 12 prachtige raten. Alleen de kunstraat was slecht uitgebouwd met veel darre-aanzet, en dat was een veeg teken. Twee raten uitlopend broed in de onderbak van het volk met de jonge koningin gehangen. De overige raten broed werden over de onder- en bovenbak verdeeld. Ook werd een rooster gelegd en een honingkamer geplaatst. Welaan, het volk had de ruimte, er kwam een goede dracht op gang en het weer liet zich van een zomerse kant zien. Imker 'weltevreden' kon met vakantie.

Het vervolg

Bij thuiskomst eerst naar de bijen.

25 Juli: Er was een prachtig tuut- en kwaakconcert. Door het al gevorderde tijdstip was inspectie onmogelijk. Laat in de avond een stukje moerrooster met punaises voor de vliedspleet vastgezet.

26 Juli: Zwerm komt af, gaat in kleine trosjes bij de burens in de tuin hangen. Ik kon met een gerust geweten zeggen dat de bijen binnen het uur zouden zijn vertrokken en dat waren ze ook. Het aanzien van de imker was weer wat opgevijseld. In de avond doppen gebroken (in een dergelijke situatie nooit overdag doppen gaan breken, want dan komt er zeker een zwerm af), moertjes laten inlopen. Het volk was sterk. Honingkamer afgenomen met 16 pond als resultaat.

18 Augustus: Nog steeds geen broed, wel gepoetste cellen, het volk is rustig en haalt goed.

Het andere tuinvolk had zich net zo mis(ge)dragen, inclusief het zwermen gevolgd door tuten en kwaken op 26 juli. De zwerm met de oude moer hing in een berberis. Deze jonge koningin was op 18 augustus flink aan de leg. Aangezien ik met niet meer dan drie volken de winter in wilde, vatte ik het plan op om dit volk met het moerloze exemplaar te verenigen. Gelet op het mooie weer met dracht op symphoricarpus heb ik het volk eerst in de middag laten afvliegen en in de avond via een krant verenigd met het moerloze volk in eigen tuin. De vliegbijen bedelden zich op de thuisstand zonder probleem in. De vereniging was goed verlopen en de volgende dag lag krantemul voor de kast. Zaterdag, 22 augustus, was mijn eerste gang naar een geliefd plekje tussen een paar struiken met een prachtig uitzicht op de vliegplank van de twee tuinvolken. Op de vliegplank van het verenigde volk bespeurde ik een kluwen bijen. Twee mogelijkheden flitsten door mijn hoofd: (a) er werd een moertje ingebald, of (b) de bijen hadden zich op een van de tuinslakken geworpen die opvallend vaak op de vliegplank en op de kastwand voorkomen.

Het bleek een ingebalde koningin te zijn. Een onvoorstelbare agressie van de bijen ten opzichte van deze koningin die er klef en verformfaaid uitzag en, nadat de kluwen bijen uiteen gevallen was, zieltoegend rondjes draaide na een fatale steek. Bij een zachte druk op het achterlijf kwamen er geen eitjes te voorschijn.

Was het de bevruchte en leggende koningin, die er met het verenigen aan toegevoegd was en nu door de bijen van het moerloos geachte volk werd verdreven? Het meest waarschijnlijk acht ik dat het oorspronkelijke volk NIET moerloos is geweest. Deze koningin was echter nog niet aan de leg en moest dit nu met de dood bekopen(?). Over een weekje zal ik poolshoogte gaan nemen. Mede gelet op het goede haalgedrag verwacht ik dat niets meer zal doen denken aan de strijd die zich in dit volk heeft afgespeeld.

De imker blijft achter met z'n eigen gedachten en in zijn handpalm de dode koningin. Drie dagen na het verenigen belandde ze op de uiterste rand van haar volk, de vliegplank. Betekent dit dat drie dagen lang de stemming zich geleidelijk tegen de verdreven koningin heeft gekeerd? Dit begeleid door agressief gedrag, trekken aan poten, sprieten en ledenmaten?

Hoe we het verder ook beschouwen, het volk heeft beslist; maar door ons simpel 'verenigen' is deze koningin door een hel gegaan.

Braakliggende landbouwakkers als bijenweide

J.J. Speelziek

In het overleg betreffende een tijdelijke buiten-gebruik-stelling van landbouwgronden worden bij onze oosterburen (Neder-Saksen) alternatieven voorgesteld, die voor de imkerij een geweldige drachtverbetering tot gevolg kunnen hebben. Aangezien het hier gaat om de uitvoering van een EG-verordening, die evenzo op ons land van toepassing is, moet het niet ondenkbaar worden geacht dat wij binnen afzienbare tijd met dezelfde mogelijkheden geconfronteerd worden.

Een zeer groot drachtpotentieel biedt het in Neder-Saksen gepresenteerde programma voor braakliggende landbouwgronden (Grünflächenprogramm), dat deels uit EG-bronnen zal worden gefinancierd. Sinds het van kracht worden van de desbetreffende verordening van 3 juli 1986 werd voor het eerstvolgende jaar al 5.500 ha voor braakland voorgedragen. Deze verordening houdt in dat landbouwakkers gedurende 12 maanden uit de productie moeten worden genomen om conform de betreffende bepalingen als braakliggende grond aangemerkt te kunnen worden. Voor de imker betekent dit dat op deze akkers, die gedurende dat jaar niet meer met de ploeg bewerkt mogen worden, een weelderige plantengroei zal ontstaan, die de bijen een welkome hoofd- of nevendracht kan bieden.

Op een proefveld, dat in het kader van dit programma werd braak gelegd, kwam een zeer grote variëteit aan planten voor, waaronder zeer veel nectargevende soorten. Een perceel braakliggende grond heeft dus zonder meer al een drachtverbetering tot gevolg.

Als regel worden zulke akkers door de landbouwer van een zogenaamd dekgewas voorzien, waarop in vele gevallen een grote dracht kan worden verwacht. Door een geschikt gewas op de juiste tijd in te zaaien kan een uitstekende stuifmeelvoorziening voor het najaar de bijen ten goede komen. Hier zou iedere geïnteresseerde imker (imkersvereniging) in contact moeten treden met de landbouwer om aan de vor-

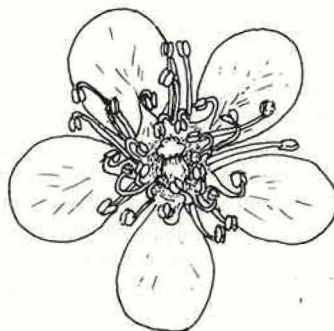
ming van zo'n drachtveld mee te werken en zo mogelijk het inzaaien van een bijenvriendelijk gewas te bewerkstelligen. Een aantal voor dit doel geschikte gewassen wordt in de tabel genoemd.

Verder zou in samenhang met de keuze van een toegelaten gewas gestreefd moeten worden naar een optimale opbrengst. Een en ander is op grotere akkers mogelijk, hetgeen voor de imker tot een merkbare drachtverbetering aanleiding kan geven. Als voorbeeld kan de veldboon (*Vicia faba*) worden genoemd, een gewas dat een goede nectar/pollenverbetering vertegenwoordigt. Hetzelfde geldt voor vodererwten (*Pisum speciosum*), die eveneens op grotere oppervlakten verbouwd kunnen worden. Ook zou een speciaal aan de grondsoort aangepast gewas gekozen kunnen worden, zoals de Mariadistel (*Silybum Marianum*), die in het land van de Eems met succes wordt verbouwd; dit is een zeer goed bevlogen gewas met een hoge drachtwaarde.

Een goede samenwerking met de landbouw kan van grote betekenis zijn voor de imkerij. Met een blik op de toekomst zouden maatregelen inzake landbouwkundige productiebeperkingen en het verbouwen van alternatieve gewassen voor de imkerij tot een aanzienlijke drachtverbetering kunnen leiden.

Dit relaas is een vrije bewerking van het hoofdartikel uit het augustusnummer van de Nordwestdeutsche Imkerzeitung, een maandblad dat een gebied bestrijkt dat veel gelijkenis vertoont met ons land. →

De Von-Goethe-Stichting in Basel heeft besloten om voor het jaar 1988 de 'Europa-preis für Landespflge' toe te kennen aan Prof. dr. P. Zonderwijk. Hij ontvangt deze prijs voor zijn inspanningen voor het herstel van de wilde flora o.a. op wegbermen en oevers.



Planten	N/P	Prijs/ kg	Zaad/ 1/4 ha (kg) *3	Zaai- maand	Bloei- tijd	Bloemkleur en hoogte (cm)
	*1	*2				
Bladramenas <i>Raphanus sativus</i>	+ + / +	6, -	6	III-VIII	na 6 w.	wit/lila 60-70
Witte (gele) mosterd <i>Sinapis alba</i>	+ / +	4, -	5	IV-VIII	na 6 w.	geel 80-100
Nootzoetraapzaad <i>Brassica oleofera</i> 'Annuu'	+ + / + +	15, -	1	IV-VIII	na 6 w.	geel 60-70
Phacelia <i>Phacelia tanacetifolia</i>	+ + / + +	19, -	5	IV-VIII	na 6 w.	helblauw 20-70
Bosliefje <i>Nemophila menziesii</i>	+ + / + +	?	?	IV	V-IX	witblauw 30
Bernagie <i>Borago officinalis</i>	+ + / +	65, -	2,5	IV-VIII	VI-X	blauw 60-80
Witte klaver <i>Trifolium repens</i>	+ + / + +	14, -	5	n.j. m.j.	V-X	wit 15-45
Basterdklaver <i>Trifolium hybridum</i>	+ + / + +	6, -	4	v.j. 2-j.	V-IX	rose 20-50
Witte honingklaver <i>Melilotus alba</i>	+ + / + +	6, -	12	v.j. 2-j.	V-IX	wit 50-300
Incarnaatklaver <i>Trifolium incarnatum</i>	+ + / + +	7,20	8	VIII 2-j.	V-VII	rood 20-40
Serradelle <i>Ornithopus sativus</i>	+ + / +	6,50	10	IV-VII	VI-X	rose 10-30
Boekweit <i>Fagopyrum esculentum</i>	+ + / +	3,75	25	tot V v.g.	VII-X	witrose 70
Zonnebloem <i>Helianthus annuus</i>	+ + / + +	4,50	15	IV	VII-X	geel 100-300
Groot kaasjeskruid <i>Malva sylvestris</i>	+ + / +	25, -	4	1-of m.j.	V-IX	roserood 30-120
Esparcette <i>Onobrychis sativa</i>	+ + / + +	8, -	40	III-VI	V-IX	rood 30-60
Luzerne (Alfalfa) <i>Medicago sativa</i>	+ + / +	12,50	8	III-VI	VII-X	veelkl. 30-120

*1: N/P = nectar/pollen produktie; + = hoog, + + = zeer hoog;
afhankelijk van bodemsamenstelling en klimaatomstandigheden.

*2: Gemiddelde prijs in de zaadhandel.

*3: Benodigde hoeveelheid zaad bij gebruikelijke rijenafstand.

v.j. = voorjaar; n.j. = najaar; m.j. = meerjarig; 2-j. = 2-jarig; v.g. = vorstgevoelig; III-X = maart-oktober.

Drachtpauzes overbruggen met droge suiker?

J.J. Speelziek

De jaarlijkse bijenmarkt van Uddel, die gehouden wordt op de tweede zaterdag van juli, is landschappelijk gezien de moeite waard om er een paar uur door te brengen. Op 11 juli kon de marktcommissie zich bovendien verheugen in echt zomers weer en een opvallend grote aanvoer van bijenvolken. Temidden van de vele korven en kasten ontdekte ik een paar volken, waarin aan een kant een kennelijk juist gevuld raam met droge suiker was gehangen. Het commentaar van de omstanders op het meegeven van een raam met droge suiker als noodrantsoen was opmerkelijk. Zo vonden een paar 'ervaren' imkers het volslagen belachelijk om aan een volk droge suiker te voeren. Bij het aanhoren van dergelijke geluiden vraag je je af of zulke lieden nimmer een cursus hebben gevolgd of ooit een artikel hierover in een of ander bijenboek of tijdschrift hebben gelezen.

Wetenschappelijk onderzoek gebruik droge suiker

Bij een speurtocht in de bijenliteratuur ontdekte ik, dat dr.H.G. Sachs van de Landbouw Universiteit te Hohenheim reeds aan het eind van de vijftiger jaren met een 40-tal bijenvolken een vier jaren durende proef uitvoerde met droge suikervoeding. De resultaten daarvan waren:

- Mits het opnameoppervlak van de suiker niet groter is dan 260 cm^2 , wordt de suiker niet als voorraad opgeslagen. Bij ons BK (broedkamer) of HK (honingkamer) raampje met een opnameoppervlak van $34 \times 2.2 = 74.8 \text{ cm}^2$, liggen we daar dus ver beneden.
- Tijdens drachtpauzes wordt het broednest niet kleiner, in vele gevallen zelfs groter. Telkens als de zon even schijnt wordt er volop stuifmeel binnengebracht.
- Het opnemen van droge suiker vergt veel tijd voor de werkbijen, hetgeen eventuele zwermneigingen onderdrukt.
- Zodra er een dracht is van enige betekenis, laten de bijen de droge suiker weer in de steek.
- Bij afwezigheid van dracht neemt de honingvoorraad van de met droge suiker gevoerde volken toch af, omdat de bijen de niet verzegelde honing opgebruiken.

Droge suiker stimuleert het stuifmeelverzamelen

Imkermeester Alius Tropper, toentertijd voorzitter van de Oostenrijkse Bijenbond, beschreef de invloed van droge suikervoeding op de haaldrift. Blijkens een in 1957 gehouden onderzoek zouden met droge suiker gevoerde volken, in tegenstelling tot niet-bijgevoerde volken, 55% meer stuifmeel verzamelen.

Bijvoeren tijdens drachtpauzes een ijzeren wet

We moeten ons in dit verband realiseren, dat een volk dat volkomen droog staat in feite als produktievolk voor dat jaar is afgeschreven. Tijdens de controle van een dergelijk volk ontdekken we dat het bijzonder sterker is en dat de moeder van de leg is. De enige remedie

die is het onmiddellijk te voeren met vloeibaar voedsel. Een bij kan tengevolge van het hoge suikergehalte in haar bloed ($20 \times$ hoger dan dat van de mens) gedurende het actieve seizoen niet langer dan een kwartier zonder voedsel. Bovendien mist de bij het vermogen, wat de mens wel heeft, om door het afbreken van in het lichaam aanwezige vet- en eiwitreserves de nodige energie vrij te maken. Is de honingblaas eenmaal leeg en is er geen mogelijkheid meer tot voedselopname, dan is het met het volk gebeurd.

Het suikervoorraam in de praktijk

Voor het maken van de voerraampjes gebruiken we 3 mm dikke hardboard plaatjes, afmetingen voor de BK $360 \times 218 \text{ mm}$ en voor de HK $360 \times 140 \text{ mm}$. De gladde kant van deze plaatjes komt aan de binnenzijde van het voorraam, aangezien de ruwe zijde, indien deze met suiker in aanraking komt, door de bijen wordt aangevreten. Eén zijde van het voerraampje wordt met zo'n plaat (gelijmd en) dichtgespijkerd. Vervolgens wordt 26.5 mm uit het midden van de bovenlat weggezaagd, zodat aan weerszijden van beide verticale latten een 'oorlengte', zijnde 3.75 cm, overblijft. Dit is noodzakelijk voor de nodige stevigheid. Ten slotte wordt de ander zijde van het voerraampje van eenzelfde plaat voorzien. Een kleine berekening toont aan, dat de inhoud van een BK-voorraam 1480 cm^3 en van een HK-voorraam bijna 900 cm^3 bedraagt. Het grote voordeel van een opening aan de bovenzijde is, dat we gemakkelijk kunnen zien hoeveel suiker er nog aanwezig is en dat het aanvullen (met behulp van een trechtertje) een uiterst simpele zaak is. Omdat de bijen de neiging hebben hun broednest meer naar de zonzijde uit te bouwen, is het raadzaam het voorraam geheel links te plaatsen, hetgeen voor het inhangen, navullen en verwijderen eveneens praktisch is. Er wordt hierbij van uitgegaan dat de vliegopening op het oosten is gericht en de zonzijde dus de rechterkant van de kast is wanneer de imker er achter staat.

Hoe wordt de droge suiker voor de bijen opneembaar?

Omdat de lucht in de bijenwoning een hoge relatieve vochtigheid heeft en suiker hygroscopisch (vocht aantrekkend) is, wordt de suiker vochtig. Echter bij plaatsen van een voorraam met suiker is het noodzakelijk de bovenzijde van de suiker met water uit een bloemenspuit even te bevochtigen. Laten we dat na, dan zullen de bijen tot aan het moment dat de suiker

voor opname geschikt is, droge suikerkorreltjes uit de kast werken, hetgeen op de schuiflade te zien is. Staan de bijen 's zomers in een drachtarm gebied, hang dan zeker alvorens met vakantie te gaan, in elk volk een BK met suiker.

Literatuur

Sachs H.G. (1962), Unser Mittelweg. Der Imkerfreund (5): 150-154.

Tropper A. (1972), 'Bienenwirtschaft' p. 73.

Hoe veilig is Perizin?

drs. A. de Ruijter

Perizin is tot nu toe het meest werkzame middel tegen de varroamijt. Evenals vorig jaar adviseert het CAD voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij om alle volken tijdens de winterzit met Perizin te behandelen (zie septembernummer van dit blad). De meeste imkers hebben een begrijpelijke afkeer van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in hun bijenvolken. Voor veel mensen is juist het omgaan met het bijenvolk als een fascinerend stukje natuur de belangrijkste reden om bijen te houden. Bovendien zijn er in het verleden bijenvolken het slachtoffer geworden van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de land- en tuinbouw. Op dit ogenblik zijn we echter voor het behoud van onze bijenvolken afhankelijk van goed werkende bestrijdingsmiddelen tegen varroa. Perizin is gemakkelijk toe te dienen en de werkzaamheid is goed, daarover worden nog maar weinig vragen gesteld. De vraag die echter steeds terugkomt is: komt het ook in de honing terecht, hoe zit het met de residuen in het bijenvolk? Over de toelating van nieuwe bestrijdingsmiddelen beslist in Nederland de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen. Bij de toelating van Perizin heeft het Landelijk Proefbedrijf Insektenbestuiving en Bijenhouderij, de 'Ambrosiushoeve', de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen geadviseerd over de werkzaamheid van Perizin op de mijten en over het effect op de bijenvolken. Dit gebeurde op basis van eigen onderzoek en van onderzoek in het buitenland. Voor wat betreft gezondheidsrisico's gaat de toelatingscommissie (gelukkig) af op advies van medisch deskundigen. Toch wil ik hier, als niet-medicus, bij wijze van antwoord op de vele vragen een aantal feiten over residuen van Perizin op een rijtje zetten, zodat men zelf een oordeel kan vormen en niet uitsluitend op het oordeel van de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen behoeft af te gaan. De werkzame stof in Perizin is coumaphos; in het handelsprodukt Perizin zit 3.2% van deze stof. Hoeveel coumaphos wordt aan een bijenvolk toegediend? Voor de behandeling wordt Perizin 50 maal verdund met water (10 ml wordt aangevuld tot 500 ml). Van deze verdunning krijgt ieder volk 50 ml. Hierin zit dan 0.032 g oftewel 32 mg coumaphos per behandeling.

Coumaphos werd al langer gebruikt als bestrijdingsmiddel tegen insecten (insecticide) en tegen mijten (acaricide). Vooral in Amerika is onderzoek gedaan naar de giftigheid van coumaphos voor zoogdieren. Hieruit bleek dat het middel: (1) niet neurotoxisch is (het heeft geen nadelig effect op het zenuwstelsel); (2) niet teratogeen is (het heeft geen nadelig effect op de ongeboren vrucht); (3) niet mutageen is (het veroorzaakt geen mutaties in het erfelijk materiaal); en (4) niet carcinogeen is (het veroorzaakt geen kanker). Ook is onderzocht of het middel effect heeft op de bloedstolling, of het afwijkingen in het bloed veroorzaakt, en of het invloed heeft op de nieren. Dit bleek allemaal niet het geval te zijn. Bij ratten werd coumaphos op de huid aangebracht. Bij 1000 mg per kg lichaamsgewicht werden gedurende 10 dagen geen vergiftigingsverschijnselen waargenomen. Ter vergelijking: 1000 mg is voldoende voor de behandeling van 30 bijenvolken. De akute orale LD50 (lethale dosis 50%) bij ratten ligt tussen 41 en 230 mg/kg, dat wil zeggen: wanneer ratten deze dosis binnenkrijgen sterft binnen 24 uur de helft van de proefdieren. Wat de ratten hier rechtstreeks te drinken kregen is dus meer dan een bijenvolk bij een behandeling krijgt toegediend. Het middel hoopt zich niet in de weefsels op. Wanneer hoge doses worden toegediend, wordt een groot deel van de actieve stof reeds na enkele uren met de urine en de faeces uitgescheiden. Vergeleken met andere bestrijdingsmiddelen is coumaphos relatief weinig giftig.

Residuen in honing

Dit probleem is op twee manieren te benaderen. De eerste is: welke hoeveelheid residu is nog ongevaarlijk? Op basis van de giftigheid van coumaphos en met inachtneming van allerlei veiligheidsmarges is een ADI waarde bepaald. ADI waarde (Acceptable Daily Intake = aanvaardbare dagelijkse consumptie) is de hoeveelheid die een mens gedurende lange tijd dagelijks mag binnenkrijgen zonder gevaar voor de gezondheid. Voor coumaphos is dat 0.035 mg per persoon per dag. Van een groot aantal monsters honing is het residugehalte inmiddels on-

derzocht. Het gaat hier over honing van bijeninstituten in Duitsland en Nederland (Ambrosiushoeve), van bijenvolken die in het kader van proeven behandeld zijn, en over honing van Duitse imkers, die in de herfst van 1984 en 1985 de volken met Perizin behandeld hebben. In de meeste monsters werd geen coumaphos gevonden. Wanneer er wel residuen gevonden werden, lagen de gevonden hoeveelheden tussen 0 en 0.010 ppm (= delen per miljoen, oftewel mg/kg). Het betreft hier steeds de eerste honing die na een behandeling geslingerd werd. Van deze honing kan men in het ergste geval dus lange tijd dagelijks 3.5 kg eten zonder dat de coumaphos gevaar oplevert voor de gezondheid.

Een andere benadering is, dat honing vrij behoort te zijn van stoffen die van nature niet in honing thuis horen. Het liefst zouden we dit absoluut willen zien, maar dat is in onze samenleving niet mogelijk. In de praktijk wordt daarom voor veel levensmiddelen een grens gesteld aan de hoeveelheid bestrijdingsmiddel die nog toelaatbaar is. Deze grens ligt in de buurt bij wat met moderne apparatuur nog aantoonbaar is. Vaak ligt die grens bij 0.050 ppm. Ook zo bekeken liggen de gevonden waarden duidelijk beneden de norm. Over residuen in was is minder bekend. Dit komt vooral omdat het aantonen van coumaphos in was veel

moeilijker is dan in honing. Momenteel is het technisch wel mogelijk om de residuen te bepalen, maar het blijkt dat de residuen in het bijenvolk zeer ongelijk verdeeld zitten. Uit een volk komen monsters met en zonder residuen. Door verschillende laboratoria wordt nu onderzoek gedaan naar residuen van coumaphos in was. Zolang hierover niet meer bekend is, kan men beter het zekere voor het onzekere nemen en geen raathoning consumeren uit volken die voordien met Perizin zijn behandeld. Concluderend kunnen we zeggen dat Perizin, mits op de juiste manier toegepast, veilig is voor de gezondheid. Dat neemt niet weg, dat de voorkeur blijft uitgaan naar varroabestrijding zonder chemische middelen en dat het onderzoek in die richting onverminderd door moet gaan. Op dit moment zijn er geen biotechnische methoden beschikbaar die zo effectief zijn, dat bestrijdingsmiddelen overbodig worden. Bij consequent toepassen van de arrestaammethode kan men, volgens Dr. Maul (Kirchhain), de behandeling met Perizin beperken tot een keer in de twee jaar. Het is te hopen dat deze ontwikkeling doorzet en dat we langzamerhand met steeds minder bestrijdingsmiddelen toe kunnen. Enerzijds door de ontwikkeling van nieuwe middelen, met nog minder werkzame stof, anderzijds door het ontwikkelen van biotechnische bestrijdingsmethoden.

Lezingencyclus: Overlevingsstrategie van de varroamijt

H. Dijkema

De eerste lezing, die van Dr. J. Bretschko vindt plaats op zaterdag 17 oktober. Co-referent is Drs. J. Beetsma. Dr. Bretschko stuurde ons de volgende samenvatting van zijn voordracht.

Het bijenvolk is, als onveranderde wildpopulatie, op haar erfelijk vastgelegd ontwikkelingsprogramma aangewezen; de mogelijkheid tot het laten functioneren van afweermechanismen is afhankelijk van de fysiologische toestand van een volk. In een onderzoek gedurende twee jaar kon ik de rol van het broedverzorgingsgedrag ten opzichte van de vermenigvuldiging van de varroamijt in het werksterbroed aantonen. Een wanverhouding tussen de sterkte van een volk en de hoeveelheid broed verslechtert de broedverzorging zodat al tijdens de opbouwfase van een volk het tot een sterke parasitering van het werksterbroed komt. De aantrekkelijkheidsfactor van het darbroed verliest dan aan werkzaamheid met als gevolg dat zulke volken al in de zomer kunnen instorten. Een relatief hoge beginpopulatie van moeder mijten in het voorjaar levert in een intact bijenvolk met een uitgebalanceerde en harmonische broedontwikkeling een geremde varroagroei, tot maximaal een

verdubbeling van de startpopulatie (mits deze ligt bij minder dan 4000 mijten). Gewezen wordt verder op het gevaar van de restpopulatie na het gebruik van een bestrijdingsmiddel. De varroabestrijding mag niet eenzijdig symptomatisch verlopen door middel van een bestrijdingsmiddel, maar moet in toenemende mate causaal biologisch plaatsvinden. Tot dit laatste behoren: het doden van de zwaarst besmette volken, een tijdelijke broedstop en de opbouw van optimale wintervolken. Een vermindering van de varroapopulatie, direct na de zomerdracht, met behulp van mie-rezuur biedt in de huidige aanpassingsfase een toe-reikende hulp, aangenomen dat alle andere biologische randvoorwaarden zijn vervuld. Gewaarschuwd wordt voor een toename van het gebruik van chemische stoffen in het bijenvolk, omdat ze objectief gezien niet noodzakelijk zijn en de biologische waarde van honing in gevaar brengen.

Verder zal Dr. Bretschko in zijn seminar ingaan op het aangeboren ontwikkelingsgedrag, de ontwikkeling van het broednest en de grootte van het volk. Met behulp van schema's wordt dit in een bedrijfsmethode ingebouwd zodat de erfelijke ontwikkelingsprogramma's zo weinig mogelijk verstoord worden.

Alle lezingen beginnen om 10.30 uur; de zaal is open om 10.00 uur (met koffie). Het seminar begint om 15.00 uur; hiervoor is aanmelding verplicht. Plaats: Hoofgebouw Diergeneeskunde, 'De Uithof' te Utrecht. Zie verder voor het totale programma het maandschrift van september.

In Rwanda bestaat de bijenteelt sinds mensenheugenis, nog steeds wordt de imkerij veel beoefend. Op opvallende plaatsen, hoog in de bomen, zie je vaak bijenwoningen hangen.

Bijen als kleinvee

Toen ik in Rwanda kwam, was ik benieuwd naar de manier van imkeren. Voor de Stichting Nederlandse Vrijwilligers (SNV) zou ik binnen de landbouwvoorlichtingsdienst gaan werken, en dan vooral met kleinveeteelt. Onder kleinvee vallen ook de bijen. Waarom houdt de SNV zich in Rwanda bezig met kleinveeteelt? Als u in de atlas kijkt ziet u dat Rwanda, gelegen in hartje Afrika, een landje is ter grootte van Nederland. Het heeft weinig grondstoffen, en zal dus moeten leven van wat de landbouw opbrengt. Gelukkig is de bodem er vrij vruchtbaar en valt er genoeg regen, zodat er ondanks de overbevolking weinig hongersnood is. Door de overbevolking is er echter wel een grote schaarste aan landbouwgrond. De grond moet intensiever gebruikt worden dan nu het geval is en ook de veehouderij moet veranderen. Er zijn te weinig weidegronden om nog koeien te houden en ook voor schapen en geiten wordt het steeds moeilijker. De boeren zullen moeten overschakelen op kleinvee. Schapen, geiten en vooral kippen, konijnen en bijen hebben minder grond nodig om te produceren.

Bijen worden voor de honing gehouden, andere producten, bijvoorbeeld was, worden niet gebruikt. Honing is zeer geliefd; ze wordt vaak gemengd met maïs- of sorghumpap, en verder gebruikt voor het verrijken en versterken van het bananenbier. Het zijn vooral traditionele kleine boeren die de bijen houden, zij hebben het beroep van vader op zoon geleerd. De bijenteelt vormt een onderdeel van het boerenbedrijf en is geen hobby, zoals in Nederland. Hoewel de opbrengst laag is (4 kg in 2 oogsten) geeft dit een welkome aanvulling op het inkomen.

Het imkeren

De bijen worden gehouden in langgerekte liggende bijenwoningen (zie foto). De bijenwoning bestaat uit twee helften van een uitgeholde boomstam, zodat ze over de lengte geopend kan worden, of uit een gevlochten korf. Deze wordt gevlochten van bamboe of takken met bananenbladeren. Om diefstal te voorkomen liggen de bijenwoningen meestal in een omheinde ruimte bij huis. Veel imkers reizen met hun bijen naar drachtgebieden, een bloeiend eucalyptusbos bijvoorbeeld is een goede drachtbron. Andere drachtplanten zijn bananen, bonen, onkruiden en wilde planten. Het liefst zou men de bijen bij het natuurlijke bos (oerwoud) zetten, dit geeft het hele jaar door goede opbrengsten. Alleen, er is nog maar weinig oerwoud en men moet de bijenwoningen bewaken.

Hoewel er voor de bijen geen rustperiodes zijn, zijn er wel duidelijke drachtperiodes. Aan het einde van de twee droge periodes, januari, februari en juni tot september kan geoogst worden.

Het werken met de langgerekte liggende bijenwoningen is een probleem. De raten zitten vast aan de boven- en zijkant van de bijenwoning. Aan de voorkant zitten 2 of 3 vliegopeningen, terwijl de achterkant afgesloten is door een soort deksel. Via de achterkant kan de imker de bijen inspecteren en de honing oogsten. Vanwege de vaste bouw is er weinig te zien, de volken worden dan ook zelden gecontroleerd. Een regelmatige controle is echter wel gewenst, omdat de Afrikaanse bij (*Apis mellifera adansonii*) nogal zwermvrij is. Het maken van kunstzwermen of het verenigen van volken wordt niet toegepast. Als een volk gaat zwermen wordt de zwerm opgezocht; ook worden er in bomen lokkasten opgehangen.

Door ervaring weten de imkers wanneer er geoogst kan worden. De oogst is een aderlating voor het volk, want om te oogsten moeten raten weggesneden worden. Hierdoor gaan niet alleen raten verloren, maar ook veel broed. Soms overleeft een volk de ingreep niet.

Toekomstplannen

De honingproductie kan flink verhoogd worden door de beschadiging bij het oogsten te verminderen en vaker te controleren. Zo proberen wij nu de Kenyanse bovenlattenkast in te voeren. Dit is een simpele kast, die niet te duur is, plaatselijk door timmerlieden gemaakt kan worden en het dichtst bij de traditionele bijenwoning staat. Dit in tegenstelling tot de Langstroth-kast, die hier ook wel gebruikt wordt. Bij de Kenyanse kast kunnen de raten een voor een uit de kast genomen worden om gecontroleerd of geoogst te worden. De bijen worden minder verstoord, hetgeen van belang is omdat de Afrikaanse bij erg agressief is. Wat misschien wel de belangrijkste verbetering is, dat de geslingerde raten teruggehangen kunnen worden. Het volk wordt hierdoor veel meer gespaard.

Om de honing uit de raten te kunnen oogsten is een slinger nodig. Voor één imker is dit een kostbare zaak. Een groep imkers zou misschien genoeg geld voor het aanschaffen van een slinger bij elkaar kunnen

sparen. Om de beginperiode te overbruggen kunnen groepen georganiseerde imkers hiervoor steun krijgen van het project. Zo'n groep ontvangt voorlichting, bouwt een huisje om er de slinger in te zetten, vergaderingen te houden en voor het opslaan van materialen en honing. Als groep kunnen de imkers opkomen voor hun belangen, hebben ze gemakkelijker contact met allerlei instanties. Zo hebben twee groepen van de gemeente een plek gekregen om een bijenstand in te richten. Eén groep heeft van de bank krediet ontvangen om nieuwe kasten te kopen. Onder deze imkers neemt de animo toe om over te gaan op Kenyanse kasten en om iets te organiseren. Tot nu toe werd de honing voornamelijk aan de burens verkocht. Door de hogere produktie kunnen ze nu ook denken aan verkoop via winkeltjes in het dorp en in de stad Gisenyi. We zijn nu bezig in deze stad een overkoepelende organisatie op te zetten. Deze organisatie zuivert de honing, slaat ze op en verkoopt ze los of in potten aan winkels en particulieren. Het zou een soort Rwandees Bijenhuis kunnen worden, waar ook materialen als berokkers, kappen e.d. gekocht kunnen worden. Tegen een bijdrage van 6 kg honing kunnen imkers lid worden, en via de organisatie hun honing tegen een goede prijs verkopen.

De was werd tot nu toe weggegooid, omdat verwerking hiervan onbekend is. Dat is jammer, want je komt hier overal geïmporteerde staerinekaarsen tegen. We gaan nu proberen de was te verzamelen en deze te verwerken tot kaarsen. Tijdens mijn verlof heb ik de kunst wat afgekeken in kaarsentrekkerijen in Driebergen en in Zoelen. De imkers uit Zeist hebben lout gegeven om aan de slag te kunnen gaan.

Uit het voorafgaande blijkt dat er voor de bijenteelt en verwante activiteiten in Rwanda voldoende mogelijkheden zijn. Dat geldt niet alleen voor de provincie Gisenyi, waar SNV in 6 gemeenten werkt, maar voor het hele land, want op meer plaatsen zijn dergelijke ontwikkelingen gaande. Regelmatig wordt mij de vraag gesteld of de Nederlandse imkers genegen zijn de Rwandese imkers te helpen; bijvoorbeeld door het zenden van berokkers, die hier moeilijk te krijgen zijn. Om deze reden wil ik U de volgende vraag stellen. Zijn er imkersverenigingen die een samenwerkingsprogramma op willen zetten met een imkersgroep uit Rwanda? In dat geval wil ondegetekende als tussenpersoon optreden voor een eerste contact. Indien Uw nieuwsgierigheid door dit artikel is opgewekt, dan kunt U gerust schrijven, ik wil met alle plezier proberen Uw vragen te beantwoorden. Ik wens U een goede nazomer toe.

Het adres is: B.P. 241, Gisenyi, Rwanda.

Bijenteeltproject in Nepal

P. Lemoine

De Stichting Nederlandse Vrijwilligers (SNV), organisatie voor Ontwikkelingssamenwerking en Bewustwording heeft 1,5 miljoen gulden beschikbaar gesteld om in de komende zes jaar de bijenteelt in Nepal (4 x zo groot als Nederland) sterk te verbeteren. Nepal draagt 1 miljoen gulden bij. Drie Nederlandse imkers, Francis Haloua (29 jaar) en Frits Ham (39 jaar) plus een nog aan te stellen bioloog, zullen onder leiding van de entomoloog Dr. G. Kafle in de komende zes jaar in het nieuw op te richten centrum voor bijenteelt in Godowari vlakbij de hoofdstad Katmandou de Nepalese imkers gaan ondersteunen. Haloua (opleiding: academie voor beeldende kunst en land- en tuinbouwschool) zal als assistent-projectmanager gaan optreden. Ham (aardrijkskundeleraar) zal de scholing ter hand nemen. Beiden hebben in Nederland uitgebreide ervaring als imker opgedaan. Haloua en Ham zijn al in Nepal werkzaam, de bioloog zal zich in de komende maand bij hen voegen.

Het doel is door verbetering van de vaak primitieve imkertechnieken de opbrengst van de bijenvolken te vergroten. Daarnaast zal een uitgebreid scholingsprogramma worden opgezet om een middenkader van imkers te verkrijgen dat, na een opleiding van een maand, de verkregen kennis kan overdragen aan de lokale imkers. Hierbij is het noodzakelijk om een eenvoudige handleiding samen te stellen die overal in het land, met zijn zeer uiteenlopende klimatologische omstandigheden, bruikbaar is. De bioloog zal bovendien een drachtplantenonderzoek starten en zich bezig houden met het bestrijden van bijenziekten en parasieten. Tevens zal hij met zaad- en fruittelers overleggen op welke wijze bijen kunnen worden ingezet voor het verbeteren van de produktie.

In de afgelopen twee jaar is de Nederlandse imker Karel Speth (29 jaar) bezig geweest met de voorbereidingen. Hierbij heeft koning Birendra van Nepal een grote rol gespeeld; hij is zeer geïnteresseerd in de bijenteelt en het heeft stimulerend gewerkt dat hij bij veel imkers op bezoek ging. De bijenpopulatie in Nepal is vijf jaar geleden door een virusziekte (zakbroed) gedecimeerd. Slechts tien procent van de bijenvolken overleefde deze ramp. Karel Speth: 'In Nepal worden bijen nog voornamelijk gehouden in holle boomstammen en in gaten in de muur. Voor het oogsten van de honing wordt enkele keren per jaar het bijenvolk grotendeels vernield. De bijensoort in Nepal (*Apis cerana*) is wat lastiger te houden dan de Europese bij, maar uit mijn ervaringen is gebleken dat, als wij erin slagen om de losse raatbouw in Nepal aanvaard te krijgen, er een veel hogere honingop-



Imker bij de door Karel Speth in Nepal ontwikkelde 'Top-bar-log-hive'. Een eenvoudige en goedkope bijenwoning, waarin de raten alleen aan bovenlatten worden gebouwd. Details worden in een volgend artikel beschreven.

(foto: Karel Speth)

brengst mogelijk is. Honing is een goede aanvulling op het weinig gevarieerde voedingspatroon van de Nepalese boer. Het bijzondere van de bijen in Nepal is dat ze weinig steeklustig zijn. Je kunt er zonder enige bescherming (kap en/of handschoenen) mee werken. In de gebieden beneden de 1500 meter zijn de bijen gedurende het hele jaar actief en er hoeft niet

bijgevoerd te worden. Door de onbegaanbaarheid van het land ben je weken bezig om van de ene plaats naar de andere te reizen. Door grote klimatologische verschillen tussen de diverse streken is het vaak moeilijk werken maar het is soms hartverwarmend hoe de imkerende boeren reageren op de voorgestelde nieuwe imkermethoden'.

Varroabestrijding met mierezuur

Het Hoofdbestuur heeft bij het Bureau Bestrijdingsmiddelen te Wageningen het verzoek ingediend voor de toelating van mierezuurplaten als bestrijdingsmiddel tegen de varroamijt.

bernagie

In praktisch iedere lijst van drachtplanten kom je de naam bernagie, borago of komkommerkruid tegen. Een bijenplant die veel nectar met een hoge suikerconcentratie produceert. Toch is het verwonderlijk dat de naam van deze plant niet voorkomt in de in Bijenteelt 1984, nr.3 gepubliceerde lijst van stuifmeelsoorten, die in Nederlandse honing voorkomen.

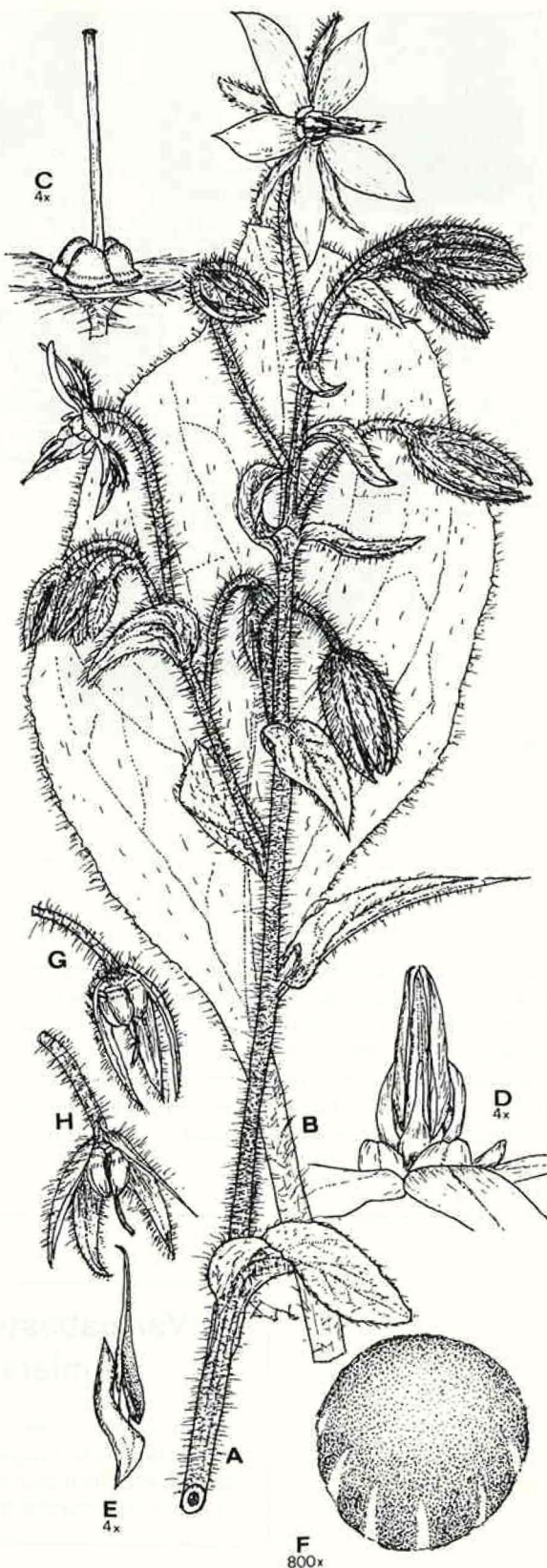
Cultuurplant

De bernagie is niet inheems, maar afkomstig uit het westelijke deel van het Middellandse-Zeegebied. Toch is de plant in ons land gemakkelijk in cultuur te brengen. Bijzondere eisen worden niet aan de grond gesteld, alhoewel de plant het heel goed doet in vochtige en voedselrijke grond. De plant kan dan wel een hoogte van 80-100 cm bereiken. Bij zo'n forse groei is het wel noodzakelijk de planten een steuntje te geven.

Dichte beharing

Bernagie is een één-jarige plant, waarop bijen van juni tot in de herfst terecht kunnen voor nectar en stuifmeel. De plant behoort tot de familie van de Ruwbladigen (Boraginaceae) en is vooral op de holle stengels van een dichte beharing voorzien. De onderste bladen zijn gesteeld en eirond van vorm, langs de randen en aan de onderzijde op de nerven sterk behaard. De bloemen zitten in schichten. De bloemknoppen zijn schuin omlaag gericht. Bij het opengaan van de bloem richt de stengel zich omhoog. In het begin van de bloei heeft de stervormige bloemkroon een rose kleur, die spoedig verandert in blauw. Tijdens de bloei buigt de bloemstengel weer en staat de bloem schuin omlaag. In het midden van de bloem bevinden zich nabij de korte kroonbuis vijf witte keelslippen. Met uitzondering van deze slippen reflecteert de bloemkroon in sterke mate ultra-violet. Voor bijen zijn de bloemen van bernagie 'bijenviolet'. Op de kroonbladen zijn voor de bijen bovendien nog strepen zichtbaar, die weinig ultra-violet terugkaatsen.

Bernagie of komkommerkruid (*Borago officinalis* L.)
A stengel met bladen en bloeiwijze; B onderste blad; C stamper met vruchtbeginsel; D meeldraden met keelslippen; E meeldraad; F stuifmeelkorrel; G en H vrucht bij het begin en eind der rijping.



Strooibusje

De meeldraden hebben een bijzondere vorm. De helm draad is aan de basis verbreed en heeft een paars gebogen vingervormig uitsteeksel, dat tot halverwege de helmknop reikt. De vijf helmknoppen staan dicht tegen elkaar en vormen samen een 'strooibusje'. Als ze zich, beginnend bij het einde, aan de binnenzijde openen, valt het stuifmeel in het strooibusje. Komt nu een bij nectar halen, dan moet ze met de tong tussen de meeldraden door. De nectar wordt namelijk aan de basis van de vierhokkige splitvrucht afgescheiden en verzamelt zich onder de verbrede voet van de meeldraden. Bij het bewegen van de meeldraden gaat het strooibusje open en valt stuifmeel op de buikzijde van de ondersteboven aan de bloem hangende bij. Na de bloei, die ongeveer 2 dagen duurt, valt de bloemkroon spoedig af. De kelkbladen blijven zitten, buigen over het vruchtbeginsel en gaan na de bloei verder groeien. Ze worden breder en twee keer zo lang. Ze hebben een functie in het assimilatie proces. Tegen de tijd dat de vruchten rijp zijn buigen de kelkbladen uiteen.

Mieren

Bernagie is een myrmekochor. Dat is een plant, waarvan de vruchten of zaden door mieren worden verspreid. Bij het afvallen blijft een deel van de bloembodem aan de vruchten zitten. Het halfronde witte aanhangsel bevat vetten, waar mieren verzot op zijn. Ze zoeken de vruchten op en verslepen ze. Myrmekochoren hebben over het algemeen rechtopstaande zwak gebouwde stengels. Zo ook bij de bernagie, die bij regen en wind spoedig tegen de grond slaat. De bloeistengels richten zich daarna wel weer omhoog en de bloei kan ongestoord doorgaan.

Onderzoek nectarsecretie

Van bernagie is de nectarsecretie onder diverse omstandigheden onderzocht. Het voert te ver hierover uit te weiden. Wie geïnteresseerd is in de resultaten van dit onderzoek, dat een negental plantesoorten omvat, verwijs ik naar het uitvoerige artikel 'Die Abhängigkeit der Nektarsekretion von Temperatur, Luft- und Bodenfeuchtigkeit' van Hans Huber in *Planta*, 48:47-98 (1956). Er staan veel dingen in die het inzicht verdiepen.

Nogmaals de *Reseda odorata*, de meest ideale drachtplant?

Joh. de Vries

Naar aanleiding van mijn artikel (no.3, p. 85), waarin uitvoerig wordt ingegaan op de teelt en de waarde als drachtplant van *Reseda odorata*, het volgende: reseda als drachtplant is behoorlijk in oppervlakte en dus in betekenis toegenomen. Wat is er namelijk gebeurd? Aan het einde van het artikel, bood ik, eigenlijk in een opwelling, voor ongeveer 30 personen wat zaden aan. Binnen een week kreeg ik 100 aanvragen binnen en na ongeveer een maand bijna 200. Zelfs in mei waren er nog imkers, die dachten dat ze bij de eerste 30 waren. Of ons maandblad ook gelezen wordt! Sommige aanvragen gingen vergezeld van leuke en hartverwarmende reacties. Ik werd er zenuwachtig van, want ik had maar krap 1 kg geoogst en de benodigde hoeveelheid per persoon had ik op 30 gram gesteld. *Met deze hoeveelheid kan wel 40 m² ingezaaid worden, maar ik ga er van uit dat de meeste imkers niet verder komen dan 20 m². In het laatste geval moet het gewas één maand na het opkomen, wel wat uitgedund worden.* Wat nu te doen. Iemand teleurstellen lag niet in mijn lijn, dus in de telefoon geklommen en via mijn contractteler contact gemaakt met de groothandel, wat gelukt is. Zodoende is een ieder aan zijn of haar zaden gekomen. In augustus kwamen er al aanvragen van zaden binnen voor het voorjaar. Ik ontving zeer positieve reacties uit het gehele land. Ondanks het vele werk (oogsten,

ruiteren en drogen van het gewas en uitwegen en verzendklaar maken van de zaden) heb ik besloten, vanwege de grote behoefte aan zaden van goede drachtplanten, dit werk deze winter toch weer te doen. Ik krijg zeer veel éénjarige bloemgewassen onder ogen, zodat ik de beste drachtplanten eruit kan pikken. Zo'n goede drachtplant is ook de haagbloem (*Nemophila insignis*). Een snelle groeier, hoogte ongeveer 15 cm, bloeit ongeveer 14 dagen eerder dan de reseda en is na ongeveer 6 à 7 weken uitgebloeid. De bloemkleur is blauw, een zeer fraai gewasje, uitstekend geschikt voor de siertuin; dan in wat grotere oppervlakte ter plaatse uitzaaien. *Insignis* betekent dan ook: in het oog vallend, uitstekend, voortreffelijk. Een zeer passende benaming. Benodigde hoeveelheid zaad: 20 gram/20 m².

Gezien de stand van mijn beide zaadperceeltjes, ondanks het slechte weer van de afgelopen zomer, verwacht ik weer ongeveer 200 imkers aan zaden te kunnen helpen.

Tot slot nog wat spelregels:

Alstublieft niet opbellen, want dan kom ik niet meer aan mijn werk toe. U kunt trouwens zonder meerkosten nog heel wat vragen en/of wetenswaardigheden kwijt op de achterzijde van een girobetaalkaart. De onkostenvergoeding, inclusief portokosten, bedraagt evenals vorig jaar: f 5, - per portie zaad. Wilt U beide soorten zaaien, dan f 8, - overmaken. Het gironummer is 46.01.47 t.n.v. Joh. de Vries te Vierpolders. Mocht er toch nog iemand willen schrijven: Prinsenvweg 5, 3237 LN.

Moet de zilverlinde uit het stadsbeeld verdwijnen?

L.G.M. Hensels

Door enige publicaties in Duitse tijdschriften over het optreden van sterfte van bijen en hommels die voedsel verzamelen op de zilverlinde (*Tilia tomentosa*), is deze boom plotseling in een kwaad daglicht komen te staan.

De linde als drachtplant

De diverse lindesoorten gelden als bijzonder geliefde zomerdrachtplanten. Door in een aanplant verschillende soorten toe te passen, kan een langere bloeiperiode worden bereikt. De zilverlinde bloeit als laatste in de reeks van lindesoorten. Afhankelijk van standplaats, bodemgesteldheid en weersomstandigheden levert de linde meer of minder honing. Leilinden kunnen door regelmatig snoeien hun waarde voor de bijen grotendeels verliezen.

Honingdauw van linden

Is de linde voor bijenhouders van grote waarde, autobezitters die hun bezit onder een lindeboom parkeren, hebben hierover een andere mening. De afscheiding van honingdauw, die auto's kan bevuild met een plakkerige laag, wordt veroorzaakt door de lindebladluiz (*Eucallipterus tiliae*). De mate van aantasting van de linden door luizen verschilt van jaar tot jaar. *Tilia euchlora* (de Krimlinde) en *Tilia tomentosa* (de zilverlinde) worden niet door bladluizen aangetast en zijn dus aan te bevelen op die plaatsen waar de belangen van autobezitters in het geding komen.

De zilverlinde (*Tilia tomentosa*)

Een lindesoort die vooral voor stadsbeplantingen tal van goede eigenschappen bezit. Deze linde verdraagt uitstekend het warme, droge, stadsklimaat. Als drachtplant voor bijen geldt het feit dat de zilverlinde het laatst van alle lindesoorten in bloei komt; hij is de laatste bloeier van de zomerdracht. Voor de bijen breekt dan een tijd van armoede aan. In sommige jaren vindt men op de grond onder de bloeiende zilverlinde tal van bedwelmden en dode hommels en bijen. Dit wordt veroorzaakt door een bijzondere suikerstof, mannose, die in de nectar van de zilverlinde kan voorkomen. Deze suiker kan door de bijen en hommels niet worden afgebroken en verhindert zelfs de afbraak van andere suikers. Ze verhongeren als het ware met een volle maag. Dit feit kost wel wat bijen en hommels het leven, maar is nooit aanleiding geweest tot grote schade aan bijenvolken. In imkerskringen is het verschijnsel bekend. Daarbij komt dat deze sterfte niet elk jaar in gelijke mate optreedt. Ik hoop, dat de goede naam van de zilverlinde als stadsboom, die door alarmerende berichten in het geding kwam, door deze opmerkingen weer is hersteld.

Commissie Drachtplanten

Frans Janssen

Bermen en bijen

Zie hier het thema van de Commissie Drachtplanten voor 1988. Over bermen is al veel geschreven. Ook is er gelukkig, maar lang niet genoeg, het een en ander veranderd in het bermbeheer in ons land. Er is 'een ontwikkeling gaande die leidt tot floristische kwaliteitsverbetering van wegbermen en andere lintvormige landschapselementen', om in de termen van drs. A. Koster te spreken (Groentje no.6, 1987, p. 182). Slechts in weinig gemeenten is dit andere beheer ingegeven door ecologische motieven. Financiële noodzaak heeft geleid tot een versoberingsbeleid, dat hier en daar onbedoeld positieve effecten sorteerde op de terugkeer van wilde planten (onkruid), waardoor de voedsel- en nestsituatie voor insecten en in een later stadium ook voor vogels verbeterde. Van een gericht 'groenbeleid' ten gunste van de entomofauna (insektenwereld) kan nog nauwelijks gesproken worden. De commissie Drachtplanten wil in samenwerking met de Adviesgroep Vegetatiebeheer in Wageningen door middel van o.a. een reeks artikelen in dit blad instructies geven aan alle 'drachtbevoorwaarders', waarvan elke sub-vereniging er minstens één dient te hebben. Tevens wil zij voorlichting en advies geven aan de verantwoordelijke 'groeninstanties' waarbij steeds de grootste nadruk zal worden gelegd op het belang van onze bermen, de laatste 'genenbanken' van onze wilde flora. Ook zal contact worden gezocht met diverse natuurorganisaties, waardoor een breder publiek kan worden bereikt. Uiteindelijk hoopt uw commissie dat een mentaliteitsverandering ten aanzien van de bermen, overhoeken, spoortaluds e.d. kan leiden tot een zodanig beheer, dat genoemde 'lintvormige landschapselementen' zich weer tooien in hun bonte bloemenpracht en waar het als vanouds gonst van al die kleine diertjes, waarvan, hoe spijtig ook, de waarde voor een harmonische samenleving nog steeds niet ten volle wordt onderkend.

Vrienden van de Ambrosiushoeve

J. Beetsma

Gids van het Drachtplantenarboretum

In het kader van een werkervaringsproject van de gemeente Hilvarenbeek heeft de heer A. van Riel alle bomen en heesters (circa 600) van het Drachtplantenarboretum van de Stichting Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij opnieuw gedetermineerd. De Vrienden van de Ambrosiushoeve hebben nu een gids van 70 pagina's uitgegeven. De indeling van het arboretum in acht vakken staat op een kaart aangegeven; de plantengroepen van elk

vak worden beschreven. In een aparte lijst wordt genoemd welke bomen of struiken geschikt zijn voor kleine of grote tuinen of voor een plantsoen. Naast de Latijnse en Nederlandse namen van de bomen en heesters staat vermeld in welke maand de plant bloeit en of hij nectar en/of stuifmeel produceert. Leden van Vrienden van de Ambrosiushoeve ontvangen deze gids gratis, voor niet-leden is hij verkrijgbaar door overmaking van f 10,- op postbanknr. 39.49.772 van 'Vrienden van de Ambrosiushoeve' te Etten-Leur, onder vermelding van 'Drachtplantenarboretum'.



Otto de Kat

Boekbespreking: "Wilde planten in de tuin"

Frans Janssen

Op de schier onverzadigbare 'groenboekenmarkt' verscheen dit oorspronkelijk in Engeland uitgegeven werk, dat volgens de auteur een handboek wil zijn, vol ideeën over het aanplanten en verzorgen van wilde planten in eigen tuin. De meeste tuinen in Nederland zijn conventioneel ingericht. Voor hen die eens een stukje 'natuur' in hun achtertuin willen creëren, toont John Stevens, deskundige op het gebied van wilde planten, in een aantrekkelijk geïllustreerd boek hoe men zelfs in de stad die natuur weer tot leven kan wekken. Voor meer dan 250 wilde planten wordt in het eerste deel o.a. de kweekwijze, de groeivoorwaarden, de bodemgesteldheid en de standplaats besproken. Elk type tuin (rotstuin, moeras, korenakker, vijver, boshoek en grasveld) wordt gedetailleerd beschreven en is ruim voorzien van illustraties. Ook geeft de auteur talrijke suggesties voor kleinere oppervlakken met beplantingsschema's en een overzicht van bepaalde basisplanten, die daarin het meest tot hun recht komen. Het tweede deel richt zich meer op de speciale technieken, die bij het kweken, verzorgen en vermeerderen van wilde planten van pas komen. Het boek besluit met lijsten van beschermde planten, adressen van verenigingen voor natuurbehoud, botanische tuinen in Nederland, leveranciers van wilde planten en zaden en een catalogus van nog eens 200 wilde planten, die in voorafgaande lijsten niet waren vermeld. Voor de tuinliefhebber, die eens buiten de perken van het traditionele tuinieren wil treden, is 'Wilde planten' een aantrekkelijk doe-boek. Voor de imker-tuinier een extra uitdaging om uit deze lange lijst de drachtplanten te zoeken, waarvan er diverse worden vermeld, en aan te planten. Een boek om te bezitten en met het oog op de komende feestdagen zeer geschikt om te schenken of . . . te ontvangen.

John Stevens, Wilde planten in de tuin. Uitgeverij De Lan-taarn. Uit het engels vertaald en bewerkt door dr. P. van Nieuwenhoven, 192 pagina's, waarvan 120 in vierkleuren-druk en 72 in twee kleuren, meer dan 350 illustraties, formaat 28 x 21,6 cm, stofomslag in kleur, prijs f 59,90/Bfr. 1198. ISBN 90 70485 435.

Bijengif

Wie een heleboel wil weten over bijengif en voor wie de biochemie niet helemaal een terra incognita is, raad ik aan het uitvoerige, maar toch zeer gecompri-meerd geschreven artikel hierover te lezen in Bee World (1987/2). Onder meer komen aan bod de werking van de angel, de samenstelling van het gif, en de eigenschappen van de verschillende chemische componenten, o.a. aminen, peptiden en feromonen. De schrijvers (E.M. Dotimas en R.C. Hider van de Uni-versiteit van Essex) besluiten hun overzicht met de opmerking dat er nog heel wat te onderzoeken valt aan het bijengif. Het ziet er naar uit dat de belangstel-ling voor dit onderwerp onder biochemici, molecuulair-biologen en farmacologen toeneemt. Aan het artikel is een uitvoerige literatuurlijst toegevoegd.

Melk(zuur) moet....

In de ADIZ (1987/8) houdt Johann Weiss een pleidooi voor het gebruik van melkzuur als varroa-bestrijdings-middel. Hij heeft er zeer goede resultaten mee bereikt en vraagt zich af waarom het niet toegestaan is deze stof, die waarschijnlijk het minst schadelijk is van alle tot dusver bekende middelen, te gebrui-ken. De enige reden die Weiss kan bedenken is dat het kennelijk voor geen enkele fabrikant economisch interessant is toelating aan te vragen. Mierezuur is minder onschuldig dan melkzuur en kan alleen in de nazomer toegepast worden, tegenover melkzuur dat gedurende het hele seizoen kan worden gebruikt. Maar, zo besluit Weiss zijn zeer leeswaardige ar-tikel, 'biologisch' is ook melkzuur niet; hij zou wen-sen dat hij ook dat niet hoefde te gebruiken. De zo-genaamde biologische methoden heten zo omdat geen chemicaliën gebruikt worden, maar Weiss kan er niet warm voor lopen. Hij vraagt zich af of het kop-pen en invriezen van darren en het opsluiten van de koningin nu wel zo 'biologisch' is. 'Biologisch' is het alleen als we de natuur aan zichzelf overlaten en af-wachten tot bij en mijt zich aan elkaar aangepast heb-ben. Maar daartoe ontbreekt het ons aan geduld en wijsheid.

(Naschrift redactie: Het werkzame bestanddeel van een bio-logisch bestrijdingsmiddel is een levend organisme (para-siet, predator, ziekteverwekker) of een virus.)

Zoals men zich zal herinneren vroeg in het Groentje van oktober 1986 de heer van Nuil naar ervaringen rond de Teunisbloem; u weet wel dat is het geelbloeiende gewas dat vanwege de extractie van medicinale stoffen de laatste jaren in de belangstelling ligt. Kenmerkend voor de imker is dat de bloei ervan vooral bij afwezigheid van zon (dus 's nachts en bij bewolkt weer) plaats vindt en dat het stuifmeel in slierten wordt meegebracht. Hier volgt een reactie van de heer Dols uit Onstwedde, die in het meinummer nog de 'zo imkert mijn buurman'-rubriek voor zijn rekening nam. Ook nu is de heer Dols' bijdrage interessant; dat er verdere opmerkingen zijn te maken moge blijken uit het naschrift. Hier is eerst het verhaal van de heer Dols, dan volgt het naschrift en tenslotte is er een bijdrage van de heer Hullu.

In 1984 en 1985 heb ik met 8 volken bij de Teunisbloemen gestaan. In 1984 in de Drentse Veenkoloniën, in 1985 op de Hondsrug. In 1986 hebben maar een paar boeren contracten kunnen sluiten met de firma van Dijk uit Zeeland omdat de vraag naar het zaad vanuit Engeland sterk daalt tengevolge van goedkoper import vanuit Oost-Europese landen. In 1986 kon ik geen plek vinden voor de bijen.

De volken hebben van half augustus tot half september bij de bloemen gestaan. De kasten namen aardig in gewicht toe; op de thuisstand was het omgekeerde het geval. De honingopbrengst bedroeg in 1984 gemiddeld 10 pond per volk, in 1985 8 pond. Maar ook als ik geen honing kon oogsten, zou ik de volken bij de Teunisbloem zetten. De bijen vinden er in ieder geval de kost. Thuis moet je ze voeren.

De broedaanzet was goed; bij thuiskomst 3-5 raten broed. Uiteraard verliezen de bijen veel stuifmeel, maar er komt desondanks voldoende ter beschikking van het volk. We moeten niet vergeten dat de bijen het stuifmeel behalve op de gebruikelijke manier óók nog ongewild het stuifmeel naar de kast dragen in de vorm van sliereten aan lijf en leden. Door de sterke luchtbewegingen bij het vlieggat tengevolge van af- en aanvliegende bijen en de ventilerende werkers, wordt het meeste stuifmeel dat nog aan de haren vastzit van de bijen afgeblazen.

De Teunisbloem geeft overvloedig stuifmeel, dat als slingers tussen de kroonblaadjes en de lange helmknoppen hangt. Daar moet en bij dan tussen- en onderdoor kruipen om diep tussen de smalle kroonnagels de nectar op te likken.

Uiteraard is het een bedenkelijk gezicht als de vliegplank en de la onder het gaas knalgeel zijn, maar schijn bedriegt. Het blijft een fantastisch schouwspel wanneer de bijen komen aanvliegen met gele serpentes op de rug en klompjes aan de pootjes. Op 17 oktober 1985 zag ik nog bijen met stuifmeel van Teunisbloem.

Evenals bij de heer Nuil is er bij mij op enkele dagen een opvallende sterfte geweest. Dat was al meteen na het plaatsen van de kasten het geval. Een ander imker die op hetzelfde veld stond had ook veel dode bijen. Een week later heb ik de helft van de kasten naar een ander veld gebracht op 10 km afstand. Ik heb toen de kasten niet pal naast elkaar gezet, maar een tiental meters uit elkaar. Ik had namelijk op het eerste veld geen sterfte bij een volk dat tien meter van de andere kasten af stond. Ik schreef de sterfte namelijk toe aan zich vervliegen en afgestoken worden door de burens. Op het nieuwe veld had ik maar een paar dode bijen tijdens het invliegen.

Ik zet nu voortaan, als dat tenminste mogelijk is, de kasten ver uit elkaar.

De sterfte in augustus is daarnaast ook nog veroorzaakt door onkruidbestrijdingsmiddelen die ook afgelopen jaar in de tweede week van augustus door heel Nederland voor aanzienlijke sterfte hebben gezorgd.

Perzikkruid en Zwarte nachtschade worden bestreden met MCPA-middelen*. Komen de bijen ermee in contact, bijvoorbeeld als ze tijdens het spuiten door een wolk vliegen, dan krijgen ze een luchtje en worden niet meer door het volk geaccepteerd. Wie zijn volken midden tussen de aardappels heeft staan, loopt meer kans op 'reukdoding' van de bijen dan iemand die niet grenst aan aardappelpercelen. In 1985 heb ik daarom een plek gezocht en gevonden op de Hondsrug vlak naast een groot bos. Ik had er veel minder sterfte.

Behalve door het vervliegen na transport van kasten en reukdoding kunnen ook veel bijen door zware plensbuien in dit jaargetijde verongelukken. Ze onderkoelen als ze onderweg door een zware druppel tegen de grond worden geslagen en komen niet ievend meer thuis. Soms verongelukken ze nog vlak voor de kast in het zicht van de thuishaven. Bij koeler weer is hun oriëntatievermogen vertraagd en moeten ze

iets langer voor de kast schommelen om de juiste 'deur' te vinden. Ze lopen dan in een regenbui meer kans om voor de vliegplant op de grond terecht te komen. Die is al gauw wat hard aangelopen en er kunnen zich dan plasjes vormen. Daarom moet er een 'matje' van stro of cocos of maaisel voor de deur gelegd worden.

Wat de verbouw van Teunisbloem betreft, de vooruitzichten lijken zowel goed als slecht. Landbouwer Hospers uit Gieterveen die zelf Teunisbloem verbouwt en ook bijen heeft, vermoedt dat de verbouw in Nederland weer zal toenemen. Hij denkt dat de import uit Oost-Europa tengevolge van de radioactieve neerslag van Tsjernobyl van 26 april 1985 gestopt zal worden. Anderzijds heeft de heer van Hateren die contactpersoon is tussen boeren en de firma die teeltcontracten uitdeelt zijn baan opgezegd vanwege de slechte vooruitzichten.

** Het is noodzakelijk dat imkers zo nauwkeurig mogelijke observaties doen van spuutschade of vermoede spuutschade door de gebruikelijke landbouwpraktijken. Alleen heel harde gegevens kunnen imkers helpen de verliezen officieel aanhangig te maken. Maar wat ik bedoel met nauwkeurige waarneming is dat landbouwers best behulpzaam willen zijn om aard, tijdstip en hoeveelheden van hun bespuitingen aan een imker door te geven. Mits de imker daarbij maar uitgaat van het gegeven dat die landbouwer het vaak kostbare "gewasbeschermingsmiddelen" ook niet voor zijn eigen genoegen gebruikt of om een imker het leven zuur te maken. Landbouwers en imkers zitten in 1987 in hetzelfde bootje van de thans gebruikelijke en toelaatbaar geachte teeltmethoden. Wil daar iets aan veranderen ten bate van de imkerij dan zullen imkers bij een kalamiteit de schade zo nauwkeurig mogelijk moeten aangeven. Ik wed dat landbouwers daar in hun algemeenheid ook best aan willen meewerken, want het gaat uiteindelijk om een gemeenschappelijk belang.*

Als een imker bij geconstateerde schade dringend vraagt om gegevens en tevens niet al bij voorbaat met een beschuldigende vinger gaat zwaaien, dan kan men heel wat te weten komen. Het is dunkt me die beheerste houding die de imkerij moet helpen om haar zaak te dienen. Het is met gewasbeschermingsmiddelen eigenlijk net als met kernwapens: men kan wel wensen dat ze de wereld uit waren, maar daarom zijn ze het nog niet. Ment kan er alleen maar aan werken om hun invloed terug te dringen.

Het mag en moet de imker geen worst zijn wat er uit die spuitdoppen komt, omdat het allemaal een pot gif is. Hij zou nauwkeurig moeten aan kunnen geven dat in de buurt van zijn bijen na schade met dat en dat middel dat die en die werkzame stof(fen) bevat,

is gespoten. Met een beetje kennis over die stoffen kom je al gauw een heel eind als men zich daarbij verdiept in 551 bladzijden tellende gewasbeschermingsgids, een gezamenlijke uitgave van PD en het CAD voor gewasbescherming. Zo'n boek is natuurlijk een hele kluit, maar er staat gewas voor gewas in vermeld wat er wel of niet toegepast wordt en de schadelijkheid van een werkzame stof voor bijen krijgt een aparte vermelding met een driehoekje waarin een bij:

Bij nadere beschouwing zou men de organisatie van imkers veel hechter moeten wensen. Ieder spuutschadegeval zou ook door de Vereniging (de VBBN) moeten worden nagetrokken. Maar ook hier dringt zich een vergelijking op. Als men zo gewoon wordt aan fietsendiefstallen dat men zelfs niet meer de moeite doet de politie te verwittigen hoe zit het dan met de spuutschade? Me dunkt dat de ziektebestrijdingsteam van de VBBN in de eerste plaats een rol zouden moeten spelen bij het noteren van wat er zich in het veld ook op dit terrein van het bijenwelzijn afspeelt. Ik denk dat dit heel goed passen in het kader van het in februari gelanceerde beleidsvoornemen van de VBBN.

Tenslotte schrijft de heer Iz. de Hullu uit Nieuwvliet ons, als vertegenwoordiger van het Zuid-westen van Nederlands, dat de beschreven ervaringen rond de Teunisbloem grotendeels overeenstemmen met die van hem uit de streek. Hij zegt:

Wel hangt veel af van de stand van het gewas. De goede percelen bloeiden soms wel een maand vroeger dan de andere. De opkomst was namelijk zeer wisselend.

Van meer dode bijen dan normaal heb ik niet gehoord. Wel dat het broed terugliep en er bijna geen stuifmeel in de raten aanwezig was. Misschien is een stuifmeelvervangingsmiddel te overwegen om de broedaanzet wat langer aan te houden.

Wat ook opviel was dat volken die er maar 200 tot 400 meter vanaf stonden het veel beter deden dan die er ruim 1 km vandaan stonden.

Zolang de bloei duurde was er ook vlucht op, als het weer het toeliet. Zodra de zon opkwam was er bedrijvigheid, soms wel om 6 uur op vroeg bloeiende mooie percelen die in juli bloeiden.

Imkers die tussen een paar percelen stonden hebben wel een grote oogst gehad. Er kwamen wel opbrengsten voor van 12-15 kg per volk. Door het wegvallen van het koolzaad kwam de Teunisbloem als een zeer goede vervanger en kon zodoende toch nog een plaats in de honingemmer opeisen. Van de 3 jaar dat er Teunisbloem in mijn omgeving voorkomt is dit seizoen de top geweest. Hij zegt tenslotte te verwachten dat veel van de volken klein uit de winter zullen komen. Met het gunstige najaar is er mogelijk wat langer broed gebleven, zo concludeert hij.

Cursussen

Afdeling **Bussum** organiseert bij voldoende belangstelling eind oktober een cursus voor gevorderden. Opgave en informatie bij: dhr. Verrier, Tel. 02159-42127.

Afdeling **Leiden** organiseert bij voldoende belangstelling een cursus bijenteelt voor beginners en gevorderden. De cursus zal in februari 1988 van start gaan. Beide cursussen omvatten 40 lesuren en kosten f 125,-. Verdere inlichtingen bij: A. Neve, Koraalstraat 24, 2332 JL Leiden, Tel. 071-764413. Tevens wordt er door de afdeling Leiden een cursus Drachtplanten en Drachtplantenteelt georganiseerd. Inlichtingen bij A. Neve (zie boven, opgave vóór 1 oktober).



Op 22 juli 1987 overleed ons lid

Ate Brouwer

op de leeftijd van 60 jaar. Van kinds af aan was hij met de bijen bezig. Bestuur en leden 'De Wouden' Ureterp

Op 31 augustus 1987 overleed ons lid de heer

Reindert Schrijver

op de leeftijd van 72 jaar. Wij missen in hem een gewaardeerd imker.

Bestuur en leden afdeling Kampen e.o.

BIJENSTAND „DE BIJENKORF”

Sinds 1897

Al 90 jaar het adres van vakkennis en kwaliteit, ten dienste van onze imkers.

Ruime sortering imkersartikelen en specialiteiten zoals:

Honingkoek en bonbons, honingmede en likeur, honingzeep, bijenwaskaarsen enz.

HONING stuifmeel (pollen) en meubelwas voor wederverkoop.

Ons magazijn is geopend van maandag t/m zaterdag van 08.00 tot 18.00 uur. In het seizoen tot 21.00 uur.

HOEVELAKENSEWEG 144 - 3784 WK TERSCHUUR
Telefoon 03426 - 1978 of 2167 - postrekening 2622

DE GENTIAAN
BIJENPLANTENKWEKERIJ
TEL. 05434-420

DEZE MAAND:
1000 BLOEMBOLLEN f 85,-
(in 10 soorten)
HET ADRES VOOR AL UW DRACHTPLANTEN
O.A. VASTEPLANTEN, ZADEN EN
BLOEMBOLLEN
DOEK OP DE BIJENMARKTEN

BIJENSTAND Fa. H.T. VAN DAM & ZN., JUBBEGA (Fr.), ☎ 05165 - 13 82

kan U alles leveren voor de moderne bijenteelt.

Kunstraat, bijenwoningen en onderdelen uit eigen werkplaatsen. Door eigen steeds grotere importen van diverse gereedschappen steeds bij ons de laagste prijzen. Tevens voor **weder-verkoop** diverse kleuren meubelwas en honing van de fijnste kwaliteiten.

Vraagt onze prijscourant van materialen en/of meubelwas en honing even aan. Wij zenden U die gaarne gratis toe.

Wij komen weer op de te houden Bijenmarkten.

MEER KWALITEIT, VOOR MINDER GELD

- * Bijenteelt-producten
- * Imkers-benodigdheden
- * Houtbewerking; speciaalopdrachten
- * Dienstverl., kurs., advies, etc.

Vraag nu gratis prijslijst en verkoopadressen aan.

Imkerij; onderwijs-proef-bedrijf i.o.
Postbus 2150 / Zuidbuurt 91
(op afspr. en iedere za.)
VLAARDINGEN tel. 010 - 4746685



Landinzicht

SPEURBIJTJES

Opgave schriftelijk. Tarief: 20 woorden f 7,50, elk woord meer 35 cent; te voldoen bij vooruitbetaling door storting op giro 846801 t.n.v. VBBN Wageningen.

TE KOOP: 10 originele 6-ramers (Bijenh.) + voerbak à f 50, - .
58-ramers (2 BK + HK) à f 50, - . W. Groot. Tel. 08309-1757 (De Steeg).

TE KOOP wegens beëindiging: ong. 6 bijenvolken (waar- onder 2 produktievolken) met prima spaarkasten, raten, roosters, etc. f 750, - . Tel. 01810-15274 (na 18.00 uur)

TE KOOP: oude honinglekbak, enkele Uddeler heide kor- jes, 10 8-raamskasten, compleet met HK, dekplank en voer- bak, 2 12-raamskasten, korven met en zonder bijen. H. Frij- link, Schenkkade 350, 2595 BB Den Haag. Tel. 070-838601.

IMKERS, breng een bezoek aan het BIJENMUSEUM te Odijk, het grootste van Nederland. Individueel of in groeps- verband. Voor groepen op afspraak dagelijks geopend onder deskundige rondleiding. Voor individuele bezoekers rondleidingen op woensdag, zaterdag en zondagmiddag om 16.00 uur. Onderdeel van Pannekoekenrestaurant 'Aan de Vork', de Vork 2, 3984 PA Odijk (Gem. Bunnik).

TE HUUR: in de Achterhoek, voor vakantie en weekend, woongedeelte van boerderij. Tel. 05753-1451 (Keyenborg).

The Indian Bee Journal, international in appeal, keeps you up to date with Beekeeping Development in India and the world. Annual subscription rate: individuals £10, - . Write: Managing editor, 1325 Sadshiv Peth, Pune 411 030 India.



22 oktober Epe: Dhr. J.J. Speelziek houdt een lezing, getiteld 'wat heeft de heide nog te bieden'. De lezing begint om 20.00 uur in zaal 'Stern', Hoofdstraat 103 te Epe.

24 oktober Nieuwleusen:

De sub-vereniging Nieuwleusen en Omstreken orga- niseert op 24 oktober een groepshoningkeuring in de

Kon.Wilhelminaschool in Nieuwleusen. Inlichtingen bij secr.: H. Dekker, Tel. 05296-1466.

30 oktober Leiderdorp:

Bijeenkomst in het wijkcentrum 'Zijkwartier' te Lei- derdorp. Lezing over apitherapie door Ewa van de Pavert. Inl. bij E.van de Pavert, Tel. 071-220378.

5 november Rotterdam:

In 'De Larenkamp' te Rotterdam zal deze avond een lezing worden gegeven door Theo de Ronde. De le- zing gaat over mierezuur. Deze avond worden de voor- en nadelen besproken. De avond begint om 20.00 uur. Nadere inlichtingen bij secr.: T. van Wa- num, Tel. 01880-25538.

9 november Haren-Paterswolde:

Lezing door drs. J. Beetsma van de Landbouw Uni- versiteit te Wageningen over: koninginncellen, red- cellen en de omstandigheden in het bijenvolk die daarop van invloed zijn. Inl. bij secr.: J. Kwebeman, Tel. 05907-2836.

21 november Bunnik:

Derde Nationale ruil- en verkoopbeurs van honing- etiketten, brochures, boeken en tijdschriften over bij- en, honing etc. De markt wordt gehouden in de kan- tine van de Fruitveiling te Bunnik, Schoudermantel 15 en duurt van 14.00 tot 16.30 uur. Iedereen gratis toegang.

25 november Haarlem:

Bijeenkomst van de imkersvereniging Haarlem e.o. in de Zocherschool aan de Elswoutlaan te Overveen. Dhr. C.E. Jansen uit Aerdenhout zal een lezing hou- den over de bijenteelt bij onze Zwitserse collega's. De avond begint om 20.00 uur.

22 februari Haren-Paterswolde:

Lezing over het zwermgebeuren. Inl. bij secr.: J. Kwe- beman, Tel. 05907-2836.

30 januari Utrecht:

Koninginneteeltdag.

26 maart Wageningen:

Algemene Ledenvergadering VBBN.

28 maart Haren-Paterswolde:

Lezing door dr. J. de Vlas over: Insekten en bloemen. Inl. bij secr.: J. Kwebeman, Tel. 05907-2836.

april Haren-Paterswolde:

Lezingen over diverse fabrikaten, nieuwe (kunststof-) kasten, die de laatste jaren op de markt komen en de ervaringen hiermee. Wij willen trachten over elk type kast een korte lezing te laten houden door fabri- kant, importeur of gebruiker.

Kopen met korting

In de maand oktober 1987 kunt U profiteren van de volgende

VOORDEEL AANBIEDINGEN:

hiermee kan al het niet in gebruik zijnde materiaal goed verzorgd de winter in n.l.

IJsazijn 99%	nu geen f 4,50	maar f 4,00	Zwavelstroken	nu geen f 3,95	maar f 3,25
Sandoz B.401	nu geen f 12,50	maar f 11,50	Diversol CX	nu geen f 12,50	maar f 11,25

en

Voor de lange winteravonden het fantastische nieuwe boek:

IMKERS-ENCYCLOPEDIE

VOOR NEDERLAND EN BELGIË

J.J. SPEELZIEK
DRS. J. BEETSMA
DR. H.H.W. VELTHUIS
en anderen

De Imkers-Encyclopedie voor het Nederlandse en Vlaamse taalgebied is een unieke, uitgebreide verzameling van gegevens betreffende de bijenteelt, die voor iedere actieve imker van onschatbare waarde zal blijken.

248 blz. - 14,8 x 23 cm - Paperback - ISBN 90 210 0590 5

in oktober voor f 34,90 franco huis

ATTENTIE

Heeft U de PERIZINE al besteld via het formulier in het vorige Groentje? Vandaag nog doen!

De reductie hierop komt ten goede aan de **Sub-Vereniging** waar U lid bent.

BIJENHUIS WAGENINGEN

TELEFOON 08370-22733

MET MEER DAN 25 DEPOTS

Depot Friesland:

H. Akkerman, Oostenwoldseweg 47,
8421 RP Oldeberkoop, tel. 05164-439.
Open di., vrijdag, zaterdag en na tel. afspr.

Depot Groningen:

Fenna en Ger Postma, Kampenslaan 8, 9626 TE
Schildwolde, tel. 05982-1455.
Open dagelijks, behalve vr. na 12 u.

Depot Onstwedde:

H. Bessembinder, Wessinghuizenweg 18, 9591 VJ
Onstwedde, tel. 05991-1226.

Depot Emmen e.o.:

J.A. van Groningen, Vaart Z.Z. 124, 7833 AG Nieuw
Amsterdam, tel. 05915-52721.
Open: ma., do., 14.00-18.00 uur na telefonische af-
spraak.

Depot Assen:

Mevr. J. Blomsma-Mast, Dreslanden 90
9407 JA Assen, 05920-45277.
Open: di. en vr. van 14.00-17.30 en za. 9.00-12.00 uur
en op telefonische afspraak.

Depot Staphorst:

W. Bloemert, Lankhorsterweg 28, 7951 PP Staphorst,
tel. 05220-52865. Open: ma. en do. van 18.00-20.00
uur, zat. van 8.00-12.00 uur en na telefonische af-
spraak.

Depot G.J.L. ten Cate:

Verzetstraat 54, 7671 GL Vriezenveen,
tel. 05499-63040.

Depot Enschede:

A.M. Spit, Stemlandweg 21, 7548 BV Boekelo, tel.
05428-2703. Open: ma., wo., do. 16-19 uur, zat. 9-12
uur en na telefonische afspraak.

Depot Reggeval:

H.J. Haanenpen, de Hogenkamp 2, 7471 CW Goor,
tel. 05470-75576.

Depot Gorssel:

G.J. Lensink, Deventerweg 4, 7213 EG Gorssel, tel.
05759-2468.

Depot Achterhoek:

B. Meijerman, Dwarsdijk 6, 7025 CR Halle,
tel. 05736-479.

Depot Winterswijk:

M.J. Grevers, Miste 4, 7118 WB Winterswijk,
tel. 05435-239.

Depot Flevoland:

Mevr. H. Mulder-Scheepmaker, Boeier 04-58, 8242
CL Lelystad, tel. 03200-40393. Open: do., vr., 17-19
uur en na tel. afspraak.

Depot afd. Epe:

Coöp. Novaco (Welkoop), Paasvuurweg 7, 8161
CA Epe, tel. 05780-12317.

Depot Nunspeet:

Th.G. Veenstra, Pr. Frederikstraat 13,
8081 NN Nunspeet, tel. 03412-54037.

Depot Lent (Nijmegen):

Mevr. J.M. de Jong, Spoorstraat 3, 6663 AE Lent,
tel. 080-234357. Open: ma., di., do., 13-18 uur. Zater-
dag 10-14 uur en na telefonische afspraak.

Depot Bommelerwaard:

Mevr. L. Aterna, Kooihoek 2, 5306 AR Brakel, tel.
04187-3145. Open: dinsdag en zaterdag van 14.00 tot
21.00 uur. Vrijdag 14.00 tot 21.00 uur.
Sept. t/m maart alleen vrijdag 14.00 tot 21.00 uur of op
telefonische afspraak.

Depot Bunnik-Houten:

B.Th. Barten, Koningslaan 23, 3981 HD Bunnik,
tel. 03405-61742.

Depot Hilversum:

Imkerij 't Schuurtje, Oud Loosdrechtseweg 115, 1231
LS Loosdrecht, tel. 02158-4104. Open: ma. en wo
van 13.00-19.00 uur. Vrijdag en zaterdag de hele dag.

Depot West-Friesland:

Klaas Verlaet, Ganker 11, 1654 JH Benningbroek,
tel. 02297-2325.

Depot Noord-Holland:

H.S. Homburg, Velsedunweg 165,
1971 ZB IJmuiden, tel. 02550-21530.
Open dagelijks van 13-16 u. en na tel. afspr., do
gesloten.

Depot Rotterdam:

Mevr. en dhr. Schmitz, Molecatensingel 266,
3077 SH Rotterdam, tel. 010-4833944.
Na telefonische afspraak.

Depot Gouda:

C. Bos, 3e Tochtweg 6, 2841 LM Moordrecht,
tel. 01802-1227, na tel. afspr.

Depot „Prommeisluis“ afd. Schouwen- Duiveland:

C.L. v.d. Wekken, Provincialeweg 5,
4321 SM Kerkwerve, tel. 01110-14821.

Depot Walcheren:

A. Verboven, Bisschopsstraat 25,
4353 BN Serooskerke, tel. 01189-1499.

Depot Zeeuws-Vlaanderen:

Iz. de Hullu, St. Jansdijk 10, 4504 PB Nieuwvliet, tel.
01171-1458.
K.J. Wolfert, Pr. Mauritsstraat 21, 4571 HB Axel, tel.
01155-2720.

Depot Oirschot:

A. Pel, 1 Kasteeltje 3, 5688 EN Oirschot,
tel. 04997-72096.

Depot Limburg:

Dhr. G. Bruls, Altaarstraat 26, 6365 AK Schinnen,
tel. 04493-1255.

IS HET BIJENHUIS ALTIJD DICHTBIJ!