



bijenteelt

Maandschrift voor de Bijenteelt - ISSN 0166-6444

Jaargang 92 - no. 1 - januari 1990



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

Hoofredakteur
J. Beetsma

Redaktieleiden

M.L. Boerjan, N. de Jong, J.M.A. Pos, O. de Kat

Vaste medewerkers

A. Neve, J.J. Speelziek, Ko Zoet

Bureauredactie

M.J.E.M. Canters

Ledenblad

Oplage 7600

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

Telefax

08370-24180

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	3
Oplossing kerstpuzzel	3
Op de valreep	P.C. Muntjewerf 4
Stuifmeel, winning en samenstelling, eigen-	
schappen, deel 3	J.D. Kerkvliet 5
Een duik in de honing, deel 2	M. Hallmans 8
Het varroamajjonderzoek aan de Landbouw-	
universiteit in Wageningen	J. Beetsma 10
Reacties op „Land van Melk en Honing”	
	J.J. Speelziek 11
Bijenplant in beeld	Arjen Neve 13
Bijenproject Ghana, deel 1	Jo Janssen 14
Is bijvoeren van stuifmeel(-vervangingsmiddelen)	
in het voorjaar zinvol voor de volksontwikkeling?	
	J.J. Speelziek 15
Bijenhouderschap op Cyprus	P.J. Muntjewerf 16
De imker en zijn bij	L.G.M. Hensels 17
Veelzijdige voorlichting kunststofkasten gewenst?	
	I. Taber 18
Blijf bij	18
't Groentje 90 jaar geleden	Ko Zoet 19
Van imker tot imker	Ko Zoet 20
Geknipt voor u	Ko Zoet 22
Koninginneteelt	
Koninginneteeltdag Utrecht, 20 januari	23
De lezer schrijft	
Toeval	Theo van Dam 23
De heer Speelziek schreef wéér een belangrijk	
artikel	Truus Troelstra 23
Een oplossing voor beschimmelde raten in	
de kast	P. Appelhof 24
Verenigingsnieuws	
Ere- en verenigingsspelden	24
Officiële mededelingen	
Bestuivingsregeling 1990	P.C. Muntjewerf 25
Antwoorden Tips december	26
Antwoorden Blijf bij	26
Cursussen	26
Imkersagenda	26

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 speurbijtes 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. Het maandschrift verschijnt omstreeks de 10de van de maand.

jaargang 92 - nummer 1 - januari 1990

bij de VOORPLAAT

Geen sneeuw en bijenkasten op de voorplaat, maar wel een prachtige opname van de heer J.H. Kamps uit Meerlo van een bij op de bloem van borage.



VAN DE REDACTIE

De redactie wenst de lezers van het Groentje een voorspoedig Nieuw Jaar en spreekt de hoop uit, dat het komende bijenseizoen net zo goed mag worden als dat van het vorige jaar.

Kopij gevraagd

Zoals u ziet telt het januarinummet slechts 28 bladzijden. De reden is, dat de kopij op is! De redactie hoopt, dat u hieraan iets kunt doen tijdens de donkere wintermaanden.

Problemen bij drachtsverbetering

Naar aanleiding van de bijdrage van G.J. Elbers over voorlichting, onderzoek en organisatie rond insektenbestuiving en bijenhouderij (Groentje 91 (11): 325-328 (1989) de volgende opmerking. **Mocht u problemen hebben bij het verbeteren van de dracht in uw omgeving, dan graag contact opnemen met de voorzitter van de Drachtplantencommissie, de heer F. Janssen.** Het zou zeer onpraktisch zijn wanneer een imker of een subvereniging zich direct tot het Landbouwschap zou wenden. Verschillende zaken kunnen beter gecombineerd behandeld worden.

Uitbreiding redactieteam

Gelukkig herstelt ons redactielid Nienke de Jong goed van het ongeval dat haar in september overkwam. In de maand november heeft zij toch nog kans gezien het alfabetisch- en auteursregister van de jaargang 91 (1989) af te maken. Nienke heeft ons echter laten weten, dat zij het in de toekomst wat kalmer aan zal moeten doen. De combinatie van dit werk met drukke werkzaamheden in Amsterdam

werd haar te veel. Dit houdt in, dat wij voor het maandelijks terugkerende werk versterking nodig hebben. Wij zijn blij, dat Otto de Kat bereid is om lid van het redactieteam te worden. Otto is een oude bekende voor de lezers van het Groentje. Dit vooral door zijn rubriek Sprokkelwaar, en later, in samenwerking met Ko Zoet, door de rubriek Portret van een imker. Bovendien was hij al eerder lid van de redactie van het Groentje.

Geen Tips van het Consulentenschap

Deze maand zult U de Tips moeten missen. In verband met een reorganisatie van het Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij en van de voorlichting op het gebied van de bijenteelt was het deze maand niet mogelijk de kopij te leveren. De uitslag van de vragen, die het Consulentenschap aan U stelde in het decembernummer, vindt U wel in dit Groentje. De uitvoerige toelichting hierbij zal echter in een volgend nummer verschijnen.



MELDING BIENZIEKTEN

Rijksdienst voor Keuring van Vee en Vlees

R.V.V.

werkdagen tussen 9.00 uur en 10.00 uur
tel. 08380 - 35044

tel.
08370-22422

Oplossing Kerstpuzzel

Wie niet reist, die niet oogst

Imker M. Oer reisde naar de *zomerdracht* en had een opbrengst van 20 kg van 3 volken.

Imker W. Erkbij reisde naar het *koolzaad* en had een opbrengst van 10 kg van 4 volken.

Imker D. Ar reisde naar de *heide* en had een opbrengst van 25 kg van 5 volken.

Imker Z. Werm reisde naar de *linde* en had een opbrengst van 30 kg van 2 volken.

Imker N. Ektar reisde naar het *fruit* en had een opbrengst van 15 kg van 6 volken.

De prijswinnaars worden in het februarinummer bekend gemaakt.

Het Groentje verscheen te laat

Door een samenloop van omstandigheden bereikte het Groentje u te laat. Hiervoor biedt de redactie u haar verontschuldiging aan.

Het was jammer omdat de herhaalde en verbeterde aankondiging van de Themadag in Almere te laat kwam.

Voor de veiling van boeken van imkersartikelen op 19 december in Amsterdam kwam de aankondiging slechts voor een beperkt aantal lezers te laat. Wat betreft de boeken op het gebied van de bijenteelt, had u een vergeefse reis gemaakt. Het blijkt achteraf, dat alle boeken gekocht werden door het Antiquariaat A. Kok & Zn., Oude Hoogstraat 14-18, 1012 CE te Amsterdam. Mocht u alsnog belangstelling hebben, dan kunt u naar deze boekhandel schrijven of uw vraag per telefoon stellen. Telefoon 020-231191.

De wens die ik vorig jaar uitsprak van een productief jaar is gelukkig in het afgelopen jaar in vervulling gegaan. We hebben een prachtige zomer achter de rug en de honinggoest was er dan ook naar. Al degenen die voldoende aandacht aan de gezondheidstoestand van hun volken hebben besteed hebben sterke volken kunnen inwinteren en zien met vertrouwen het nieuwe jaar tegemoet. Een schaduwzijde van de goede honinggoest is de mede als gevolg daarvan moeilijke afzet tegen bevredigende prijzen. Alom in de EG-landen hoort men dezelfde klacht en vooral in de zuidelijke landen, waar de beroepsmatige imkerij nog een belangrijke rol speelt, moet helaas van een noodlijdende toestand worden gesproken. In het COPA-overleg in Brussel is daaraan in de werkgroep honing ruimte aandacht besteed. Een memorandum zal aan de EG-commissie en aan de regeringen van de lidstaten worden aangeboden. Daaraan zal een supplement worden toegevoegd met voorgestelde maatregelen. Hoewel Nederland haast geen echte beroepsmatige imkerij kent kan onze bijenhouderij toch misschien van eventuele maatregelen profiteren. Men moet namelijk goed bedenken dat bijen noodzakelijk blijven voor de bestuiving van een aantal tuinbouwgewassen.

Het overleg via het Landbouwschap tussen imkers en tuinders heeft geleid tot een optrekking van de tarieven van de bestuivingsregeling. Voor het eerst is een aanzet gegeven om kostprijsberekening hieraan ten grondslag te leggen.

De ontwikkelingen in de landbouw duiden op het terugdringen van een te ver doorgeschoten intensivering van het grondgebruik en een overbemesting met dierlijke mest. Op termijn kan dit leiden tot een terugkeer van meer witte klaver in het grasland en van meer aantrekkelijke groenbemesters op bouwland. Ook het aanwijzen van meer natuurgebieden kan een verbetering van de drachtmogelijkheden inhouden.

De hier en daar nog steeds voorkomende spuutschade heeft onder de leden nogal wat irritatie veroorzaakt. Uit het jaarlijkse overleg tussen de Afdeling Bijenteelt van het Landbouwschap en de Directies van het Ministerie, zoals Akker- en Tuinbouw, Algemene Inspectie Dienst en de Plantenziektkundige Dienst blijkt dat de meldingen van schade ons onvoldoende bereiken. Vooral de Plantenziektkundige Dienst dringt aan op volledige melding in het belang van het toekomstige gewasbeschermingsbeleid. Ook als men weet dat de dader niet te achterhalen is of ter verantwoording geroepen kan worden is melding via het hoofdbestuurslid dus toch van belang. Formulieren zijn daarvoor beschikbaar.

Bij het begin van het jaar neemt men zich meestal een aantal zaken voor. Dit was ook bij de VBBN het geval zoals door mij een jaar geleden was aangekondigd. Ik wil niet verhullen dat bij het tot uitvoering brengen van deze voornemens het Bestuur het afgelopen jaar met interne tegenstellingen te maken kreeg. Dit heeft geleid tot een wisseling in het DB en vertraging in de uitvoering. Daarbij kwam dat de secretaris haar besluit kenbaar maakte om per 1 februari haar functie op te zeggen. Over de vorm waarin in de ontstane vacature moest worden voorzien heeft het HB met het DB van mening verschild, wat tot vertraging van de besluitvorming heeft geleid doch hopelijk tot een blijvend goed functioneren van het Bijenhuis. De vorig jaar aangekondigde wijzigingen in de leiding van de Afdeling Handel lijken vruchten af te werpen, doch hebben ons nog niet uit de rode cijfers gebracht. Het blijft geboden hier de vinger voortdurend aan de pols te houden. Het besturen was niet steeds een onverdeelde genoeg. Toch mag men er van overtuigd zijn dat bij de bestuursleden het belang van de Vereniging voorop staat. Opdat wij goed op de hoogte blijven van wat er in de Vereniging leeft is het van groot belang dat het hoofdbestuurslid door de subverenigingen goed wordt geïnformeerd en dat deze ook voor hen een vraagbaak is voor alles wat de Vereniging betreft.

De samenwerking met de andere imkersorganisaties in het kader van de Afdeling Bijenteelt van het Landbouwschap en van de Bedrijfsraad is goed. Tot de laatste is nu ook de ANI toegetreden. De besluitvaardigheid en de daadkracht wordt echter belemmerd door de versnippering over vijf organisaties met elk een verantwoording aan het eigen bestuur en achterban. Tevens is de beschikbare tijd van de secretarissen van de beide overkoepelende organisaties beperkt, zodat uitbreiding van de samenwerking daar een knelpunt kan gaan worden. Dit kan vooral bij de Bedrijfsraad een rol gaan spelen. Toch is een intensieve samenwerking, hoe moeilijk en tijdrovend ook, gewenst om het pad te effenen voor het ideaal, namelijk de vorming van één krachtige Nederlandse Imkerbond.

Ik wil besluiten met U wederom een goed jaar toe te wensen, waarin U aan Uw bijen en in de Vereniging veel genoegten mag beleven.

Stuifmeel: winning, samenstelling, eigenschappen

Deel 3 zie voor deel 2: Groentje 91 (12): 342-344 (1989)

J.D. Kerkvliet

Eigenschappen

Voederproeven bij dieren

In het vorige artikel kwamen de chemische samenstelling en de voedingswaarde van stuifmeel aan de orde. De conclusie was dat, gezien de chemische samenstelling, stuifmeel een goede aanvulling vormt op een gevarieerde voeding, maar dat het op zichzelf geen wonderbaarlijk voedingsmiddel is. Een andere, misschien meer reële, benaderingswijze om de voedingswaarde van pollen vast te stellen is om te zien hoe proefdieren reageren op puur stuifmeel als voedingsbron. In de loop der jaren zijn in verschillende landen dit soort proeven gedaan, meestal met ratten, maar de resultaten zijn niet altijd even duidelijk. Vaak groeien de dieren de eerste weken opmerkelijk, waarna vervolgens een duidelijke remming van de groei optreedt. Waarschijnlijk is dit toch een gevolg van tekorten aan bepaalde voedingsstoffen. Een Amerikaans onderzoek, uitgevoerd aan de Universiteit van Tucson (Arizona), wijst uit dat muizen, gevoerd met mesquitpollen (een klaversoort) minder sterk groeien dan hun soortgenoten die ei-eiwit of melkpoeder te eten kregen. De verschillen in resultaten hangen wellicht samen met het soort pollen dat bij deze proeven gebruikt is. Vermeldenswaard is dat Caillas in één van zijn boeken (uit 1959) schrijft dat stuifmeel de groei van kinderen wel bevordert.

Geneeskracht van pollen

De meeste mensen gebruiken stuifmeel ter voorkoming, verlichting of genezing van kwalen. Volgens de gegevens uit de literatuur zijn een aantal ziekten met succes met stuifmeel te bestrijden. Hoewel de werking niet zo spectaculair is als die van propolis zijn er opmerkelijke gevallen van verbetering gemeld. Vooraf moet gesteld worden dat het onderzoek naar de farmacologische werking van pollen in het algemeen niet volgens de huidige inzichten uitgevoerd is. Veelal berust het bewijs op enquêtes onder en controles van patiënten. Toch wijzen de resultaten van dit soort onderzoek op een geneeskrachtige werking. Daarnaast is er de langjarige ervaring van veel Europese imkers dat pollen (30 gram per dag) versterkend werkt. De bekende Franse onderzoeker Chauvin heeft de ervaring opgedaan dat stuifmeel de darmwerking reguleert. Dat wil zeggen dat het zowel werkt bij verstoppingen als bij diarree (dosis 1–2 soeplepels = 15–30 gram per dag). Verder schrijft hij dat het bij kinderen een verhoging geeft van het hemoglobinegehalte van het bloed en dat het eetlustopwekkend en versterkend werkt bij bejaarden en herstellenden. Uit een Russisch onderzoek blijkt het hemoglobinege-

halte van het bloed ook van volwassen patiënten te stijgen na gebruik van bijenbrood. Dit is door bijen in de raat opgeslagen en gefermenteerd stuifmeel. Op het 29ste Internationale Bijenteeltcongres (Boedapest 1983) wordt de gunstige werking op het bloed eveneens gemeld. De eetlustopwekkende eigenschappen van pollen zijn ook geconstateerd na behandeling van TBC patiënten met stuifmeel (Zwitserland).

Ontstekingen

De Fransman Caillas noemt in zijn werk nog wat meer subjectieve verbeteringen die hij geconstateerd heeft. Stuifmeel werkt versterkend op de mens, het verbetert het welbevinden, het verlicht de geestelijke arbeid en bevordert de bloedtoevoer naar de hersenen. Voorts geeft het – nog steeds volgens Caillas – verbetering van het gezichtsvermogen, het gaat haaruitval tegen, het werkt genezend bij prostaatontstekingen (hiernaar is wat meer fundamenteel onderzoek verricht bij patiënten in Zweden. Herold citeert deze experimenten uitgebreid in zijn boek) en het werkt ook bij andere ontstekingen. Misschien komt u dit rijtje kwalen wel bekend voor uit de advertenties van de 'stuifmeelpollen' of de 'bijenpollen' uit sommige weekbladen. Naderhand zijn een aantal van de hier genoemde werkingen wat meer wetenschappelijk onderzocht. Niet alleen prostaatontstekingen, maar ook andere ontstekingen en infecties nemen af door het gebruik van pollen. Genoemd worden maagzweren, ontstekingen van de luchtwegen en leveraandoeningen. Wat dit laatste betreft geeft, volgens een Roemeens arts, 25 gram stuifmeel per dag een opmerkelijke klinische verbetering in de toestand van de patiënten, wat ook de ervaring van een Zwitsers arts is. Bekend is ook dat inname van stuifmeel desensibilisatie kan geven in het geval van allergie (hooikoortspatiënten).

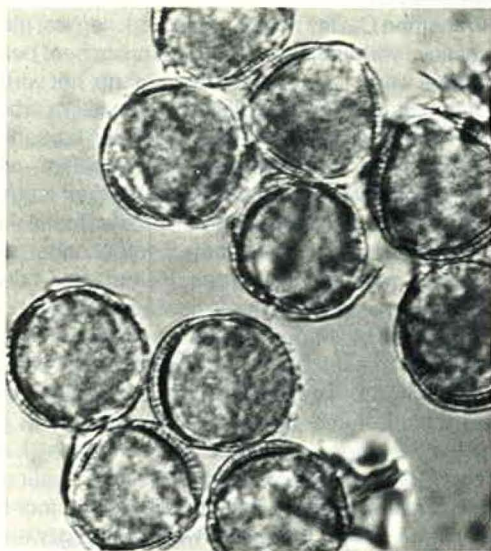
Stralingsziekten

Patiënten die bestraald zijn en dan vervolgens tegen bijwerkingen van deze bestraling pollen toegediend krijgen blijken zich in het algemeen beter te voelen, volgens verslagen van de laatste jaren van apitherapiecongressen. Deze berichten komen uit Joegoslavië, Oostenrijk en Indonesië. Het komt er op neer dat patiënten uit de groep die stuifmeel toegediend krijgt zich beter voelen, meer eetlust bezitten, beter slapen, geen gewichtsverlies meer vertonen, een beter bloedbeeld bezitten en een sneller herstel van gezonde cellen te zien geven. Hiertoe werd stuifmeel als zodanig of in toebereide vorm gebruikt, zoals bijvoorbeeld in Joegoslavië; hier werd o.a. een mengsel samen-

gesteld bestaande uit honing met ca 1% koninginengelei en 10% stuifmeel.

Stuifmeelvertering: een experiment

Af en toe duiken er berichten op van wetenschappelijke zwartkijkers die veronderstellen dat het menselijk lichaam niets met stuifmeel kan beginnen, aangezien het buitenlaagje van de pollenkorrel zo hard (resistent) is dat het maagzuur de pollenkorrels niet verteren kan. Kortom al die voedingsstoffen, vitaminen en mineralen zouden dus niet beschikbaar komen. Om na te gaan wat hiervan waar is werd in 1985 en 1989 aan de Rijks Keuringsdienst van Waren te Haarlem een experiment uitgevoerd bestaande uit de volgende 3 onderdelen:



Figuur 1
Koolzaadpollen vóór behandeling met maagzuur.
Vergroting 750x.

1. Van 4 door bijen verzamelde stuifmeelsoorten werd in het laboratorium het gehalte bepaald aan de mineralen: kalium, calcium en magnesium en aan de spoelementen zink, koper en mangaan. De vier pollensoorten waren:

- koolzaadpollen uit de Flevopolder, oogst 1985
- koolzaadpollen uit de Flevopolder, oogst 1987
- struikheidepollen Westerheide, oogst 1988
- rozebottelpollen, Flevopolder, oogst 1987.

2. Van deze 4 stuifmeelsoorten werd tevens 1 gram in 50 ml namaak-maagzuur (d.w.z. 0,0025% zoutzuur) gebracht. Dit geheel werd 'verteerd' door het mengsel 1 uur bij 37°C (lichaamstemperatuur) te schudden als nabootsing van praktijkomstandigheden en vervolgens nog 1 uur bij 37 °C met rust te laten (verblijftijd in de 'maag' dus 2 uur). Daarna werd het 'verteerde' stuifmeel gescheiden van de namaakmaagzuur-

oplossing. De maagzuuroplossing werd nu onderzocht op de aanwezigheid van de genoemde mineralen en spoelementen.

3. De verteerde pollen werden microscopisch bekeken om te zien of door deze behandeling veranderingen in de structuur waren opgetreden.



Figuur 2
Koolzaadpollen na behandeling met maagzuur gedurende 2 uur.
Vergroting 750x.

Resultaten

1. De gehalten van de mineralen en de spoelementen, zoals die in de vier stuifmeelsoorten gevonden werden, staan vermeld in Tabel 1 in mg per 100 gram. Ze zijn niet omgerekend op drogestofgehalten zoals in de tabel uit het voorgaande artikel. Wel zijn de vochtgehalten gegeven.

Deze waarden vallen binnen het traject zoals aangegeven in tabel 3 van de tweede aflevering uit deze serie. Alleen het mangaangehalte van struikheidepollen is verrassend hoog, maar helaas was dit ook het geval met de radioactiviteit.

2. In de maagzuuroplossing werden de genoemde mineralen en spoelementen inderdaad voor vrijwel 100% teruggevonden. Een voorbeeld: in 50 ml maagzuur (afkomstig van 1 gram rozebottelpollen) werd 0,918 mg magnesium aangetoond. In 1 gram rozebottelpollen zit (volgens tabel 1) 0,975 mg magnesium. Van het totale magnesium was dus 94,2% in het maagzuur overgegaan, wat een zeer mooie score is. Het blijkt dus dat van de mineralen en spoelementen vrijwel alles overgaat in het maagzuur. De zwartkijkers krijgen hierbij dus ongelijk.

3. In figuur 1 zijn de koolzaadpollen te zien vóór behandeling met maagzuur, in figuur 2 na behandeling gedurende 2 uur met maagzuur. Duidelijk is te zien, dat de inhoud van de pollenkorrel, welke de voor de voeding waardevolle stoffen bevat, door de kiemopeningen in de wand van het pollen in het maagzuur gestroomd is, zodat het verteringsproces kan beginnen. Vrijwel alle pollensoorten bezitten dit soort kiemopeningen in de vorm van vouwen, spleten of poriën. Het zijn dunne plekken in het oppervlak, waardoor de inhoud van de pollenkorrel naar buiten kan stromen als het pollen ontkiemt in de vrouwelijke bloem. Deze openingen blijken nu dus het aangrijpingspunt te zijn voor het verteringsproces van stuifmeel in de maag van de mens.

troleer regelmatig op schimmelvorming! Indien u stuifmeel verkoopt aan consumenten moet op het etiket tenminste staan de naam van het produkt (stuifmeel), de inhoud in grammen en uw naam en adres indien u de 'producent' bent. Verder zou het aanbeveling verdienen te vermelden dat het produkt op een droge plaats en in het donker bewaard moet worden.

Milieucontaminanten

Tenslotte in dit verband nog iets over stoffen die niet in stuifmeel thuis horen, zoals residuën van bestrijdingsmiddelen en milieucontaminanten. Bestrijdingsmiddelresiduën vormen tot op heden geen ernstig probleem. Aan de Keuringsdienst te Haarlem werden geen overschrijdingen van de residutolerantie

Tabel 1 Gehaltes van vier Nederlandse pollensoorten van een aantal mineralen en spoorelementen in mg/100 gram en het vochtgehalte in %

soort	pollengehalte in mg/100 g pollen						vocht in %
	kalium	calcium	magnesium	zink	koper	mangaan	
a koolzaad	534	233	122	7,4	1,1	2,0	11,7
b koolzaad	533	213	108	7,1	1,0	2,0	12,6
c struikheide	621	224	62,4	8,7	0,9	17,4	13,7
d rozebottel	638	211	97,5	6,3	1,3	7,3	11,6

Verkoop van stuifmeel

Stuifmeel moet na winning goed gedroogd worden zoals al eerder aangegeven, om schadelijke schimmelvorming tegen te gaan. Het moet opgeslagen worden op een droge donkere plaats om zijn goede eigenschappen te behouden. Sommige imkers bewaren stuifmeel in de diepvries, waar niets op tegen is. Licht heeft een slechte invloed op het stuifmeel. Het zijn vooral de vitamines die ontleden, de mineralen en spoorelementen doen dit niet. Daarom zouden bruine glazen potten beter geschikt zijn dan die van gewoon glas. Verder moeten de glazen potten voorzien zijn van een goed sluitend deksel (twist-off deksel) zodat geen vocht aangetrokken kan worden. Con-

aangetroffen, op één uitzondering na. Dat was na een bespuiting van een boomgaard met Zineb, waarbij de imker niet gewaarschuwd was. Tabel 2 geeft een summier overzicht van de lood en cadmiumgehalten van de hier besproken vier pollensoorten uit Nederland en van een paar buitenlandse monsters. De gehalten zijn opgegeven, zoals dat gebruikelijk is voor dit soort verontreinigingen, in mg per kg (en niet in mg per 100 g, zoals in Tabel 1).

Voor de meeste plantaardige produkten wordt als norm aangehouden voor lood 0,3 mg/kg, voor cadmium 0,1 mg/kg. Vooral de cadmiumgehalten van Nederlandse pollen zijn dus zeer laag.

Tabel 2 Gehaltes aan lood en cadmium in mg/kg van een aantal pollen.

soort pollen	herkomst	jaar	gehalte lood in mg/kg	gehalte cadmium in mg/kg
gemengd	Spanje	1983	0,25	0,10
gemengd	Spanje	1984	0,08	0,06
gemengd (tabletten)	Arizona	1983	0,23	0,10
koolzaad (a)	Nederland	1985	0,22	0,02
koolzaad (b)	idem	1987	0,31	0,01
struikheide (c)	idem	1988	1,10	0,01
rozebottel (d)	idem	1987	0,50	0,02

Literatuur:

Hieronder nog een opgave van literatuur over pollen, voor- of wat betreft de versterkende of geneeskrachtige werking.

E. Herold. Bijen, Honing, Gezondheid, Strengt, Naarden (1976).

R.G. Stanley en H.F. Linskens. Pollen. Biology, Biochemistry, Management. Springer Verlag, Berlin (1974).
B. Talpay. Der Pollen. Versuch einer Standortbestimmung. Institut für Honigforschung, Bremen (1982).
P. Uccusic. De geneeskraft van bijen. Gottmer, Haarlem (1983). Apimondia-verslagen Apitherapie.

Een duik in de honing - deel 2

Zie voor deel 1: Groentje 91 (12): 345-346 (1989)

M. Hallmans

Vorige maand zagen we dat de honingverwerker de grootte van het kristal kan reguleren en voor een snellere en gewenste kristallisatie kan zorgen. We deelden grote kristalliseerkernen in kleinere kernen door te roeren. Ook zou men daarnaast de honing de verlangde vastheid kunnen geven door het aantal bestaande kristallen in de honing te vermeerderen. Voeg 5% (volgens Weiss 10%) fijnegekristalliseerde honing toe, en roer deze goed door de honing. Dit proces heet *enten*. Zo bereik je snel kristallisatie in dezelfde mate als van de enthoning, ongeacht wat de honing gedaan zou hebben zonder de enthoning. Het is verder goed te weten dat de smaak door kristallisatie afneemt. Lichte honing (weinig smaak) zal daar meer van lijden dan donkere honing (meer smaak). Dat afnemen van de smaak is geen fout van de imker maar een volkomen natuurlijk proces. Waar de imker in veel gevallen wel iets aan kan doen is het *kaarsvet-verschijnsel* of *ijsbloemvorming* zoals onze zuiderburen zo mooi zeggen (frosting in het Engels). Daarmee bedoel ik dan de witte vlekken op de wand en bodem van het glas. Voor de consument wordt de honing minder aantrekkelijk, maar de kwaliteit is nog steeds onveranderd goed. Als oorzaak moeten we de kristallisatie van glucose rond luchtbelletjes of schuim die in de honing ingesloten raakten aanwijzen. Dat insluiten kan gebeurd zijn tijdens het slingeren, zeven, roeren of afvullen. Meestal zit deze grovere kristallisatie aan één zijde van het glas. De oorzaak is een te sterke temperatuurschommeling. De honing krimpt dan, op de koudste plaats, en trekt zich van de glaswand terug. Het gevolg is dan dat hier de grotere glucosekristallen ontstaan waardoor bovendien een andere breking van het licht verkregen wordt en de honing *wit uitslaat*. Wat kun je als imker daar aan doen?

- vermijd zoveel mogelijk elke luchtinsluiting
- beperk zoveel mogelijk schommelingen in temperatuur óók ná kristallisatie
- plaats de gevulde potjes niet meteen in een koude ruimte.

Een ander probleem dat zich wel eens bij bewaring wil voordoen is *laagvorming*. De honing splitst zich dan in twee lagen. Bovenaan de donkere, niet-gekristalliseerde laag die hoofdzakelijk bestaat uit fructose; onderaan een lichtere gekristalliseerde laag

die uit glucose bestaat. De kleurstofdeeltjes lossen op in het bovenste deel; de melanoïdevorming (=donkermakende stoffen) is daar het grootst. In de bovenlaag bestaat gevaar voor gisting vanwege het hoge watergehalte. Er kunnen zich micro-organismen vermenigvuldigen zoals gistcellen en bacteriën. Daardoor krijgt die donkere laag dan ook vaak een zure smaak. Conclusie:

- alleen verzegelde honing slingeren
- zorg voor fijne, homogene kristallisatie
- bewaar bij constante, lage temperatuur en honing niet langer dan een jaar bewaren; heidehoning niet langer dan een half jaar, in verband met bitter worden. Verder verdient het aanbeveling honing niet langer dan een jaar te bewaren omdat daarna het enzymgehalte afneemt, het HMF-gehalte stijgt (zie verderop), de honing donkerder wordt en er verzuring kan ontstaan. Omdat honing een oververzadigde oplossing van suikers is, wordt water uit de lucht aangetrokken (=hygroscopisch) waardoor het watergehalte wordt verhoogd en het soortelijk gewicht verlaagd. Het grote gevaar van dit proces is de kans op gisting. Probeer dus de honing luchtdicht te verpakken. Dat zal moeilijk zijn, maar je benadert dat het best door een metalen deksel stevig aan te draaien (o.a. daarom dus geen plastic opdrukdeksels gebruiken). Uiterlijke kenmerken van gisting zijn een zure, bedorven smaak, gasbellen in de honing, een bolstaand deksel en de pot "sist" bij het openen.

Wat gebeurt er nu precies als honing gist? De suikers in de honing worden door osmotische gisten (gisten die in een sterke suikeroplossing kunnen leven) omgezet in alcohol en koolzuurgas. Bewaarstemperatuur is hierbij van belang, hoe warmer hoe sneller de gisting geschiedt. Beneden de 4 °C. stopt de gisting. Ook het aantal gistcellen dat in de honing voorkomt zal de mate van gisting bepalen. Dus gisting kun je voorkomen door:

- alleen verzegelde honing te slingeren
- honing luchtdicht te verpakken
- honing bij lage temperatuur te bewaren (lager dan 10 °C.).

Opmerking: vooral uitgekristalliseerde honing heeft meer "vrij water" waardoor de kans op gisting groter is.

Gegiste honing kun je niet meer verkopen. Na het verwarmen van de honing om de gistcellen te doden, adviseert men wel om deze honing terug te voeren aan de bijen. Vanwege het flink gestegen HMF-gehalte (waar de bij niet, echter de mens wel tegen kan) zou ik liever zien dat die honing door de imker op een andere manier gebruikt wordt. Bijvoorbeeld voor de productie van mede: toevoegen aan water van de uitgespoelde zegels, dichtheid van de oplossing bepalen met behulp van een areometer en water of honing naar behoefte toevoegen. Bij het bewaren van honing moeten we ervan uitgaan dat we geen grote vaten gebruiken dan 30-40 kg. Dit in verband met het weer vloeibaar maken van de honing, wanneer deze weer afgevuuld moet worden in potjes. In grotere vaten kun je wel verzamelen, mengen, enten, klaren, maar niet bewaren. Bij het verwarmen van zulke grote hoeveelheden wordt vaak een hogere temperatuur gebruikt dan de enzymen in de honing kunnen verdragen, vandaar! Wil je dan de enzymen sparen dan is het een erg langdurige kwestie om je honing vloeibaar te krijgen. Bepaald ongeschikt zijn zinken vaten. Als zink met de zuren in honing in aanraking komt ontstaat er namelijk een giftige verbinding (zink-oxide). Ook ijzer doet zoiets (ijzer-looizuur-verbindingen). In kleine hoeveelheden aanwezig kunnen deze stoffen grote partijen honing onbruikbaar maken. Emaille vaten en glazen potten, voldoen daarentegen zeer goed. Het bewaren in kleine plastic emmers (10 kg) moet eveneens afgeraden worden. Neem een dikwandige emmer van 30 l inhoud, zodat de kans, dat weekmakers van plastic in de honing terecht komen, afwezig is. Stapel deze emmers echter nooit hoger dan drie op elkaar. Zelfs in die emmers gaat de geur van de honing uiteindelijk flink achteruit. Bewaar honing in een ruimte met een vochtigheid van 60% of lager (hygrometer) en zorg dat er geen "luchtjes" hangen. Liefst bij een lage temperatuur bewaren. Vaak wordt gezegd 14 °C. (Weiss), anderen beweren dat keldertemperatuur (9 °C.) ideaal is. Uit het voorgaande moge blijken dat kristallisatiekernen vooral ontstaan bij 7 °C. en dat de kristallisatiesnelheid het grootst is bij 15 °C. Een lage temperatuur heeft dus de voorkeur, zelfs al zou je honing in de diepvries zetten dan neemt de kwaliteit niet af. Verse honing kan daar zelfs langdurig behoeft worden voor kristallisatie. Oriënterende proeven van de Keuringsdienst van Waren in het gebied Zutphen toonden aan dat diepvriezen een goede manier van bewaren is. Koolzaad- en fruihoning kristalliseren fijn uit waardoor ze goed smeerbaar zijn. Na ontdooien is de honing vloeibaar. Dus als u nog een plaatsje in de diepvries heeft kunt u er na het slingeren wat honing in zetten. De kwaliteit van de honing die in de bijenkast bewaard wordt (35 °C.) neemt op den duur af. Dit zou voor ons imkers al een aanwijzing moeten zijn met betrekking tot het opnieuw vloeibaar maken van de honing. Als een honing niet kristalliseert en er is geen sprake van een "natuurlijke uitzondering", zoals bij acacia-honing, dan wijst dat op ongeoorloofde chemische toevoegingen of oververhitting. Je moet deze zaken als imker ten alle tijden vermijden. Je moet als imker stre-

ven naar een natuurzuiver produkt en dan weet je al gauw dat honing en verhitting niet samengaan. De realiteit leert diezelfde imker echter dat je honing soms vloeibaar móet maken om die in kleinere hoeveelheden te kunnen verkopen.

Er zijn twee manieren van verwarmen:

- De "Dyce-methode": honing snel en gedurende korte tijd tot 80 °C. verwarmen en vervolgens nóg sneller weer tot kamertemperatuur afkoelen. Hier voor is echter veel en kostbare apparatuur nodig waardoor dit voor de Nederlandse (kleine) imker niet haalbaar is.
- Gelijktijdig verwarmen tot hoogstens 40 °C. Hierbij kun je twee methoden onderscheiden: een snelle met behulp van water en een langzame met behulp van lucht. Voor de eerste heb je een grote ketel nodig met op de bodem een ijzeren ring of driehoek op pootjes, zodat het water óók onder het vat kan komen. Op deze verhoging zetten we ons 35 kg vat met gekristalliseerde honing. Vul nu de ketel met water tot 4 cm onder de rand van het honingvat. Hang een aquariumthermostaat (100 Watt) in het water tegen de wand van de ketel. Stel met behulp van een thermometer de thermostaat af op 40 °C. Na 16 uur kun je voor het eerst de honing doorroeren en na 48 uur is de honing vloeibaar en kun je afschuimen en roeren. Natuurlijk zijn er ook prachtige ketels met ingebouwde thermostaat te koop. Voor de tweede methode heb je een kast nodig waarin zich een verwarmingselement bevindt dat geregeld wordt door een thermostaat. Lucht geleidt echter slecht. Dat betekent dat in zo'n kast het vloeibaar maken meer dan twee maal zo lang duurt. Bovendien bestaat hierbij een groter risico voor de honing wat betreft het verlies van waardevolle stoffen door oververhitting. Hoe u ook verwarmt, let altijd goed op de temperatuur! Is de honing eenmaal vloeibaar, afgeschuimd en geroerd (eerst langs de rand en dan spiraalgewijs naar het midden roeren) dan kunnen de potjes gevuld worden. Gebruik bij voorkeur een snijkraan (kun je ook in een emmer monteren) in plaats van honing uit de emmer te gieten of te scheppen. Deze snijkraan zorgt niet alleen voor veel gemak maar op die manier blijven de verontreinigingen die nog in de honing mochten zitten bovendien komen dus niet in de honing terecht. Slimme imkers laten in dit afvalvat wat honing zitten tot alle honing het vulvat gepasseerd is. Ook hier is het dus zaak dat dit natuurzuivere produkt, dat van hoge kwaliteit moet blijven, met veel zorg omringd wordt.

Literatuur

Boer, H.W.de. De samenstelling en de eigenschappen van in Nederland gewonnen honing.
 Hooper, T. Thieme's Bijenboek.
 Speelziek, J.J., Beetsma, J., Velthuis, H.H.W. Imkersencyclopedie voor Nederland en België. Zomer en Keuning, Ede/Antwerpen (1987)
 Weiss, K. Der Wochenend-Imker. Ehrenwirth Verlag, München (1982).

Het varroamijtonderzoek aan de Landbouwuniversiteit in Wageningen

J. Beetsma

Met ingang van 1 mei 1989 heeft het varroamijtonderzoek aan de LUW een nieuwe impuls gekregen. De Stichting voor de Technische Wetenschappen ondersteunt het onderzoek betreffende "Foretische en parasitaire relaties tussen de varroamijt en de honingbij" gedurende een periode van drie jaren.

Dit onderzoek wordt begeleid door drs. J. Beetsma (projectleider), Prof. dr. M. W. Sabelis, hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, Vakgroep Fundamentele en Toegepaste Oecologie, Sectie Populatie-biologie en dr. M. Dicke, medewerker van de LUW, Vakgroep Entomologie. Dr. Sabelis is specialist op het gebied van mijten in wisselwerking met mijten of andere organismen en dr. Dicke op het gebied van signaalstoffen van mijten.

Voor dit onderzoek konden aangesteld worden ir. W. J. Boot, als onderzoeker in opleiding, voor de gehele periode en drs. J. N. M. Calis, als technisch assistent gedurende zes maanden per jaar.

Willem Jan Boot is afgestudeerd aan de LUW, richting Planteziektenkunde en is al gedurende 15 jaren imker. Johan Calis is afgestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam, richting Experimentele entomologie en houdt al gedurende 12 jaren bijen. Gedurende zijn studie heeft hij een onderwerp bij drs. A. de Ruijter op de Ambrosiushoeve gedaan over de verdeling van varroamijten in broedcellen met normale of verhoogde bodem.

Het doel van het onderzoek is het vinden van een biotechnische methode waarmee de varroamijten op effectieve wijze uit het volk kunnen worden weggevangen. De aandacht wordt in eerste instantie gericht op de factoren die bepalen dat de volwassen vrouwelijke varroamijt op de volwassen honingbij blijft of een broedcel binnengaat om zich daarin voort te planten.

Om een deel van deze vraag te kunnen beantwoorden werd een begin gemaakt met de volgende proeven:

1. Waarnemingen met behulp van videoapparatuur

Met behulp van een observatiekastje, voorzien van een half tot een raam bijen en een koningin en twee videocamera's in een speciaal voor dit doel gemaakte opstelling, wordt het verlaten van de bij en het binnengaan in de broedcel van de mijten bestudeerd. Deze waarnemingen zijn mogelijk omdat in elk observatiekastje een halve raat wordt gebruikt. Deze halve raat wordt verkregen door een uitgebouwde lege raat langs de middenwand door te snijden. Die helft van de raat waarvan alleen de celwanden overblijven, wordt voorzichtig op een vel doorzichtig plastic gesmolten. Wanneer deze raathelft in een raampje wordt bevestigd en aan de bijen in het observatiekastje wordt aangeboden, worden de cellen goed uitgebouwd. Met behulp van de camera's wordt dan zo-

wel door de de normale celopening als door de doorzichtige bodem van een groepje broedcellen gekeken.

2. Veldproeven

In deze proeven wordt onderzocht op welk moment de mijten, na het verlaten van de broedcel, de volwassen bijen verlaten en opnieuw een broedcel binnengaan en in welke mate deze mijten zich voortplanten.

Een geïsoleerd opgesteld broedloos volk wordt herhaald met mierzuur behandeld om alle mijten uit dit volk te verwijderen. Op de eerste dag van de proef worden in dit volk een achttal ramen uitkomend broed van zwaar besmette volken gehangen. De volgende dag worden deze verwijderd. Van alle oude en jonge mijten in het volk is dan precies bekend wanneer ze uit de broedcellen kwamen. Gedurende 2-3 weken worden deze ingevoerde mijten weer weggevangen door dagelijks een raam gedateerd broed, dat op het punt van sluiten staat, gedurende een dag in het volk te hangen. Deze ramen worden gemaakt in drie "dateervolken" en tot de tiende dag bewaard



Willem Jan Boot aan het werk bij de veldproef.



in drie "verzorgingsvolken", daarna worden ze in een koelcel opgeslagen. Tijdens de proef wordt dagelijks genoteerd hoeveel mijten er dood op de varroalade liggen. Bij het afsluiten van de proef wordt bepaald hoeveel mijten zich nog op de bijen bevinden.

Na het openen van alle gemerkte broedcellen, die in het proefvolk zijn gesloten, kan door terugrekenen per dag bepaald worden hoeveel mijten er zich nog op de volwassen bijen bevonden en hoeveel mijten de broedcellen binnengingen.

3. Signaalstoffen

In het eerste seizoen is er een begin gemaakt met het verzamelen van signaalstoffen die door werker- en darrelarven van verschillende leeftijd worden afgegeven. Voor dit doel werd in een klimaatkamer (30 °C.) de lucht gezuiverd door deze aan te zuigen door vier verschillende filters. De gezuiverde lucht werd over de larven geleid en alle afgegeven signaalstoffen werden in een ander filter opgevangen. In samenwerking met de Vakgroep Organische Chemie van de LUW zal gedurende de wintermaanden bepaald worden welke stoffen werden verzameld. In het komende seizoen zullen bepaalde stoffen onderzocht worden op aantrekkelijkheid voor mijten van bekende oorsprong.

Johan Calis bezig met het openen en controleren van broedcellen.

Reacties op "Land van Melk en Honing"

J. J. Speelziek

De laatste zin van dit artikel: "Wie kan de redactie inlichten waarom het edele produkt honing niet geofferd mocht worden" heeft meer pennen in beweging gebracht dan de redactie had kunnen bevroeden. De meeste inzenders zaten min of meer op eenzelfde golflengte, waarbij menigeen toch weer nadere bijzonderheden verschafte. Deze samenvatting beoogt hiervan een totaalbeeld te geven.

Exegese van Jaap en Yvonne

Een kennelijk goed belezen inzender spreekt van een diepzinnige uitleg van de betrokken bijbeltekst, zoals hij die aantrof op pagina 28-30 van het boekje "Goede raad bij honing" van Jaap Huibers en Yvonne van de Woerd. Daar het desbetreffende verhaal helaas te lang is om het hier weer te geven, adviseren we geïnteresseerde lezers dit boekje te raadplegen ofwel om het voor nog geen tien gulden aan te schaffen bij het Bijenhuis.

Hebreeuwse honing

Het woord "honing", zoals dat in de Hebreeuwse Geschriften voorkomt, is een vertaling van de woorden já'ar, nófeth of devásj. Het laatste woord kan zowel bijenhoning als vruchtensiroop of -sap betekenen. Wanneer in de bijbel gesproken wordt over bijenho-

ning, gaat het in de meeste gevallen om wilde honing, zoals:

- de honing die Johannes de Doper in de wildernis at en afkomstig was van bijenvolken in bomen en rotsspleten (Matth. 3:1,4);
- in een geval waarin de bijen zich hadden geneesteld in een kennelijk uitgedroogd karkas van een leeuw, waaruit Simson honing at (Richt. 14:8,9);
- Jonathans ogen gingen stralen, toen hij uitgeput door de strijd, bijenhoning nuttigde (1 Sam. 14:25-30).

Het Hebreeuwse woord devásj kan, zoals gezegd ook betrekking hebben op het sap of de siroop van vruchten, bijvoorbeeld van vijgen en dadels. Veelal kan men uit de context opmaken of er al dan niet sprake is van bijenhoning.

Met de honing die volgens Lev. 2:11 niet op het altaar geofferd mocht worden, werd vruchtensiroop bedoeld, daar die gemakkelijk gaat gisten. Dat hier niet van bijenhoning sprake was, blijkt uit het volgende vers, waar de verboden "honing" tot de eerstelingen van de oogst (dadels, vijgen, wijn e.d.) werd gerekend. De meeste honing, die de Israëlieten gebruikten, was wilde honing en geen gekweekt produkt zoals druiven, vijgen en dadels. Om dezelfde reden be-

stond de "honing", die als eersteling werd geofferd, toen Hizkia het volk er toe aanmoedigde de priesterschap te ondersteunen, ongetwijfeld uit het sap of de siroop van vruchten (2 Kron. 31:5).

Bovenstaande informatie is afkomstig uit "Hulp tot begrip van de bijbel", deel 4, uitgegeven in het Nederlands in 1985 door "Watchtower bible and tract society of New York, en International bible students association, New York.

Het spijsoffer

Het gaat hier om het "spijsoffer" en niet om het dankoffer, zondeoffer of schuldoffer, die een andere symbolische betekenis hadden. Het spijsoffer (ook: graanoffer) kon gemaakt worden uit meelbloem, overgoten met olie en gebakken op een bakplaat, in ringvormige koeken of wafels. Ook kwam er wierook aan te pas, zodat het tijdens de offerande een welriekende geur verkreeg. Zout (bederfwerend) diende altijd in het spijsoffer aanwezig te zijn (Lev. 2). Door het offer van Christus kwam het symbolische spijsoffer te vervallen.

Waarom geen zuurdesem (zuurdeeg) en honing in het spijsoffer?

Zuurdesem mocht er niet bij worden gebruikt, omdat het als een soort zinnebeeld van de zonde werd aangemerkt. Dat gold min of meer ook voor honing, die als verzamelnaam werd gezien voor al het schone en verlokkelijke der aarde. Hoewel honing niettemin als een gezond produkt werd aangemerkt, waarschuwde de bijbel toch tegen overmatig gebruik, hetgeen onpasselijkheid kan veroorzaken (Spr. 25:16). Hierbij wordt gedacht aan zelfgenoegzaamheid en het zoeken naar eigen heerlijkheid (Spr. 25:27). Verder wordt in Spreuken 5 en 7 gewag gemaakt hoe een "vreemde vrouw" als het ware door middel van honing haar aantrekkelijkheid en gladde woorden in de strijd kan werpen om een man tot seksuele immoraliteit te verleiden.

Gist- en zuurgevoelige waren

Een belangrijk argument tegen zuurdesem en honing (wilde bijenhoning en vruchtensiroop) was hun gevoeligheid voor gisten en verzuuren, waarbij het sub-tropische klimaat een rol speelde. Thans wordt de honing in die warme klimaatgebieden verhit om gisting te voorkomen. Zuurdeeg is feitelijk bedorven brood en elk bederf van spijsoffers moest worden geweerd. Dat gold ook voor melk, die in dat warme klimaat snel verzuurde. Al die (snel) aan bederf onderhevige produkten symboliseerden het bederf door de zonde. Een inzender vermeldt met de aanhaling van vele tekstverwijzingen, dat de Israëlieten bij bepaalde gelegenheden geen zuurdesem of gist mochten gebruiken, zoals de ongezuurde broden bij de uittocht van Egypte. Dit gebruik (wet) gold nog toen Jezus met zijn discipelen het laatste Avondmaal vierde. Hij brak toen het ongezuurde brood, gaf het zijn disgenoten en zei "dit is mijn lichaam", omdat Hij zonder zonde was.

Tempelbijen

Invloeden van de kwalijke toepassing van honing bij de omliggende heidense volken kan nog bevestigd worden door de gebruiken bij de Grieken en Babyloniërs, waar dit produkt als godenspijs bij de afgodendienst werd gebruikt en geofferd. Een sprekend voorbeeld bij de Grieken was de aanbidding van "Diane der Efeziërs, waarbij tempelprostitutie gepleegd werd. De tempel-prostituees werden vanwege hun nijverheid "bijen" genoemd. In het Grieks noemde men hen Melissai. De vrouwelijke priesters werden Essên genoemd. De hogepriester Zeus noemde men Essênos, hetgeen bijenkoning betekende. Bij de tempelrituelen werd honing gebruikt als ontsmettingsmiddel voor die vrouwen en als glijmiddel bij het seksueel verkeer. Mede hierom zou het volk van God honing niet als offer mogen gebruiken, ze werd in verband gebracht met lustzonden. Voor wat betreft deze oude "Griekse tempelimerij" wordt verwezen naar "Ihr Name ist Apis" van Ehrenwirth, München, 1977, pagina 62-64, Kultur, die Geschichte der Bienen.

Tot slot een woord van dank aan alle inzenders, speciaal ten aanzien van hen die het nodige speurwerk hebben verricht. Uit verschillende reacties bleek, dat identieke bronnen werden geraadpleegd; deze zijn in de tekst vermeld.



MELDING BIENZIEKTEN
Rijksdienst voor Keuring van Vee en Vlees
R.V.V.
werkdagen tussen 9.00 uur en 10.00 uur
tel. 08380 - 35044
tel.
08370-22422

Hebt U de sticker al op Uw kast geplakt?

Van het secretariaat

Graag willen wij de secretarissen van de subverenigingen: Bemmelen, Bennekom, Doetinchem, Heino, 's-Hertogenbosch, Harderwijk, Hilvarenbeek, Leersum, Nieuwleusen, Oosterbeek, Rijssen, Westerbork en Winterwijk hartelijk danken voor de snelle inzending van de gecorrigeerde ledenlijsten; dankzij u allen kunnen wij alvast aan het vele werk dat aan de verwerking van de mutaties vast zit beginnen.

De penningmeesters van de subverenigingen: Bilthoven, Dieren, Leersum en Nieuwleusen zorgden reeds voor overmaking van het quotum voor 1990. Bedankt! Een speciale pluim voor de subverenigingen Nieuwleusen en Leersum, die én de ledenlijst reeds ingezonden hebben én het quotum reeds hebben overgemaakt.

Zo zien wij het graag bij alle subverenigingen. Misschien volgend jaar?

Hebenstreitia dentata

Katstert

De bijenplant die deze keer in beeld wordt gebracht zal voor de meesten onder ons wel een grote onbekende zijn. Ook mij was hij onbekend tot ik een groep planten op een zonnige plaats in een achtertuin zag staan. Op het eerste gezicht deed de bloeiwijze aan die van de wilde reseda denken. Een onbekende plant waar bijen druk op vliegen is een uitdaging om er meer van te weten te komen.

Linnaeus vernoemde het geslacht naar de Duitse botanicus J.C. Hebenstreit, die leefde van 1720-1795.

Hebenstreitia behoort tot de helmkruidfamilie en telt 30 soorten, die allemaal hun oorsprong hebben in Zuid-Afrika. Van onze bijenplant *Hebenstreitia dentata* strekt het groeiareaal zich uit tot in het tropische deel van Afrika. In Zuid-Afrika wordt de plant katstert of slakblom genoemd.

Halfstruik

Onder natuurlijke groei-omstandigheden ontwikkelt de plant zich uit zaad tot een halfstruik, hoog 30-60 cm.

De stengels zijn gegroefd, met een korte omlaag gerichte beharing in de groeven. Ze zijn bezet met smalle vlezige bladeren die aan het uiteinde een getande rand hebben. De bloemen ontwikkelen zich aan het uiteinde van de stengels in een aarvormige bloeiwijze.

Tijdens de bloeiperiode vormen zich aan het eind van de aar steeds nieuwe bloemen.

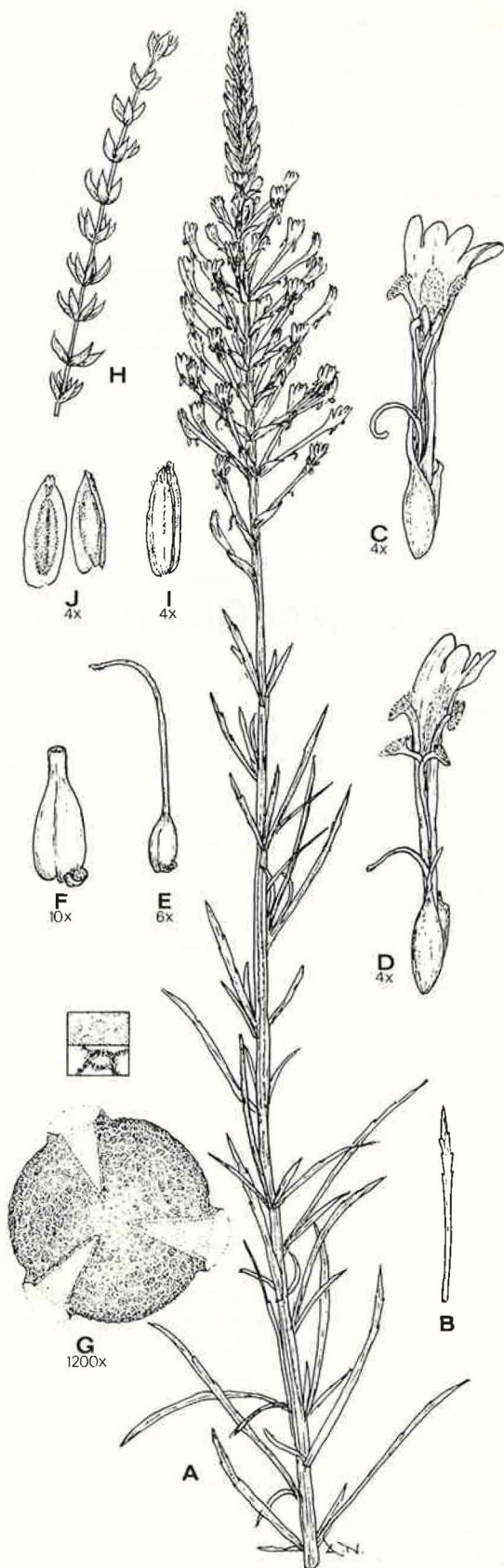
Ze hebben een vergroeidbladige bloemkroon, die beneden buisvormig is en boven overgaat in een zoom met 4 lobben. Er zijn vier meeldraden. Ze zijn met een korte helm draad aan de bloemkroon verbonden.

Eerst ontwikkelen zich de bovenste twee meeldraden. De stamper is dan nog sterk naar beneden omgebogen. Hij richt zich op nadat ook de twee andere meeldraden hun helmknoppen hebben geopend.

Als hulp voor de oriëntatie van insecten heeft de witte bloemkroon een opvallend honingmerk. Het wordt gevormd door een oranje vlek tussen de bovenste helmknoppen.

Verklaring bij de illustratie: *Hebenstreitia dentata* L.

A. bloeiwijze; B. blad; C en D. bloem in (begin) en eindstadium van de bloei; E. vruchtbeginsel met stamper; F. vruchtbeginsel met nectarium; G. stuifmeelkorrel; H. vruchten; I. gesloten vrucht; J. nootjes van opengevallen vrucht.



Komvormig nectarium

Bij het opnemen van nectar gaan de bijen met de tong, beginnend bij het honingmerk, tussen de meel-draden door naar het onderende van de bloembuis. Daar bevindt zich het nectarium, dat de vorm heeft van een kommetje.

Het is aan de achterzijde van de bloem met het vruchtbeginsel verbonden. Bij het nectarpuilen komt de onderzijde van de bij in aanraking met het stuif-meel.

De stuifmeelklompjes zijn bruin. Door de microscoop heeft het oppervlak van de stuifmeelkorrel een net-structuur. In de illustratie is de structuur aangegeven zoals die in de hoogste stand wordt gezien, witte ran-den met donkere velden. Bij een iets lagere instelling van de microscoop worden de randen zwart en lichte velden op. Bij de tekening van de stuifmeel-korrel is dit verschijnsel sterk vergroot weergegeven. Tegen het eind van de bloeiperiode is de bloemas veel langer geworden en heeft zich reeds rijp zaad

gevormd. Na de bloei blijven schutblad en kelk om het vruchtbeginsel. De vrucht springt bij het rijp wor-den van de zaden niet open maar valt uiteen in twee nootjes, met een vliezige rand.

Tuinplant

Deze Afrikaanse "katstert" leent zich in ons klimaat goed als tuinbeplanting, maar dan als een eenjarige plant. In maart-april onder glas of in mei buiten zaai-en. Zonodig de jonge planten geleidelijk afharderen. Op een warm en zonnig plaatsje in de tuin kunnen de bloemen een bijdrage leveren aan de bijenweide. Het zaad is verkrijgbaar bij de Cruydt-hoeck. Het is echter nodig eerst een catalogus te bestellen à f 5,- (gironummer 4058000 t.n.v. Cruydt-hoeck, Postbus 1414, Groningen).

Literatuur:

Flora Capensis 5, 96-111 (1901)

Bijenproject Ghana – deel 1

Jo Janssen

Doelen

Het doel van mijn reis naar Ghana was:

1. een eenvoudige bijenstand oprichten met 4 Kenya-top-bar-hives (bovenlatkasten) in de tuin van een vooraanstaande Ghanees en hierin in het wild le-vende bijenvolken over te brengen en
2. al werkende, aan Thea Derksen, de ontwikkelings-werkster, de eerste beginselen van het bijenhou-den bij te brengen. Na mijn vertrek uit Ghana zou deze begeleiding overgenomen worden door het bijeninstituut verbonden aan de Universiteit van Ku-masi. Zij zou op haar beurt de opgedane kennis overdragen aan mensen die daarvoor belangstel-len hebben.

Met dit doel willen we bereiken:

- dat het verzamelen van honing door de zogenaam-de honingjagers wordt tegen gegaan.
- dat het bijgeloof van de mensen: dat bijen kwade geesten in zich herbergen, zal veranderen in de wetenschap dat bijen nuttige insecten zijn voor mens en natuur.
- dat door het bijenhouden de mensen inzicht krij-gen in het bestaan van een relatie tussen bijen en bloemen en omgekeerd zodat hierdoor het jaarlijk-se afbranden van de natuurlijke begroeiing zal ver-minderen.

Het verloop

Op advies van de heer S. Adjare van het bijeninsti-tuut, die we in de eerste week van mijn verblijf in Gha-na bezochten, hebben we niet één bijenstand opge-richt, maar hebben we bijenkasten op vier verschil-

lende plaatsen neergezet, elke kast onder een een-voudig afdakje, gemaakt van boomstammetjes, bam-boestokken en golfplaten. Deze vier Kenya-top-bar-hives had ik in Nederland laten maken en per boot opgestuurd naar Ghana. Twee bijenkasten hebben we geplaatst op twee verschillende plaatsen in de tuin van Thea Derksen, één kast in de tuin van de voor-aanstaande Ghanees, die in het dagelijks leven ma-ker is van jachtgeweren en één kast op het terrein waar de nieuwe kliniek wordt gebouwd. Deze kast zal ge-bruikt worden voor de praktische lessen, wanneer er cursussen gegeven worden. Tijdens de eerste dagen van mijn verblijf in Kpandu-Fesi, heeft de wapenma-ker twee bijenkasten bij laten maken op de technische school in Kpandu en heeft deze op weer andere plaat-sen in zijn tuin neergezet.

Het scheppen van zwermen

In tegenstelling tot wat ik eerder geschreven heb, was al vanaf juni de regenperiode begonnen. Dit betekent: er valt veel regen, er is weinig zon en de bijen zijn veel minder actief in het verzamelen van nectar en stuif-meel. Deze periode is enigszins te vergelijken met de winterperiode voor onze bijen. Alhoewel de zwerm-tijd september-oktober is hingen er links en rechts toch zwermen in de bomen. Alhoewel ze daar al weken hin-gen, hadden ze nog geen begin gemaakt met het bou-wen van raten. In totaal hebben we vijf zwermen ge-scheept, die niet of nauwelijks agressief waren. Een-maal in de kasten overgebracht, gevoerd met honing-of suikerwater, zijn ze direct aan de bovenlatten raten gaan bouwen.

Wordt vervolgd

Is bijvoeren van stuifmeel (-vervangingsmiddelen) in het voorjaar zinvol voor de volksontwikkeling?

J.J. Speelziek

Gedurende het voorjaar komt het zelden voor dat de natuurlijke toevoer van stuifmeel in het bijenvolk niet onderbroeken wordt. Het grillige voorjaarsweer met zelfs hagel en sneeuw belet de bijen maar al te vaak om hun broed dagelijks van vers stuifmeel te voorzien. Omdat stuifmeel voor broed en jonge bijen een onontbeerlijke bron van eiwitten en mineralen is, worden er regelmatig proeven genomen om gedurende deze kritieke periode door menselijk ingrijpen in deze behoefte te voorzien.

Proef met pollenpasta in Zwitserland

Gedurende 1986 en 1987 werden er in dit verband door het Proefstation voor de Bijenteelt te Bern proeven gedaan met 'pollenpasta', bestaande uit een mengsel van drie delen pollen en twee delen suikerwater (1:1). Deze pollenpasta of pollendeeg werd in 1986 van 2 april-7 mei en in 1987 van 25 maart-29 april wekelijks bij respectievelijk 5 en 8 proefvolken boven het broednest op de raten geplaatst. Eenzelfde aantal volken, dat niet werd bijgevoerd, diende als controle. Omdat het gehele verslag van deze proef, o.a. opgenomen in ADIZ (88): 4, te veel ruimte zou vergen, wil ik mij beperken tot de conclusie.

1. De voeding van pollenpasta (500 g per week) veroorzaakte tijdens een acuut gebrek aan pollen in het voorjaar bij beide proeven een korte verhoging van de broedaanzet. Er werd slechts weinig meer broed verzegeld dan bij de niet-bijgevoerde controlevolken.

2. Bij de proef van 1986 resulteerde deze verhoogde broedaanzet in een lichte toename van het aantal bijen. Echter reeds tijdens de dracht bleken de proefvolken niet meer bijen te bezitten dan de nietbijgevoerde volken. In 1987 had de pollenvoeding in 't geheel geen invloed op het aantal bijen. Het wordt dan ook praktisch niet mogelijk geacht om op deze wijze een toename van de volkssterkte voor een betere dracht te verkrijgen.

3. De hoeveelheid werk en de financiële consequenties verbonden aan de pollen- of stimulatievoeding gedurende het voorjaar zijn aanzienlijk. Onder Middeneuropese omstandigheden worden zulke maatregelen niet als lonend gezien.

4. Het voeden van pollenpasta, gedurende dagen dat een natuurlijk pollenaanbod benut kan worden, kan op de pollenverzorging van het volk zelfs nadelig uitwerken. De verzameldrift wordt er namelijk nadelig door beïnvloed.

5. Wil de imker de honingopbrengst verhogen, dan dient hij bij voorkeur uit te zien naar een goed drachtgebied. Verder moet er op toegezien worden dat de volken op het juiste tijdstip voldoende mogelijkheden krijgen voor een ononderbroken broedaanzet. Hierbij moet opgemerkt worden dat de klimatologische

omstandigheden in Zwitserland minder gunstig zijn dan hier te lande; bovendien zijn er aanmerkelijk minder drachtmogelijkheden dan in ons land: de gemiddelde honingopbrengst per volk bedraagt er nauwelijks 10 kg per jaar.

Onderzoek stuifmeelvervangingsmiddelen in Hilvarenbeek

In een in maart 1988 uitgekomen boekje betreffende onderzoeksverslagen van de Stichting Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij 'Ambrosiushoeve', is een interessant verslag opgenomen over 'Stuifmeelvervangingsmiddelen'. Dit onderzoek werd verricht met Soja-gist en Casomel-deeg, of zoals u wilt pasta's. De conclusie van dit verslag is "Jonge bijen die voldoende stuifmeel konden nuttigen, hebben de best ontwikkelde middendarm. Bij jonge bijen, gevoerd met Casomel-deeg of Soja-gistdeeg, is de middendarm duidelijk veel beter ontwikkeld dan bij bijen, die alleen met suikerwater zijn opgekweekt, maar minder goed dan bij bijen die stuifmeel-deeg kregen. Bij ernstig eiwitgebrek kunnen stuifmeelvervangingsmiddelen dus een aanvulling op het dieet vormen, maar er gaat nog steeds niets boven natuurlijk stuifmeel". Genoemde stuifmeelvervangingsmiddelen, die in poedervorm, in de kast aangeboden werden, werden door de bijen niet opgenomen; buiten de kast slechts als er in de natuur geen aanbod was. Het probleem is dan ook de wijze van toediening.

Adviezen

Deze en andere proeven, die we regelmatig in binnen- en buitenlandse bijenbladen tegenkomen, hebben ten doel de voorjaarsvolken minder kwetsbaar te maken tegen nadelige weersinvloeden en ze sneller inzetbaar te maken om een grotere honingooft te verkrijgen. Over de mogelijkheden die hiervoor toegepast kunnen worden wil ik proberen enkele praktische adviezen te geven.

1. Plaats tijdens de inwintering zoveel mogelijk ramen met stuifmeel centraal in de volken; deze reservevoorraad is welkom ten tijde van de voorjaarsbroedaanzet, speciaal als slecht weer de bijen belet uit te vliegen.

2. De korfmaker gebruikte 'stamphoning', een mengsel van stukken raat met honing en stuifmeel. Hij plaatste dit voer onder het volk, startte bij het begin van de paardebloemenbloei en ging door tot het begin van de zwermperiode. De frequentie van toediening en de grootte van de portie namen steeds toe. Tijdens goede dracht (bijvoorbeeld tijdens de fruitbloei) werd niet bijgevoerd. Hierbij moet opgemerkt worden dat het hoofddoel het vervroegen van het zwermtijdstip was, waarbij de voorjaarshoning niet

werd geoogst, maar omgezet moest worden in broed. Het voeren van stamphoning als volwaardig voedingsmiddel was bij de korfimerij dan ook zinvol. Ook bij de kastimerij zou dat nuttig kunnen zijn. 3. Er kan niet voldoende aandacht geschonken worden aan een aantal goede stuifmeelgevendende voorjaarsbloeiërs, zoals wilgen, winterheide, e.d. Tijdens elke vliegtag zijn de bijen dan in de gelegenheid een surplus aan stuifmeel te verzamelen voor slechte dagen.

4. Toepassing van pollenpasta en de vele in de handel zijnde stuifmeelvervangingsmiddelen hebben op de voorjaarsontwikkeling nauwelijks enige invloed. Hetzelfde geldt voor in de open lucht opgestelde stuifmeelhuisjes met allerlei interessante lokmiddelen. Mijn persoonlijke ervaring, waaronder de nodige experimenten betreffende het bijvoeren van stuifmeelproducten, sluit geheel aan bij de conclusies van de eerdergenoemde proefstations.

Bijenhouderij op Cyprus

P.C. Muntjewerf

Voorjaar 1988 bezochten mijn vrouw en ik het eiland waar ik 25 jaar geleden een paar jaar werkte bij het landbouwkundig onderzoek station in Athlassa bij Nicosia. Het bloed kruipt waar het niet gaan kan, dus zocht ik ook contact met de bijenhouderij. Niet moeilijk, want een oud-collega werkzaam op het instituut, Dr. George Panayiotou, die zelf 50 volken houdt heeft mij daarbij geholpen. Het voorjaar is daar wat de natuur betreft het mooist, omdat de wilde flora, die $\frac{2}{3}$ van het eiland beslaat, er dan uitbundig bloeit. Sterk dominerend is dan de wilde chrysant en opvallend de wel twee meter hoge bloeiende venkel. De bijenweide is er dus rijk, maar er moet wel met de bijen worden gereisd en de meeste (semi)-beroepsimkers hebben hun volken op verschillende plekken staan en moeten wel een paar keer verhuizen.



Belangrijke drachtplanten zijn de cultuurplanten als de johannesbroodboom, citrussoorten, pit- en steenvruchten en lucerne maar vooral ook vele wilde planten als klavers en wicken, wild raapzaad, phacelia, thijm, zonneroosjes en vele bolgewassen. Het aan-

tal imkers is ongeveer 2500. De verdeling van de bijenvolken over de imkers lijkt op die bij ons en is als volgt:

aantal imkers	volken per imker	totaal
1500	minder dan 10	6000
750	10 - 50	16000
250	meer dan 50	23000
2500		45000

De imkers zijn verenigd in de Pancyprian Beekeepers Association G. Christophidesstraat in het Mosphiliotis building Apt.13 te Larnaca TT 307. De overheid doet momenteel niet veel meer aan onderzoek en voorlichting. Het beperkt zich tot de inzet van één veterinaire en één technisch medewerker. Vrijwel overal wordt de 9-raams Langstrothkast gebruikt. Imkergereedschap koopt men algemeen bij de firma Hon Bee in Larnaca. In de korte winterperiode worden de volken op een broedkamer gehouden. Begin februari wordt stimulerend suiker 1:1 gevoerd tot ongeveer 3 kg. Flink wat volken gaan naar de citrusboomgaarden. De eerste oogst valt in de tweede helft van mei. Citrus geeft dunne geurige honing. In de droge hete zomerperiode met 35 - 40 °C is er soms stuifmeelgebrek. Op de meeste plaatsen moet de imker voor watervoorziening zorgen.



Een tweede oogst wordt bijvoorbeeld behaald van thijm, samen met johannesbroodboom, een excellente honing. Geslingerd wordt dan in september, waarna soms nog licht wordt bijgevoerd. Zwermcontrole schijnt geen groot probleem te zijn. Koninginne-roosters worden alleen gebruikt bij een snelle voorjaarsontwikkeling. Vroeger werd meer aan koningin-neteelt voor de handel gedaan dan nu. Een Engelsman exporteerde toen ook Cyperse koninginnen. De varroamijt is ook daar doorgedrongen. Af en toe steekt Amerikaans vuilbroed de kop op en een enkele keer Europees vuilbroed en ook Zakbroed komt voor. Terramycin en sulphathiazol worden toegepast. De honingproduktie van twee oogsten varieert van 20 tot 50 kg per volk. De honingprijzen lopen uiteen van f 8,- tot f 15,- per kg. Er is weinig importbehoefte. De honing is een gewild produkt op de Britse bases en bij de meer dan een miljoen toeristen die het eiland per jaar bezoeken. Was wordt meestal ingeleverd voor kunstraat. Vermenging met stearine is een probleem. Mijn indruk is dat de bijenhouders op een behoorlijk peil staat en dat dit al in de jaren dat ik er werkte sterk werd bevorderd door het ministerie van Landbouw door de introductie van één type kast. Het meest opvallende is wel de nog ongerepte wilde flora. Het is dan ook niet te verwonderen dat missies van de internationale raad voor plantengenetica hier een rijke bron van nieuw genemateriaal vinden van o.a. suikerbieten en kruisbloemigen.* Jammer dat het eiland nu al bijna 25 jaar lijdt onder de scheiding van het Griekse en het Turkse deel en dat nog maar weinig vordering en worden gemaakt tot een verzoening en hereniging.

* voor geïnteresseerden: Flora of Cyprus Vol. I en II, Royal Botanic Gardens Kew.

De imker en zijn bijen, deel 1

L.G.M. Hensels,
Consulentschap voor Akker- en
Tuimbouw te Roermond

Wat is de positie van de imker in de verenigde Europese landen na 1992? Hoe is het dan gesteld met de imkersorganisaties, de voorlichting, het onderwijs, het onderzoek en het beleid van de overheid? Hoe groot is de betekenis van de bijenteelt voor onze samenleving, als volwaardig element in de land- en tuimbouw, en voor de natuur? Blijft de imkerij een liefhebberij die veel geld kost of wordt het imkeren een volwaardige teelt waarbij de bestuivingsdiensten op basis van exploitatiekosten vergoed worden? Hoe houden we het aantal imkers en het aantal bijenvolken op een aanvaardbaar peil? Hoe houden we onze bijen gezond met een minimaal gebruik van chemische middelen?

Heel veel vragen, waarop het antwoord nog niet te geven is. Zaak is wel dat we ons er mee bezig houden, willen we niet afglijden naar een weg van verval en vergetelheid. Stilstand in ontwikkelingen betekent ook voor de imkerij achteruitgang.

Beeldvorming

In de drang van de mens om de natuur aan zich te onderwerpen, om in zijn levensonderhoud te voorzien of om er zich mee te vermaken, vinden we een oorzaak tot het houden van huisdieren. Voorbeelden vinden we bij zoogdieren, vogels en zelfs vissen. Echter onder de vele tienduizenden soorten insecten zijn er tot nu toe maar twee te vinden, die als huisdier worden gehouden, namelijk de zijderups en de honingbij. De laatste heeft hierbij onze bijzondere aandacht. We kunnen zonder meer stellen dat honingbijen bij de eerste mensen bekend zijn geweest vanwege de honing en de was. Bij onze verre voorouders was honing zeer geliefd en eeuwenlang de enige zoetstof. In de Talmud van de Joden, de Bijbel van de Christenen en in de Edda bij de Germanen vinden we de lof over honing weergegeven.

Het verzamelen van honing vond eertijds plaats in de vorm van een soort van jacht. De eerste imkers waren in zekere zin bijenjagers. Bevestiging van deze bezigheid vinden we in de grottekeningen in Spanje, Denemarken en Afrika. De bosbijenteelt of bijenjacht zien we tegenwoordig nog toegepast bij natuurvolken, in Nepal, Afrika en Rusland en eeuwen geleden ook in onze streken. Oorspronkelijk bouwden de bijen hun nesten alleen in holten in rotsen en in holle bomen. Toen de mens ging werken met stukken holle boomstam (Klotzbeute) en gevlochten strokorven, ontstond uit de honing- en wasjacht de bijenteelt. Door de overgang van bijenhouden in korven naar de teelt in de kast, heeft er een verdere modernisering plaats gevonden in het houden van bijen en het winnen van honing en was.

In tegenstelling tot de ontwikkeling van het houden van andere dieren (het ontstaan van tamme soorten), zien we bij bijen dat deze nog steeds in dezelfde staat verkeren als de wilde bijen in een holle boom. De in moderne kasten gehuisveste bijenvolken, verkeren nog steeds in dezelfde wilde staat als hun verre voorouders. Omgaan met bijen betekent, omgaan met een brok natuur.

Bij het houden van de meeste huisdieren zien we, dat deze zich schikken zoals wij dit wensen. Met andere woorden: deze dieren richten zich naar de wil van de mens. Met bijen is het zo gesteld, dat deze zich niet voegen naar de wil van de mens, maar dat de mens zich moet voegen naar hun gedrag en overeenkomstig dient te handelen. Dit vraagt van de imker een grondige kennis van de bijen en hun gedrag en de juiste instelling om deze situatie te aanvaarden. Waarschijnlijk om deze reden is imkeren voorbehouden aan mensen die zich niet gauw laten ontmoedigen. Een vreemde gewaarwording voor elke buitenstaander of nieu-

weling in het bijenvak. Verenigingen van bijenhouders, voorlichters, instructeurs en onderzoekers, maar ook zij die verantwoordelijk zijn voor het overheidsbeleid hebben hier zeer zeker mee te maken. Men dient dit te weten om er zinvol over te kunnen oordelen.

Een andere tegenstelling is de wijze waarop de dieren hun voedsel verkrijgen en de wijze waarop ze nuttig zijn. Kippen worden gevoerd en men wint hiervan eieren en vlees. Voor koeien teelt men gras en maïs, en men wint melk, vlees en huiden. Varkens worden gevoerd en men wint het vlees. Nertsen worden gevoerd en men wint hun pels. Honingbijen echter moeten hun voedsel in de vorm van nectar en stuifmeel, zelf in de vrije natuur verzamelen en wat door de imker gewonnen wordt is hun voedsel in de vorm van honing en hun raten als was. De rauwe werkelijkheid in deze is, dat de bijenweide of dracht in Nederland zo schraal en arm is, dat bijen zelf niet in staat zijn in hun onderhoud te voorzien en dat de imker vele malen per jaar moet ingrijpen en de bijen moet bijvoeren met suiker. De dringende vraag naar goedkope bijensuiker en de noodzaak tot verbetering van het areaal met drachtplanten van imkerszijde berust op dit gegeven. Een enkele keer lukt het de imker een honingoverschot te winnen en iets van de ingebrachte kosten en moeite beloofd te zien. Dit geeft dan de noodzakelijk inspiratie om vol te houden en door te gaan met imkeren.

Veelzijdige voorlichting kunststofkasten gewenst?

I. Taber, Groningen

Met belangstelling maar ook met verbazing heb ik de verschillende artikelen over kunststofkasten die er in het Groentje zijn verschenen gelezen. Belangstelling: omdat ik op resultaten imker en dus graag gebruik maak van moderne ontwikkelingen die mij ten goede komen. Verbazing: omdat diverse kasten door verschillende deskundigen vanuit steeds weer andere standpunten worden beschreven. Mijn vriend is lid van de VBBN en probeert zoveel mogelijk met de adviezen van "Wageningen" te imkeren. Ik lees het Groentje ook, maar ik ga op onze gezamenlijke bijenstal m'n eigen weg. Mijn vriend heeft een aantal Mo-bee-hive kasten en een Segerberger piepschuimkast. Nu, na twee jaar, geeft hij eerlijk toe dat de Mo-bee-hive een verkeerde investering is geweest. Over de Segerberger is hij voorlopig nog wel tevreden alhoewel hij erkent dat het geen gezicht is zo'n lompe bijenkast van piepschuim. Het is net alsof we een nieuwe koelkast hebben gekocht, waarvan we de verpakking nog niet hebben afgehaald, en tussen de bijenkasten hebben geplaatst. Zelf heb ik een paar volken in Rendementkasten ondergebracht. De

prijs van deze kasten sprak mij erg aan en aan de honingopbrengst en het rustige gedrag van de bijen te zien bevalt deze behuizing de bijen ook goed. De kasten zijn bijna net zo groot als mijn oude Spaar-kasten. Aan de buitenkant heb ik de Rendementkast-ten geleverd zodat ze nog op echte bijenkasten lijken. Ik ben echt tevreden met dit Nederlandse produkt en begrijp dan ook niet waarom er nog steeds zoveel verwarring is rond kunststofbijenkasten. Mijn vriend ziet de Rendementkast eigenlijk ook wel zitten, maar hij is van mening dat je als imker beter de aanbevelingen van de deskundigen in de Vereniging op kunt volgen.

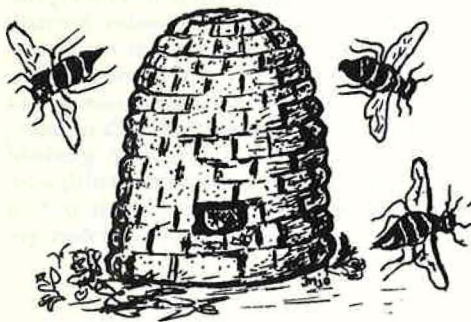
Mijn vraag is: zou het niet mogelijk zijn dat de Vereniging een vergelijkend onderzoek instelt zoals bijvoorbeeld de Consumentenbond doet met artikelen als koelkasten e.d. graag zou ik dan zien dat de Rendementkast in dit onderzoek zou worden meegenomen. De Rendementkast heeft dan wel een houten bodem een gedeeltelijk houten deksel, wat volgens mij overigens alleen maar voordelen heeft, maar het is een warmte-isolerende bijenkast en daar gaat het dacht ik om. Wat ik in de artikelen over kunststofkasten gemist heb is een beschrijving van het gebruik van de honingkamer en de waarde van zes-en drierskastjes zoals die er wel in Rendement-uitvoering zijn. Ik vertrouw dat dit artikel een positieve bijdrage levert aan een zinvolle discussie over aanschaf van kunststofbijenkasten.

BLIJF BIJ

Elk jaar weer verbaas ik me over de hoeveelheid honing die de bijen bij elkaar hebben gevlogen. Het is en blijft een wonder. En dan te weten dat de haalbijen geen kant en klaar eindprodukt naar huis brengen. Er moet van alles en nog wat mee gebeuren. Als de honing is geslingerd en ten slotte in keurige potten is verwerkt, dan berust de verantwoording voor dit kostelijke produkt bij de imker. Wat weten we van honing? Wat kan er nog allemaal fout gaan?

BLIJF BIJ

1. Honing is een oververzadigde suikerooplossing
2. De snelheid van het kristallisatieproces hangt af van het druivesuikergehalte.
3. In een niet (goed) gezeefde honing zal het kristalliseren sneller plaats vinden dan in goed gefilterde honing.
4. In een snel kristalliserende honing vormen zich grote kristallen.
5. Gekristalliseerde honing kan niet gisten.
6. Wil men het gisten van honing voorkomen dan moet het op kamertemperatuur worden bewaard.
7. De donkere kleur van najaarshoning ontstaat door de geringere hoeveelheid zonneschijn in dit jaargetijde.



Ko Zoet

Het maandschrift Bijenteelt stond bol van de officiële verslagen. Opmerkelijk is de rol van de groep Noord-Brabant waarin Boxtel als centrum van honingverwerking wordt genoemd. Onze vereniging op weg naar volwassenheid.

Beknopt verslag van de Buitengewone Algemeene Vergadering van 21 december gehouden te Utrecht

Volgens de presentielijst zijn 30 leden tegenwoordig. Ook zijn aanwezig de afgevaardigden der Provinciale Afdelingen Noord-Brabant, Gelderland en Noord-Holland. Na o.a. de mededeeling dat de Provinciale Afdeling Groningen zich heeft afgescheiden en dat de Regeering heeft voorgesteld het subsidie aan de Vereeniging op f 1200, te brengen, stelt de Voorzitter de beide ontwerpen der Commissie in zake onderwijs in bijenteelt aan de orde. De heer Verbaan vindt de plannen heel mooi, maar hij mist er in, op welke wijze men veel honing kan verzamelen en dat is toch de hoofdzaak! De heer Leesens meent, dat het examenprogramma meer praktisch moest zijn. De heer Pannekoek is het met den vorigen spreker eens, ook hij zou willen, dat de kandidaten minstens grondig bekend waren met twee vormen van mobielbouw, terwijl de heer Kelling zou willen voorschrijven, dat de kandidaten op de hoogte moeten zijn met alle mobielwoningen. De H.H. Leesens, de Rooy en van Daalen vinden een subsidie van f 100, aan Boxtel voor het houden eener tentoonstelling te weinig. De eerstvolgende Algemeene Vergadering zal gehouden worden te Boxtel in September a.s. Hierop sluit de voorzitter de vergadering.

Verslag 1899 der Provinciale Afdeling Noord-Brabant uitgebracht 4 Oktober 1899 op de algemeene Vergadering te 's-Hertogenbosch

Telde de afdeeling op het einde van 1898 18 onderafdelingen met 376 leden, nu is dit aantal gestegen tot 25 onderafdelingen met 523 leden. Waar Prov. Staten meenden niet gerechtigd te zijn, de afdeeling met een geringe som voor oprichtingskosten te steunen, moest de afd. door eigen krachten zich eenig kapitaal trachten te verschaffen om hare eerste uitgaven te bestrijden en dadelijk in 't belang harer leden op te kunnen treden. Op de Alg. Verg. van 27 dec. 1898 werd daartoe besloten eene onderlinge geldleening te sluiten, groot f 500, verdeeld in aandelen van f 5, rentende 2,5%, gewaarborgd door de 10cts. per lid, die de Prov. afd. kan heffen en bestemd voor het aanschaffen van korven enz. werd in Januari 1899 de leening uitgeschreven. Deze leening slaagde boven verwachting, einde Febr. was reeds voor f 415, ingeschreven. Om te trachten reeds dadelijk wat meerdere kennis omtrent de bijenwoningen met lossen bouw te verspreiden en de leden met de voordeelen daarvan bekend te maken, werd op de Algem. Verg. besloten, aan de onderafdelingen, die daartoe den wensch te kennen geven, een tweetal boogkorven gratis te verstrekken teneinde daarmede proeven te nemen.

Door de afd. Boxtel werd besloten in 1900 eene tentoonstelling te houden, waartoe het den steun van het Hoofdbestuur vroeg en verkreeg, en voor welke onderneeming de vooruitzichten gunstig zijn. Was in '98 de uitslag van den gezamenlijken honingverkoop nog verre van gunstig, voornamelijk, omdat het Bestuur te laat de opdracht tot verkoop kreeg, dit jaar laat zich aanzien dat de vereeniging beter zal slagen.

Reeds in de Bestuursvergadering van Mei werd eene commissie van 4 leden uit verschillende deelen der provincie benoemd, die met den voorzitter en den secretaris den

verkoop van den honing trachten te bewerkstelligen.

Spoedig toog deze commissie aan het werk en stelde zich in verbinding met de groote honingverbruikers van ons land, vele bijzonderheden voor onze afdeeling van belang, mocht zij daar vernemen, doch helaas deed zij ook de ervaring op, dat ook hier door enkele gewetenlooze tusschenpersonen, die zich niet ontzien den honing te vervalschen, de naam van den inlandschen honing bedorven is, zoodat vele fabrikanten

zich genoodzaakt zagen hun honing uit 't buitenland te betrekken. Toch waren zij bereid rechtstreeks van de afd. weder honing te nemen, wanneer zij dien zuiver en onder goed toezicht geperst krijgen konden. Een dezer afnemers zal reeds dit jaar een proef van plm. 2500 K.G. ontvangen. Een pers, daarvoor welwillend beschikbaar gesteld wordt te dien einde in Boxtel opgesteld; weldra zal met het persen dezer eerste proef en wellicht nog meer een aanvang worden gemaakt.

van imker tot imker

Ko Zoet

Een themadag voor Noordhollandse imkers

De Dartmoordampen waren nog nauwelijks opgetrokken na het Buckfastverhaal koninginneteelt van Harry Dijkema of we zaten gefascineerd toe te zien hoe het onderzoeksteam van het RIVM (Rijksinstituut voor milieuonderzoek) in Antarctica te werk ging. Onze verslaggever/expeditielid was Rob Nolting van de Texelse imkergroep. Vervolgens was het de beurt aan Jan Vermande die ons meenam op een reis van de leidse imkers naar Kamianna in Polen.

Tussentijds kon uw rubriekschrijver de dank overbrengen van vijf imkergroepen in Rwanda, die van de Noordhollandse imkers elk twee berokers en wat klein bijenmateriaal hadden ontvangen. een inzameling aan het einde van de middag bracht nog eens f 130, voor dit doel op, zodat de Noordhollandse imkers voor hun collega's in het verre Rwanda ruim f 400, boven tafel hadden gebracht. Na de pauze verzorgde Gert-Jan Elbers voorlichting vanuit het CAD en hield Carel Jansen, Hoofdbestuurslid groep Noord-Holland, een pleidooi voor gerichte koninginneteelt, voor welke teelt het beste materiaal vanuit ons land bij elkaar moet worden gebracht.

De Amsterdamsche vereniging bleek een fantastische gastvrouw. In het schitterend gelegen verenigingsgebouw annex museum heerste een opgewekte ontspannen sfeer. Kortom, een dag van de Noordhollandse imkers om trots op te zijn.

De jaren negentig

Het is nog even wennen, maar de jaren negentig van de twintigste eeuw staan nu toch echt op de kalender. Aan het begin van elk jaar vragen we ons af wat het ons zal brengen. Maar ligt in die vraag het antwoord niet opgesloten? "Verdriet, vreugde, verlangen, heimwee, zorg en bovenal liefde. Liefde voor uw naasten, uw bijen, de natuur en strijd om te behouden wat ons lief is". Onlangs hoorde ik het niets aan duidelijkheid overlatende liedje "Vluchten kan niet meer" daterend uit de jaren zestig toen de koude oorlog nog in alle hevigheid woedde. Gelukkig verstaan we elkaar nu beter, maar toch ... Hoe actueel is

het lied nu opnieuw met als inzet onze totale leefomgeving. "Vluchten kan niet meer". We zullen er met elkaar keihard aan moeten werken.

De winterzit

Of januari winters zal uitpakken valt nog te bezien maar een paar dingen staan als een paal boven water. Dagelijks neemt de daglengte iets toe en geleidelijk gaan we de zonnewarmte weer voelen. Het laatste kan aanleiding geven tot wat bijenvlucht als de zon de kasten beschijnt. Het heeft ook invloed op de positie van de wintertros. Het is me meermalen opgevallen dat de tros naar die kant trekt die het meest door de zon wordt beschenen. De bijen zoeken dus de warmte op. Bij de eerste inspectie in het voorjaar houd ik er rekening mee door aan de andere zijde eerst een aantal raten weg te nemen en de volgende raten op te schuiven zodat het broednest centraal in de woning komt. De positie van de wintertros kunt u makkelijk vaststellen door de varroalade te bestuderen. De wasdeeltjes van het verbruikte voedsel vertellen het verhaal. Rond deze tijd zit de winterrust er weer bijna op. Na een korte broedloze periode mogen we verwachten dat de eerste cellen door de koningin weer worden belegd.

Helaas gaat dit niet voor alle ingewinterde volken op. De ervaring heeft geleerd dat een aantal tijdens de wintermaanden dood gaat, of de woning verlaat met achterlaten van voldoende wintervoer. Naar de oorzaak van dit gedrag kunnen we slechts gissen. Ik was wel in hoge mate verbaasd in het Groentje van oktober te lezen dat een wintersterfte van 10% der volken als normaal wordt beschouwd. Uit een klein onderzoek, ingesteld door de CAD, bleek slechts een sterftepercentage van 1,5%. In schril contrast daarmee staan sterftepercentages van vele tientallen procenten in een aantal imkerverenigingen uit het westen van ons land. Helaas hebben deze gedupeerde imkers de weg naar het centraal meldpunt in Ede niet kunnen vinden. Wellicht vormde het gebruik van het toen nog verboden mierezuur een te hoge drempel.

Zoeken naar de oorzaak van wintersterfte

De wintersterfte wordt bij ons gekoppeld aan de varroamijt, bijen met minder weerstand, infectieziekten, nosema enz. met een toegenomen sterftepercentage van volken staan we echter geenszins alleen. Opmerkelijk is dat ook landen waar de varroamijt (nog) niet aanwezig is met dit verschijnsel hebben te maken. Uiteraard proberen immers de sterfte overal te verklaren, want je kunt iets pas met succes bestrijden als de oorzaak van het euvel bekend is. In grote delen van Canada werd de uitwintering 1989 gekenmerkt door alarmerende berichten over wintersterfte. In Saskatchewan, Alberta en Manitoba lag het gemiddelde sterfecijfer zelfs tussen de 25 en 30% van de volken. Ook de nog in leven zijnde volken waren zwakker dan normaal.

Logisch is dat bij het zoeken van een oplossing in de eerste plaats wordt gekeken of zich in het afgelopen jaar situaties hebben voorgedaan die wezenlijk verschilden van andere jaren en een grote invloed op het functioneren van bijenvolken uitoefenden.

In Canada denkt men de oorzaak te hebben gevonden in het uitstekende honingjaar 1988. Wat is het geval. Tot diep in september was er nog een prima dracht waardoor ook de broedkamers werden volgedragen met honing. Dit had tot gevolg dat er voor de koningin te weinig cellen overbleven om te beleggen zodat er weinig aanwas kwam van winterbijen. Volgens de Canadese visie was de wintertrös opgebouwd uit merendeels oude bijen die in de nawinter afstierven met als gevolg een totale ineenstorting van het bijenvolk.

Conclusie: langdurige najaarsdracht, veel honing in broedkamers, klein najaarsbroednest, weinig jonge winterbijen, volk ten dode opgeschreven.

Het lijkt een logische volgorde, maar leest u er het artikel van Otto de Kat nog eens op na in het Groentje van september, blz. 256. Zwitserse onderzoekers kwamen daar juist tot de conclusie dat "De niet-geboren herfstbijen geen noemenswaardige verzwakking van de volken veroorzaakten".

Twee visies die haaks op elkaar lijken te staan, maar hiermee zijn we er nog niet. Volgende maand onder andere de visie van een aantal andere bijenteeltvoormannen.

Koninginneteelt en bestrijdingsmiddelen

We blijven nog even in Canada. Aanvankelijk werden in het voorjaar afleggetjes en jonge koninginnen vanuit de Verenigde Staten ingevoerd. De komst van de varroamijt in de VS maakte daaraan een einde. Vervolgens legden een aantal beroepsimkers in Canada zich toe op de grootschalige teelt en verkoop van koninginnen. Na ontdekking en uitbreiding van de tracheemijt is ook deze activiteit aan banden gelegd. Bij de bestrijding van de mijt wordt op uitgebreide schaal mentholpoeder gebruikt. Gelet op het belang van de koninginneteelt is in mijtvrije bevruch-

tingsvolkjes het gedrag van de bijen onderzocht na toedienen van mentholpoeder. Gelijktijdig met het poeder werd een koninginneeel gegeven. Na enige tijd bleek dat het percentage uitgelopen zowel als bevruchte koninginnen beduidend lager lag dan die uit de controlevolkjes zonder mentholpoeder. Een ander gedrag van de bijen werd als oorzaak genoemd. Bij ons wordt mierzuur alom gebruikt, onder en boven het volk toegediend in hoeveelheden uiteenlopend van 5 tot 35 cc. Wellicht bent u van plan mierzuur te gebruiken in de broedloze periode waarbij in de volken eventueel een jonge al of niet bevruchte koningin aanwezig zal zijn. Gelet op de ervaring in Canada opgedaan, waar bij de mentholbehandeling ook een vreemde geur in het bijenvolk vrijkomt, lijkt het me verstandig om buiten de hoofdvolkken een aantal extra koninginnen te kweken voor het geval dat ...

Geraadpleegd:

Canadian Beekeeping. Vol. 15 no 1. Winter mortality. Saskatchewan Department of Agriculture.

Canadian Beekeeping. Vol. 15 no 3. Tracheal mites and queen bees. Research Station Beaverlodge, Alberta.

Het weer in januari

Naarmate we volgens de kalender later in de winter terechtkomen zal de bij oostenwind aangevoerde continentale lucht nog nauwelijks worden opgewarmd op de lange weg vanuit het brongebied, omdat het aardoppervlak de laatste restanten zomerwarmte al goeddeels heeft afgestaan. Toch blijkt uit het langjarig gemiddelde dat de eerste decade tot één van de koudste van de winter behoort. Januari 1985 bijvoorbeeld was zo'n kanjer van een wintermaand en nestelde zich bij de koudste vijf van deze eeuw. Voor de Bilt werd over de eerste 20 nachten een gemiddelde minimumtemperatuur berekend van -8.4 °C tegen normaal -0.5 °C! Dat deze maand ons ook al in voorjaarsstemming kan brengen bleek de afgelopen twee jaar met als hoogste temperatuur 14.0 °C te Epen (Limburg). Tijdens de strenge winter 1946/47 werd halverwege januari in het zuidoosten van ons land een maximumtemperatuur van 17.0 °C opgetekend. Drie weken later werd de elfstedentocht gereden. Dit ging allemaal vooraf aan de bijzonder mooie zomer van 1947.

Tot slot het karakter van het weer in de maanden januari 1985 t/m 1989. Landgemiddelde uren zonneschijn 36; neerslag 68 mm en maximumtemperatuur 4.3 °C.

	Zon	Neerslag	Maximumtemperatuur
1985	vrij somber	normaal	zeer koud (0.2)
1986	vrij somber	nat (112 mm)	normaal (4.5)
1987	zonnig	droog (48 mm)	zeer koud (-0.2)
1988	normaal	zeer nat (136 mm)	zeer zacht (8.1)
1989	normaal	droog (25 mm)	zeer zacht (7.1)

RECTIFICATIE

De schuine opstelling van de volken van de Poolse imker Jurga (Groentje november) blijkt niet erg uit afbeelding 3 op blz. 323. Bij enig nadenken begrijpt u dat de afdruk fout is. De afbeelding stelt de raat voor. Door de kast voorover hellend te plaatsen komen uiteraard ook de raten in een voorover hellende positie met de tros aanvankelijk rechts onder op de raten.

Ook bij het overnemen van de weergegevens is een foutje geslopen. Grote wintersterfte trad op in de strenge winter 1962-1963 in plaats van 1961-1962.

U merkt het, als redactie ben je in een niet aflatende strijd gewikkeld met het zetduiveltje.

Geknipt voor u

Ko Zoet

In meerdere subverenigingen heerst volop activiteit. Het uitgeven van een verenigingsblad is een van deze activiteiten. Bij het doorlezen proef je het wel en wee. Hoogtijdagen afgewisseld met dieptepunten, een leuk verhaal, bruikbare tips. Misschien doet u een idee op als ik u meeneem op een reisje langs de verschillende groepen.

Winterswijk

Als eerste is daar een actieve groep imkers in Winterswijk. Al enkele jaren geldt daar: "Vaderdag = honingslinderdag". Weer of geen weer, ze zijn er tot nu toe altijd in geslaagd om op die dag de slinger te laten snorren. Het publiek tapt zelf de honing en beplakt de flacons met een keurig etiket. Door deze honingsessie vangen ze daar in het oosten meerdere vliegen in één klap. De bijenhouders staat centraal en het gebruik van honing "rechtstreeks van de imker" wordt gemeengoed.

Varsseveld

Niet ver van Winterswijk ligt Varsseveld en ik neem u mee naar een zonnige zondagmiddag 11 juni 1989 tijd: 13.00 uur. Het bestuur en de helpers(sters) lopen al wat zenuwachtig rond. Zou het weer zo druk worden als de eerste keer? Pannen vol beslag staan te wachten om tot wafels gebakken te worden. 13.30 uur

De deel bij de familie Mebelder, nu filmzaal, zit vol! Op het erf wordt het al gezellig druk en de diverse demonstraties trekken veel bekijks. Het terras is bijna te klein. De wafelijzers staan roodgloeiend. De penningmeester wrijft in zijn handen. Er hoeft geen geld bij, we houden zelfs over! De slinger zingt het hoogste lied. Hier kan men proeven wat honing is ... 18.00 uur

De laatste bezoekers vertrekken. Er kan teruggezien worden op een geslaagde promotie van bijen en honing.

Westland

Een honingkeuring is leuk, maar een barbecue met honingkeuring is lekker en leuk. Benodigdheden: een grote tuin en onderkomen voor het geval het weer niet meewerkt. Het evenement werd al voor de derde maal georganiseerd voor de leden van de Westlandse imkers.

Amsterdam

Onlangs heb ik op de school van mijn kleinkinderen een "verhaaltje" mogen vertellen over bijen. Het was erg leuk. De kinderen heb ik aan het eind van "de les" getrakteerd op een cracker met honing. Bron: "Bijzaken" Amsterdamse Vereniging.

Flevo-land, bijen in het nieuws

Zaterdagochtend. 08.00 uur. Onbewolkte hemel. Bij de volken is het nog rustig. Vanochtend staat het afnemen van de koolzaadhoning op mijn imkersprogramma. De verslaggeefster van omroep Flevoland heeft de bandrecorder aangezet, de microfoon in de aanslag. Gisteren heeft ze opnamen gemaakt tijdens het slingeren van de koolzaadhoning. In het programma "Vrije Vogels" dat morgen wordt uitgezonden staat de imkerij centraal. Bijna een half uur regionale zendtijd gewijd aan de bijenhouders. Bron: "Bljpraten" subver. Oost-Flevoland.

Zwolle

Zwolle organiseerde een evenementen- en rommel-tjesdag met onder andere medewerking van een korfvlechter en een Veluws boertje die de presentatie en verkoop van honing verzorgde. Voor bij de koffie was voor honinggebak gezorgd. Natuurlijk ontbrak het kaarsentrekken niet, menige kaars werd dan ook verkocht; Voorlichting vond ook plaats via de video. Aan deze dag was vooraf veel bekendheid gegeven o.a. door een optreden van bestuurslid Mady de Fluiter voor Radio Oost. Financieel resultaat: met de bouw van de nieuwe verenigingsstal kan een begin worden gemaakt. Bron: "Het vlieggaat", Zwolle e.o.

IJsselmuiden

In IJsselmuiden zijn de imkers blij met bonte bermen vol bloeiende planten. Ook braakliggende terreinen worden aldaar door de plantsoenendienst ingezaaid met voor de bijenweide gunstig zaadmengsel. Uiteraard komen deze resultaten niet zomaar aanwaaien: door de imkers van Kampen en omgeving is er hard aan gewerkt.

KONINGINNETEELT

Koninginneteeltdag Utrecht: 20 januari 1990

Deze jaarlijkse activiteit zal plaatsvinden in de Rijksuniversiteit Utrecht, "De Uithof", Transitorium 1. Als u via de A27 of A28 komt neemt u de afslag "De Uithof".

Als bijzondere gast zal aanwezig zijn de heer Camerlinckx uit België, voorzitter van de Commissie voor Veredeling, Koninginneteelt en Kunstmatige Inseminatie.

Van 9.30-10.00 uur is er een ontvangst met koffie, om 10.00 uur zal de voorzitter van de KTC de heer C.E. Jansen de koninginneteeltdag openen.

Sprekers op deze dag zullen zijn:

- H.H.W. Velthuis, "De voortplanting van de honingbij via de darren"
- J. Trip, "De eerste 24 uur van de koninginneteelt en de winter daaraan voorafgaande"
- J. Hertsig, "Het functioneren van een koninginneteeltgroep in de omgeving van Den Haag"
- A.de Smidt, "De activiteiten op het Carnicestation Schiermonnikoog"
- J. Camerlinckx, "Selectie en koninginneteelt in België".

De toegangsprijs is f 5,- (incl. koffie en thee). U wordt verzocht uw eigen lunchpakket mee te nemen. Wij verwachten deze dag te besluiten om 15.00 uur met een kopje thee.

gezichtsveld. Ik merk nog op, dat de koningin uit het betreffende volk er wel geen probleem van zou maken dat er nog iemand met een rugschildje rondliep.

Op zich geen verhaal om over in de pen te klimmen zult u denken, dat ben ik met u eens. Totdat het vervolg mij, na vijf weken, ter ore kwam.

Maandag 18 september wordt er na afloop van een bestuursvergadering nog wat nagepraat. Het volgende verhaal kwam toen op tafel:

Zondag 13 augustus komt imker Arnold Kremer bij onze voorzitter Herman ten Berge, om te vragen of hij nog een koningin over heeft voor een moerloos volk. Nee het spijt me, op dit moment heb ik geen bevruchte koningin was het antwoord van Herman. Herman's vrouw, Annie, die zelf niet actief met bijen bezig is, maar wel achter de hobby van haar man staat, ving het gesprek op. Ze vertelt de beide mannen, dat zij nog een koningin heeft! Herman kijkt ongelovig. Ja, zegt ze. Er zat vanmiddag een koningin achter het huis op een raampje dat je vergeten hebt binnen te zetten. Ik heb haar in een luciferdoosje gedaan. Ze staat op het aanrecht. Arnold springt natuurlijk een gat in de lucht, gauw de koningin even bekijken en op haar uiterlijk beoordelen. Ja hoor, een groen gemerkte koningin, lekker vlug, maar niet al te groot. Nog eens kijken . . . en de mannen komen tot de conclusie dat ze met een werkbij te maken hebben!!

Mijn gemerkte werkbij, uit één van mijn zes volken, één van mijn 300.000 bijen, gevangen door Annie, de vrouw van onze voorzitter.

Herman woont hemelsbreed 500 m bij mij vandaan in een nieuwbouwwijk van Almelo. Binnen een straal van 1 km staan minstens 20 volken, meer dan een ½ miljoen vliegbijen!

Een 'merk'waardig toeval.

DE LEZER SCHRIJFT

Toeval

Theo van Dam, Almelo

Het was zondag 13 augustus, mijn ouders waren op bezoek en het gesprek kwam weer eens op bijen, het merken van koninginnen enz. Mijn vader, zelf oud-imker, wilde wel eens weten hoe het merken van een koningin met behulp van een rugschildje in zijn werk gaat. Ik laat hem dus het merk-setje zien, om het een en ander te verduidelijken. Jammer dat ik geen koningin heb om te merken zei ik, maar ik kan het wel even demonstreren met een werkbij. Dus vlug even een bij van de vliegplank gepakt en de demonstratie kon beginnen. De hele familie belangstellend er omheen. Na het merken, met een groen schildje, liet ik de bij uit het merkkootje lopen. Na ons geobserveerd te hebben, vloog onze bij met een wijde boog uit ons

De heer Speelziek schreef wéér een belangrijk artikel

Truus Troelstra

Als ik een tijdschrift onder ogen krijg is het mijn gewoonte om eerst de inhoudsopgave door te nemen. Het Groentje van oktober meldde dat op blz. 290 een artikel van de heer J.J. Speelziek over kunststofkasten was afgedrukt. Ik zette dit artikel bovenaan op het lijstje van artikelen die ik pertinent moest lezen. Immers, de heer Speelziek ken ik als (oud)voorzitter van de VBBN, hij heeft veel artikelen en boeken over het bijhouden op z'n naam. Een deskundige dus.

Ook op het gebied van bijenkasten, want toen hij nog voorzitter was van de VBBN heeft hij een behoorlijke lans gebroken voor de Mo-Bee-Hive, nadat hij deze – volgens hem – geweldige bijenkast en winnaar van een gouden medaille, uitgetoetst had. Een foto van de Mo-bee-Hive ontbrak dan ook niet op de omslag van de imkersencyclopedie die enige jaren geleden verscheen en waaraan de heer Speelziek als schrijver een behoorlijke inbreng heeft gehad. Het is volgens ingewijden bij de VBBN dan ook de grote verdienste van de heer Speelziek geweest dat de Mo-Bee-Hive ruim in voorraad was in de winkel van het Bijenhuis. Nu de heer Speelziek op een deskundige wijze de kunststofkasten onder de loupe heeft bekeken en hij tot de conclusie kwam dat de SKK (Segeberger kunststofkast) door ons moet moeten gekocht, zal ik van de Mo-Bee-Hive overstappen op de SKK. Ik hoop dat de VBBN net als destijds met de Mo-Bee-Hive de SKK in voldoende aantallen in voorraad neemt. Maar dat zal wel loslopen want twee bladzijden verder dan het artikel van de heer Speelziek liet de heer Ko Zoet in zijn artikel 'Blijf Bij' tenslotte weten dat de SKK nu te koop is in het Bijenhuis*. Om ons nog eens extra op dit belangrijke feit te wijzen was deze mededeling nog eens duidelijk omlijnd. Het lijkt mij verstandig dat het Dagelijks Bestuur van de VBBN de mensen van de afdeling Handel opdracht geeft om onmiddellijk in te spelen op het deskundige artikel van oud-voorzitter Speelziek. Ik hoop alleen dat de SKK iets goedkoper is dan de Mo-Bee-Hive. voor deze prachtige bijenkast heb ik destijds ruim f 500,- per stuk moeten betalen alhoewel ze later bij het Bijenhuis in de aanbieding waren en ik spijt had dat ik mijn kasten zo snel had gekocht. Op zo'n manier loopt het wel in de papieren als ik steeds maar de aanbevelingen van de heer Speelziek opvolg. Gelukkig vertelde een bevriende ornitholoog (vogelkenner) mij dat van Mo-Bee-Hives uitstekende broednesten voor eenden kunnen worden gemaakt. In de broedkamers zitten ze behaaglijk terwijl de vogel vanwege het riet op de buitenwanden toch nog het idee heeft dat ze in de natuur zit te broeden. Ik spreek de hoop uit dat er nog veel waardevolle artikelen uit de pen van de heer Speelziek zullen vloeien. Volgens mij wordt het tijd dat de oud-voorzitter de titel ere-voorzitter krijgt.

* Opmerking van de redactie:

Deze aankondiging van de Handelsafdeling was door een kader gescheiden van de bijdrage van Ko Zoet.

Een oplossing voor beschimmelde raten in de kast

P. Appelhof

De volken zijn alweer ingewinterd en de winterrust is ingegaan. In het voorjaar blijkt steeds weer dat de kastraten verteerd zijn door schimmel. Vooral voor bijenmensen net als ik met één of twee volken is dit een

probleem. Grote imkers hebben vaak een stal waar de kasten droog staan. Bij de kleine imker echter staan ze open en bloot. De laatste jaren heb ik hier iets op gevonden dat heel goed voldoet. Voor het inwinteren snijd ik drie flinke bossen riet en laat deze lekker drogen. Is het inwinteren klaar, dan zet ik tegen de achterkant en zijkanten een bos riet. De kop wordt van het riet afgesneden en met de gesneden kant voor op het dak gelegd. Over het geheel wordt een stuk plastic gelegd en stevig met touw vastgezet. De kast blijft nu droog, vooral de zijkanten blijven warmer en daardoor krijg je niet die hinderlijke condens. In het voorjaar laat ik het riet tot mei om de kasten zitten, dan zijn de koude nachten wel voorbij. De temperatuur in de kast varieert minder door een betere klimaatbeheersing. Riet is een prachtig produkt, het groeit overal en is niet duur. Voor dit doel hoeven we niet de beste kwaliteit te gebruiken, riet afkomstig uit sloten en vaarten doet het net zo goed.



Het losse riet, dat op en om de kast aangebracht wordt, wordt bijeengehouden door een stuk plastic en twee stukken touw en als extra bescherming tegen harde wind door een stuk tuinnet van 1 m². De voorkant van de kast wordt niet extra afgedekt; deze kant wordt door de zon verwarmd en is bovendien dubbelwandig.

VERENIGINGSNIEUWS

Ere- en verenigingsspelden

Secretariaat

Afgelopen jaar zijn er weer diverse erespelden en verenigingsspelden uitgereikt als waardering voor het uitoefenen van bestuursfuncties of een langdurig lidmaatschap van de VBBN. Het Hoofdbestuur wil de leden die hiervoor in aanmerking kwamen nogmaals danken voor hun inzet voor de Vereniging.

De namen van de imkers die een erespeld ontvingen zijn vet gedrukt.

Appingedam: Rengers, H.D.

Dordrecht: Assmann, P.W.J., Eck, M.van, Goudoe-ver, Th.A.van, Kiep, C.J., Meijers, J., Meulen, M.W.van der, Oudenes-de Jager, mw.M., Thoen, C.D. en Voskuyl, B.

Eext-Oostermoer: Mennega, A.
Eibergen: Roerdink, J.H., en **Slotboom, B.**
Emmeloord: Baa, H.te, Dijkstra, F.S., Gilst, J.van, **Laan, B.van der**, Sterk, W.
Haarlem: **Mierden, J.A.van de** en Wateren, H.van de
Heiloo: Bakker, J.C., Hakvoort, L.A., Hendrikse, G.G.H., Hoek, C.vd., Nat, Th., Schellinger, C.J., Vlam, P. en Werksman, J.
Heino: Beek, G.vd., **Lenthe, B.van** en **Slurink, L.**
Jubbega: **Dam, Tj.van** en **Mulder, A.**
Kampen: Beelen, J.
Neede-Borculo: Mellink, W.H. en Schreibeit, E.
Nijmegen: **Bennink, J.** en **Klaasse, C.D.**
Nunspeet: **Bosch, W.H.G.**, Dorp, J.van, Dorp, mw.van, Gardenbroek, H., Norel, W.van, Veenstra, Th.G. en Wijnbergen, A.
Ommen: **Bremmer, B.J.**
Reggedal/Diepenheim: Assink, J.W., Bielderman, D.J.J., **Exterkate, G.W.A.**, **Haanepen, J.H.**, Jansen, H., Keuper, G.J., **Meier, A.**, Menkehorst, H.J.J., Loonen, J.B., Loonen, mw.S.C.M., Oost, J. en Pinkert, W.
Staphorst: **Stegeman, P.**
Terschelling: Spanjer, V.
Texel: **Nolting, R.F.**
Ugchelen: Beek, M.van, Ee, S.H.van, Essen, H.van, Groen, C., Klopman, Joh., Oosterkamp, C., Putten, A.van, Steenberg, C. en **Zweers, B.**
Velsen: **Schouten, J.**

Walcheren: **Graauw, B.de** en **Verboven, A.H.**
Waterland: **Kaste, A.L.M.de**
Wierden: Baren, mw., Kippers, H.J. en Koppelman, M.
Wolvega: Boer, A.de
Zijpe: **Eriks, J.**

Gouden speld voor B.J. Bremmer

G.J. Spijker, Ommen

Op de jaarvergadering van de subvereniging Ommen, gehouden op 7 november jl., ontving de heer B.J. Bremmer de hoogste verenigingsonderscheiding. De vergulde zeskantige erespeld werd hem opgespeld door Hoofdbestuurslid de heer M.van Brummen. De heer Bremmer is sedert 1984 voorzitter van de subvereniging en bestuurslid in andere functies sedert 1959. In deze dertig jaar heeft de heer Bremmer zich laten kennen als een bijzonder enthousiast imker. De bijvereniging Ommen heeft veel, heel veel aan Bremmer te danken. Een bijvereniging zonder Jan Bremmer is in Ommen gewoon ondenkbaar. Ook zijn vrouw Hermien heeft menig uur aan de vereniging besteed.

Jan en Hermien, ook vanaf deze plaats hartelijk bedankt voor het vele werk dat jullie deden. Wij hopen dat de vereniging nog lange tijd van jullie inzet kan profiteren.

OFFICIËLE MEDEDELINGEN

Bestuivingsregeling 1990

P.C. Muntjewerf

Op 14 november j.l. vond overleg plaats over de vaststelling van de tarieven en voorwaarden voor de bestuiving van tuinbouwgewassen voor het jaar 1990. Het overleg werd gevoerd door tuinbouw- en imkersvertegenwoordigers. Tot nu toe vond dit overleg begin februari plaats. Doch in verband met de bestuiving van tomaten, waarvan teelt reeds in de winter aanvangt, was het wenselijk de bespreking eerder te houden.

Speciaal vanwege de onbekendheid met tomaten is als basis voor het tarief een voorlopige kostprijsberekening van een bestuivingsvolk genomen. Gezien de nog geringe ervaring, is er als proef een voorlopig tarief overeengekomen van f 35,- per week voor een periode van zes weken met een overlapping van een week voor het inzetten van een nieuw volk voor de volgende zes weken. Nadrukkelijk is als voorwaarde gesteld dat de imker in het bijzijn van de teler vijf dagen na plaatsing moet vaststellen of het volk geschikt is. De imker dient alle maatregelen te nemen om de volken goed te laten functioneren. Bij grove nalatigheid kan hij voor de door de teler te maken extra kosten aansprakelijk worden gesteld. Voorzichtigheidshalve is bovengenoemd tarief nog

iets beneden de kostprijs gehouden, mede in verband met de vergelijking met de bestuiving door hommels.

Nu er een enigszins betrouwbare kostprijsberekening voorhanden was, is ook kritisch gekeken naar de andere tarieven in de regeling. Dientengevolge zijn de tuinbouwvertegenwoordigers accoord gegaan met een verhoging van vrijwel alle tarieven met f 5,-. De tarieven voor vollegrond fruitteelt zijn verhoogd van f 35,- naar f 40,-. Er zijn stappen gezet om een verantwoorde en objectieve kostprijsberekening door het Landbouw Economisch Instituut (LEI) te laten maken. Van tuinbouwzijde is tevens aangedrongen om zo mogelijk ook het effect van bestuiving in geld uit te drukken. In de toekomst kunnen daardoor nog wijzigingen in de tarieven komen. Uit het overleg kwam voorts naar voren dat het imkeren voor bestuiving, vooral voor de teelten onder glas een grote deskundigheid vraagt van de imker, maar ook van de tuinder. Het is daarom ten eerste aan te bevelen dat imkers, samen met tuinders daarvoor speciale bestuivingscursussen bezoeken. Het is de taak van onze organisatie om dit regionaal te stimuleren en in goede banen te leiden. Een en ander kan er ook toe leiden dat het inzetten van bestuivingsvolken meer en meer regionaal gecoördineerd gaat plaatsvinden en dat men zich daardoor ook beter aan de overeengekomen tarieven gaat houden.

Oplossing „Tips december”

Antwoord

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. biotoopverbetering | 10. roer |
| 2. effectiviteit | 11. bakkershoning |
| 3. veldboon | 12. bijenruimte |
| 4. waterdamp | 13. standbevruchte |
| 5. stuifmeelvoorziening | 14. 40 dagen regel |
| 6. amoebe | 15. voorbouw |
| 7. propolis | 16. kristalliseren |
| 8. Amerikaans
vuilbroed | 17. Veterinaire Dienst |
| 9. drachtkalender | 18. bijenkroeg |

Antwoorden Blijf Bij

1. Goed; in honingsoorten met een hoog druivesuiker- of glucosegehalte, zoals bijvoorbeeld koolzaad, ontstaat na het indikken een oververzadigde oplossing van glucose. Deze suiker kristalliseert dan uit.
2. Goed; hoe hoger het glucosegehalte des te sneller zal kristallisatie plaats vinden.
3. Goed; Kleine partikeltjes zoals bijenhaar, stuifmeel, was en propolis vormen de basis van de te vormen kristallen. door goed te zeven worden deze kristalkernen verwijderd.
4. Fout; grote kristallen worden gevormd in langzaam kristalliserende honing.
5. Fout; als de potten gekristalliseerde honing niet goed zijn gesloten en in een vochtig vertrek worden bewaard wordt er vocht aangetrokken. Het bovenste laagje van de gekristalliseerde honing bevat daarom minder suiker en meer vocht dan de oorspronkelijke vloeibare honing. In dit bovenste laagje kan gemakkelijk gisting optreden.
6. Fout; gistcellen kunnen zich niet ontwikkelen bij een temperatuur onder de 11 °C.
7. Fout; de kleur van honing wordt veroorzaakt door kleurstoffen (pigment) die in de nectar voorkomen. De donkere kleur van najaarshoning wordt meestal veroorzaakt door honingdauw.

Cursussen

De subvereniging Gooiland te Hilversum start op 6 februari 1990, bij voldoende belangstelling, een cursus bijenteelt voor beginners. De cursus bestaat uit 8 theorielessen van 2 uren en 12 praktijklessen en zal worden gegeven door de heer D. Meischke. De theorielessen worden gegeven in Naarden op dinsdag

avond, de praktijklessen worden gegeven in Hilversum op zaterdag.

De kosten bedragen f 150,-. Aanmelding bij: J.A. Brans, J. van Galenstraat 4, 1272 BC Huizen. Tel. 02152-53257.

De subverenigingen Steenwijk en Wolvega organiseren gezamenlijk een cursus bijenteelt voor gevorderden. De cursus begint 18 januari 1990, aanmeldingen moeten vóór 14 januari binnen zijn. Theorielessen worden gegeven in de Lagere Agrarische School te Wolvega, de praktijklessen worden gegeven in Steenwijk en Wolvega. Vereist is een beginnersdiploma of tenminste vier jaar praktijkervaring. Aanmelding: secr. subver. Steenwijk: Geert Hahn. Tel. 05210-16177 of secr. subver. Wolvega: Harm Smid. Tel. 05610-14433.

Bij voldoende deelname zal medio januari 1990 een cursus Bijenteelt voor beginners gestart worden, voor de regio Zuid Kennemerland, aan de Zocherschool, Elswoutslaan 20, 2051 AE Overveen. De cursus bestaat uit 6 theorie-, 12 praktijklessen en 1 eindles. Aanmelden bij het secretariaat van de school: tel. 023-245035.

Gevorderdencursus bijenteelt Zenderen

Aan de Middelbare Land- en Tuinbouwschool te Zenderen zal medio februari a.s. bij voldoende deelname een gevorderdencursus bijenteelt starten. Inlichtingen: Middelbare Land- en Tuinbouwschool, Hertmerweg 42, 7625 RH Zenderen, tel. 074-662965. Cursusleider: Hans Kroekenstoel.

agenda

18 januari Warnsveld

De videobanden "Het Boeiende Bijenleven" en "Die Sprekestunde Gezondheidskuchen Honig" zullen worden vertoond. Daarna zal er mogelijkheid tot discussie zijn over actuele onderwerpen. Deze avond begint om 20.00 uur en vindt plaats in "De Pauw" te Warnsveld. De organisatie is in handen van de subvereniging Almen/Harfsen, Bathmen, Deventer/Diepenveen, Gorssel, Laren (Gld), Warnsveld en Zutphen.

20 januari Utrecht

Koninginneteeltdag. Het programma vindt u elders in dit nummer.

24 januari Oosterbeek

De imkersvereniging Oosterbeek organiseert, in Zalen centrum Lebet, Lebetweg te Oosterbeek, de jaarlijkse honingkeuring voor de Gemeente Renkum. aanvoer: drie potten per categorie voor 19.30 uur. Aanvang van de keuring: 20.00 uur. Inl.bij: Jan Hartgers, Mariaweg 12, 6861 DS Oosterbeek. Tel. 085-334435.

26 januari Aldeboarn (Fr.)

De heer Albert Muller zal een lezing houden over de positie van de koningin in het bijenvolk. Er zal ook ruimschoots gelegenheid zijn voor het stellen van vragen. Aanvang 19.45 uur in het Dorpshuis 'De Jister', Skoallereed 2, Aldeboarn. Entree f 5, incl. koffie. Leden van Werkgroep milieuvriendelijke Varroa-bestrijding vrije toegang. Verdere inf. bij: Gelfke Bootsma. Tel. 05179-1647 of Francis Vronik. Tel. 05154-9697.

5 februari

M. van der Zee zal een lezing houden over de Buckfastbij in natuurcentrum "Eksternest" te Almere-Haven. De avond begint om 20.00 uur. Inlichtingen bij: mevr. A. Heuckelbach. Tel. 03240-17210.

6 maart Bathmen

De heer Mosterd uit Zwolle zal spreken over "De bloem en haar vrienden" met daarna mogelijkheid tot discussie. Deze avond begint om 20.00 uur in "De Brink" te Bathmen. Organisatie is in handen van de subvereniging Almen/Harfsen, Bathmen, Deventer/Diepenveen, Gorssel, Laren(gld.), Warnsveld en Zutphen.

21 april Biddinghuizen

Studiedag Drachtplanten op de Flevohof te Biddinghuizen. Zie het decembernummer voor meer informatie.

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: Franse koolzaad-, kastanje-, zonnebloem- en zomerhoning in emmers van 25/40 kg. Vanaf f 4,50/kg. Vraag monsters. Vanaf 300 kg gratis vervoer. "Rucher 89", 89240 Sauilly Frankrijk

TE KOOP: honing in emmers van 12,5 en 25 kg. B. Meijerman, Dwarsdijk 6, 7025 CR Halle. Tel. 05736-1479.

TE KOOP: koolzaad-, fruit- en lindehoning, in emmers van circa 14 kg, kan toegezonden worden. S. Meijer, Patrimoniumstraat 3, 7121 CG Aalten. Tel. 05437-73960.

TE KOOP: bijenvolken met of zonder kast. Tevens bijenhalletje z.g.a.n. afmetingen 4 m hoog. H.L.vd. Vander voort, Nachtegaallaan 7, Someren. Tel. 04937-5514.

HONING TEKORT? voor uw klanten in emmers van 14 à 15 kg, vloeibaar, topkwaliteit à f 4,95 p.kg (incl.) N.o.z. Bijenstand Florea, Zwaluwstraat 20, Hattemerbroek. tel. 05207-1291.



Na een arbeidzaam leven van 87 jaren, waarin zijn gezin en de bijen een grote plaats innamen, is op 30 oktober 1989 onze oud-secretaris

WILLEM LEUSHUIS

overleden. Wegens zijn grote inzet voor de imkerij was hij drager van de zilveren erespeld. Door het vele goede aan onze vereniging gedaan, zullen wij hem altijd in dankbaarheid blijven gedenken.

BIJENSTAND Fa. H.T. VAN DAM & ZN., JUBBEGA (Fr.), ☎ 05165 - 13 82 FAXNR. 05165-1839

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 **wederverkoop** 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.

Imkersbedrijf „DE IMMENHOF”

Bied U een ruime sortering HONING voor wederverkoop zoals: Bloemen-, Linde-, Acacia-, Klaver- en Heidehoning.

Tevens leveren wij alle artikelen voor de moderne en traditionele bijenteelt. Inkoop van oude raat, zegelwas en ruwe was.

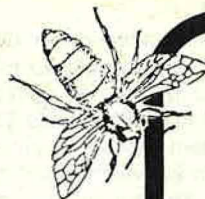
Wij zijn geopend: ma, di, do en vr: 13.30 - 20.00.

Zaterdag: 8.00 - 12.00 en na telefonische afspraak.

Harremaatweg 36, 3781 NJ Voorthuizen. Tel. 03429-2046.



*Wij wensen U
en de Uwen een*



**MEER DAN
25 DEPOTS**

voorspoedig 1990

*Zoals altijd staat Uw vereniging
ook dit jaar voor U klaar.*

HET BIJENHUISPERSONEEL



*altijd
dichtbij.*

HET BIJENHUIS
WAGENINGEN



Friesland: H. Akkerman,
Oosterwoldseweg 47, 8421 RP Olde-
berkoop, tel. 05164-439.
Groningen: Fenna en Ger Postma,
Kampenslaan 8, 9626 TE Schildwolde,
tel. 05982-1455.
Onstwedde: H. Bessembinder,
Wessinghuizenweg 18, 9591 VJ Onst-
wedde, tel. 05991-1226.
Emmen e.o.: J.A. van Groningen,
Vaart Z.Z. 124, 7833 AG Nieuw
Amsterdam, tel. 05915-52721.
Assen: Mevr. J. Blomsma-Mast, Dres-
landen 90, 9407 JA Assen, tel. 05920-
45277.
Staphorst: W. Bloemert, Lankhorster-
weg 28, 7951 PP Staphorst, tel. 05220-
52865.
Vriezeveen: G.J.L. ten Cate, Verzet-
straat 54, 7671 GL Vriezeveen, tel.
05499-63040.
Enschede e.o.: A.M. Spit, Sterlande-
weg 21, 7548 BV Bockelo, tel. 05428-
2703.
Reggedal: H. Jansen, Lochemseweg 7,
7475 PA Markelo, tel. 05475-1238.
Gorssel e.o.: G.J. Lensink, Deventer-
weg 4, 7213 EG Gorssel, tel. 05759-
2468.
Achterhoek: B. Meijerman, Dwars-
dijk 6, 7025 CR Halle, tel. 05736-1479.
Winterswijk: Mw. M.J. Grevers,
Miste 4, 7118 WB Winterswijk, tel.
05435-239.
Flevoland: Mw. H. Mulder-Scheep-
maker, Boeier 04-58, 8242 CL Lelystad,
tel. 03200-40393.
Epe e.o.: Coöp. Návaco, Paasvuur-
weg 7, 8161 CA Epe, tel. 05780-12317.
Nunspeet: Th.G. Veenstra, Pr. Frede-
rikstraat 13, 8081 NN Nunspeet. tel.
03412-54037.
Nijmegen e.o.: Mw. J.M. de Jong,
Spoorstraat 3, 6663 AE Lent,
tel. 080-234357.
Bunnik/Houten: B.Th. Barten,
Koningslaan 23, 3981 HD Bunnik,
tel. 03405-61742.
't Gooi: Imkerij 't Schuurtje, Oude
Loosdrechtsedijk 115, 1231 LS Loos-
drecht, tel. 02158-4104.
West-Friesland: Klaas Verlaet,
Ganker II, 1654 JH Benningbroek,
tel. 02297-2325.
Noord-Holland: H.S. Homburg,
Velderduinweg 165, 1971 ZB IJmuiden,
tel. 02550-21530.
Rotterdam: Mw. en dhr. Schmitz,
Molecatensingel 266, 3077 SH Rotter-
dam, tel. 010-4833944.
Gouda: C. Bos, 3e Tochtweg 6,
2841 LM Moordrecht, tel. 01802-1227.
Schouwen-Duiveland: C.L. v.d. Wek-
ken, Provincialeweg 5, 4321 SM Kerk-
erve, tel. 01110-14821.
Walcheren: A. Verboren, Bisschops-
straat 25, 4353 BN Serooskerke,
tel. 01189-1499.
Zeeuws-Vlaanderen: Iz. de Hullu,
St. Jansdijk 10, 4504 PB Nieuwvliet,
tel. 01171-1458.
Idem: K.J. Wolfert, Pr. Mauritsstraat
21, 4571 HB Axel, tel. 01155-2720.
Noord-Brabant: A. Pel, 't Kasteeltje
3, 5688 EN Oirschot, tel. 04997-72096.
Zuid-Limburg: G. Bruls,
Altaarstraat 26, 6365 AK Schinnen,
tel. 04493-1255.