



bijenteelt

Maandschrift voor de Bijenteelt - ISSN 0166-6444

Jaargang 91 - no. 12 - december 1989



Officieel orgaan van de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland

bijenteelt

INHOUD

MAANDSCHRIFT VOOR DE BIJENTEELT
ISSN 0166-6444

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

Opgericht 1897

Hoofdredacteur

J. Beetsma

Redaktieleiden

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

Vaste medewerkers

A. Neve, O. de Kat, J.J. Speelziek, Ko Zoet

Bureauredactie

M.J.E.M. Canters

Ledenblad

Oplage 7600

Versijnt 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 339
Open dag Bijenhuis mevr. J.M.A. Pos 340

Stuifmeel: winning, samenstelling, eigen- J.D. Kerkvliet 342

schappen. Deel 2, Samenstelling J.D. Kerkvliet 342

Een duik in de honing, deel 1 M. Hallmans 345

Wie herkent dit apparaat? 346

Zes jaar de varroamijt in Nederland C. Smeekens 346

Bij en plant in beeld Arjen Neve 348

De lezer schrijft

Kunststofkasten - reacties op reacties K. Kiers 349

Radioactiviteit in heidehoning E.H.D. de Groot 350

Reactie naar aanleiding van 'Conflict tussen een G. Hahn 351

kastuinder en een imker

Twintig eenden, een dertig-tal kippen en een

hond door bijen gedood Henk Kegel 351

„Stralend weer” R. de Ruiter 352

Koninginneteelt

Verslag van het Buckfastcongres, Bordesholm

G.C. van Eizenga 352

Bezoek aan Broeder Adam Fieke Bos- 353

van Noordwijk

Mogelijkheden met K.I. in een selectie-

programma voor bijen H. Dijkema 354

't Groentje 90 jaar geleden Ko Zoet 355

Van imker tot imker Ko Zoet 356

De Kerstpuzzel L. van der Does 359

Officiële mededelingen

Eerste praktijkervaring met insectenbestuiving

bij tomaat C. Smeekens 360

Bijen niet schadelijk voor bestuiving van

cymbidium C. Smeekens 361

Tips van het Consulentenschap 361

Aan de lezers van ADIZ C. van Heemert 362

Verenigingsnieuws

Bijen-"limerick" R. de Ruiter 363

Onze Hofbijen, deel 4 A. Kuypers 363

Als het nodig is doet het bijenhuis ook nog wat

anders 363

Nieuws van het Bijenhuis Frans Janssen 364

Oprichting Studieclub Bedrijfsmatige Bijenteelt 364

Geslaagde Renkumse Bijen- en Natuurmarkt

Frans Janssen 364

75-jarig bestaan Nunspeet/Elburg

H. van der Wal 365

Cursussen 365

Imkersagenda 366

Alfabetisch register 1989, jaargang 91 368

Register van auteurs 1989, jaargang 91 370

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

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

Kopij, opgave en betaling van advertenties en speurbijtjes **voor de 1e van de maand**, voorafgaande aan de maand van plaatsing, aan het Bijenhuis sturen. Tekst bij voorkeur typen; foto's liefst zwart/wit. Het maandschrift verschijnt omstreeks de 10de van de maand.

jaargang 91 - nummer 12 - december 1989

bij de VOORPLAAT

In de Serra da Estrêla, het stergebergte, in het oosten van Portugal, maakten Pim van der Knaap en Jacqueline van Leeuwen deze schitterende foto van een bijenkast gemaakt van kurk en afgedekt met leisteent. In die gebied wordt dit type kast nog veel gebruikt. Foto ingezonden door Fieke Bos-van Noordwijk.



VAN DE REDACTIE

Aan het einde van het jaar is het tijd de balans op te maken. Het aantal ingezonden bijdragen was groot dit jaar. Behalve voor het novemnummer, hadden we steeds kopij over. Wij hadden daardoor het voordeel dat de bijdragen op het juiste moment geplaatst konden worden. Jammer genoeg lukte dat niet in alle gevallen. De belangstelling voor de rubriek 'De lezer schrijft' was eveneens uitstekend. Soms wordt een toegevoegde opmerking van de redactie wel eens als 'pinnig' ervaren. Onze bedoeling met zo'n opmerking is echter om andere reacties op te roepen. Overigens is het aantal lezers(essen), dat zijn (haar) mening over het Groentje spontaan geeft uiterst klein. Een enkele keer horen we waarderende klanken en soms dat bepaalde bijdragen te moeilijk zijn. Wat dit laatste betreft, staan wij voor het feit, dat het Groentje aantrekkelijk moet zijn voor imkers met een sterk uiteenlopende belangstelling. De een wil alleen maar kant en klare oplossingen van praktische problemen lezen, de ander gaan de min of meer theoretische bijdragen niet ver genoeg.

Eind oktober ontvingen we een brief van een goedwillende imker die het laatste nummer eens had doorgespit. Hiervoor onze hartelijke dank! Twee opmerkingen, die van algemeen belang zijn, willen wij hier noemen. Deze oplettende lezer stelde vast dat in het colofon nog steeds genoemd staat, dat de oplage 8200 zou zijn. Hij kan in dit nummer zien, dat de fout hersteld is. De oplage bedraagt nu 7600.



MELDING BIJENZIEKTEN
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?

Dezelfde imker vroeg zich af waar de stickers, met het landelijk telefoonnummer voor het melden van bijenziekten, verkrijgbaar zijn. Deze sticker werd verzonden aan alle subverenigingen. U kunt dus de secretaris van uw subvereniging op de eerstvolgende vergadering hierover benaderen.

Een vraag

Zijn er ook lezers(essen) die problemen hebben met de grootte van de gebruikte lettersoorten?

Een waarschuwing

Al eerder hebben we een waarschuwing geplaatst over het gebruiken van een Vaponastrip voor de bestrijding van de wasmot in de raten. Eenzelfde ervaring hoorden we nu van een imker, die veronderstelde, dat voor de bestrijding van de varroamijt, een zogenoemde 'vlooiensband' net zo werkt als de niet-toegelaten strips waarin zich een pyrethroid bevindt. Hij heeft het geweten. De vijf 'behandelde' volken waren dood!

Themadag imkers

16 december Almere

Themadag: Nieuws op bijengebied in 'De Kemphaan' te Almere van 10.00-16.00 uur.

Georganiseerd door het CAD Insektenbestuiving en Bijenhouderij.

Opgave: op werkdagen van 10.00 tot 16.00 uur.
Tel.: 03240-11423.

Er zullen enkele lezingen gehouden worden met als doel: enkele nieuwe en nuttige onderwerpen te presenteren. De volgende sprekers zullen aanwezig zijn: dr. J. van der Zwan 'Allergie voor bijensteken', drs. A. de Ruijter 'Kunststofkasten', drs. J. Kerkvliet 'Honingkwaliteit', ing. J. van den Eijnde 'Teelt van hommels', drs. A. Koster 'Voedselbronnen voor honingbijen', J. van der Steen 'Stuifmeelvervangingsmiddelen'. De kosten bedragen f 3,-, bezoekers dienen zelf voor hun lunch te zorgen, de lunchpauze zal 1,5 uur duren.

De Kemphaan ligt aan de N27, verbindingsweg tussen A6 en A28.

Het geschatte aantal bezoekers is 5.000. Er werden van het Groentje 256 omslagen ingeleverd, er waren dus minstens 256 imkergezinnen; zij kwamen uit heel Nederland, van het Friese Tietjerk tot het Zeeuwse Axel, van Den Hoorn op Texel tot Aalst in Noord Brabant.

De hoofdprijs, een prachtige 'Tuinkast', ging naar de heer A. Jansma uit Diemen; het was kostelijk om te zien hoe zijn dochtertje helemaal vooraan stond en de trekking zo gespannen volgde dat wij haar er sterk van verdenken dat zij de voorzitter, onder hypnose, haar vaders omslag heeft laten trekken!

De overige prijzen (een aftapvat, een imkershorloge, een bijenkalender, een honingzeef, een stropdas, een boek, een fles wijn, een set correspondentiekaarten) zijn, voor zover de winnaars niet bij de trekking aanwezig waren, nagezonden.



Voorzitter P.C. Muntjewerf opent de Opendag.

Een paar honderd tekeningen, ingekleurd door de kinderen uit Bennekom en Wageningen, fleurden de hal

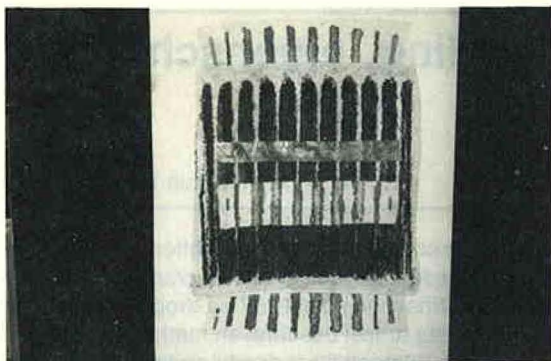


De kinderen krijgen les in het rollen van kaarsen.

op. Er werden door een deskundige jury, bestaande uit de heren J. Willems en A. Neve en de tekenares Annemarie van Lierop, 12 prijswinnaars aangewezen. Dat het zo'n enorm geslaagde dag werd is naast de grote inzet van het vaste personeel (de heren J. Hoogstede en R. ten Klei en de dames R. Oostendorp, C.van Dam, J. Pos en M. Canters) mede te danken aan de gewaardeerde hulp van een groot aantal 'vrijwilligers': J. Willems (barmedewerker), de heren W. Merkens, H. Evenboer en Rob Plomp (filmvertoning en rondleidingen expositie), Rob Veenman (barmedewerker), Frans Janssen (informatiestand VBBN), de dames A. ten Klei en W. van Holland (verkoop snoep, zeep en aanverwante artikelen), Erik de Vries en Anne-Ruth Raad (verkoop van in onze eigen tuin gewonnen zaden), Tony, Patrick en Edwin (tappen van honing, hulp bij kunstraatfabricage en manusjes van alles), C. van der Hul (assistentie achter de kraam).



Praten maakt dorstig.



Kunst uit de bijenwoning.



De VBBN-voorlichtingsstand.

Grote bewondering en veel belangstelling trokken de expositie van tekeningen en foto's van de heer Arjen Neve en de kunstwerken van de heer Nolst-Trinité uit Velsen (collages), de subvereniging Bussum (een prachtige uitvergrote 'raat' met daarop een koningin met werkbijen van hout), mevrouw Van Brummen uit Kallenkote (glas in lood), de subvereniging Winterswijk (kaarsen versieren), mevrouw Nordanus (wasvormen) en de heer Van de Ven (prachtig vlechtwerk). De Firma Propol liet de bezoekers wijn en mede keuren en diverse milieugroepen gaven de bezoekers voorlichting over hun werk. Heel jammer was dat de kers zou schminken en met een poppentheater bezig zou houden, vlak voor de opening afbelde omdat een van de medewerkers plotseling vrij ernstig ziek was geworden. Het parkeren liep enigszins 'uit de hand' (zie foto's in het novembernummer); de Wageningse politie was nog wel zo vriendelijk de aanwezigen te waarschuwen en een kwartier de tijd te geven de auto's uit de wegberm te halen, alvorens over te

gaan tot het uitdelen van parkeerbonnen. Wij hopen dat niet al te veel bezoekers bij terugkomst bij de auto onaangenaam 'verrast' werden.



Het maken van kunstraat trok veel belangstelling.



jeugdige belangstelling voor het maken van insecten uit gekleurd glas.



Er was niet alleen belangstelling voor de drachtplantentuin maar ook voor de bijenstal.

Stuifmeel: winning, samenstelling, eigenschappen

2 – Samenstelling

Zie voor deel 1 oktobernummer: 281-282

J.D. Kerkvliet,
Commissie Honing VBBN

Bouw van een stuifmeelkorrel

Een stuifmeelkorrel is een levende plantecel, die is omgeven door twee beschermende laagjes: de intine, met daarom heen de exine, de buitenwand. Deze buitenwand heeft vaak een bijzondere structuur, waardoor zo'n stuifmeelkorrel botanisch te determineren is. De exine van de pollenkorrel is niet biologisch afbreekbaar, maar de inhoud wel. Voor bijen is stuifmeel een voedingsmiddel van levensbelang. Soms wordt betwijfeld of de mens het stuifmeel dat hij eet wel kan verteren. Het is de bedoeling, in dit en in het volgende artikel, op dit probleem in te gaan. Daartoe zullen eerst de chemische samenstelling en de voedingswaarde van stuifmeel besproken worden, waarna vervolgens de eigenschappen van stuifmeel, zoals de werking bij de mens, behandeld zullen worden.

Chemische samenstelling

De chemische samenstelling van stuifmeel heeft in de loop der jaren veel onderzoekers bezig gehouden. In 1942 kwamen de beide Amerikanen Todd en Bretherick met een vrij volledige analyse van 34 verschillende pollensoorten, ingezameld door bijen. Zij stelden vast dat koolhydraten, eiwitten, vetten en minerale bestanddelen in wisselende gehalten aanwezig waren. Latere onderzoekers vonden verschillende vrije aminozuren, vitamines, spoorelementen en daarnaast nog een reeks andere stoffen. Op het eerste gezicht lijkt stuifmeel dus een ideaal voedingsmiddel, want alle voor de voeding van belang zijnde stoffen komen er in voor. Wel bleek de samenstelling sterk afhankelijk te zijn van de soort stuifmeel: stuifmeel van de den bevat bijvoorbeeld slechts 7% eiwit, dat van de amandel 29%. Ook het vitamine C gehalte kan nogal wisselen: 30 tot 190 mg per 100 gram.

Voedingsstoffen

In de bijgaande tabellen is samengevat wat van de samenstelling van stuifmeel bekend is. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens die verzameld zijn door Dr. Talpey, de voormalige directeur van het Institut für Honigforschung in Bremen, van gegevens van Todd en Bretherick, van diverse andere wetenschappelijke publicaties en van onderzoek verricht bij de (inmiddels gesloten) Rijkskeuringsdienst van Waren te Haarlem. Er moet op gewezen worden dat het gaat om door bijen verzameld stuifmeel, wat anders van samenstelling is dan met de hand verzameld materiaal. Bijen voegen namelijk nectar toe bij het inzamelen van stuifmeel, waardoor het suikergehalte aanmerkelijk hoger wordt. Tabel 1 geeft de voedingsstof-

fen (water en energieleverende stoffen) die in grotere hoeveelheden aanwezig zijn in grammen per 100 gram stuifmeel (%), zoals dit na drogen volgens de in het eerste artikel beschreven methode verkregen wordt. Het watergehalte is daarbij gedaald van ca 25% (vers) tot gemiddeld 11,2%.

Tabel 1. Water en energieleverende voedingsstoffen in door bijen ingezameld pollen. De waarden zijn betrokken op pollen met een gemiddeld vochtgehalte van 11,2%.

Voedingsstof	Gemiddeld gehalte in g per 100 g (%)	Waarde in g per 100 g (%)	
		mini- maal	maxi- maal
water	11,2	7,0	16,2
eiwit	16,8	5,2	25,1
vet	4,4	0,8	12,8
koolhydraten:			
glucose	8,8	3,1	15,3
fructose	16,8	12,6	21,9
overige suikers	2,2		
zetmeel	meestal afwezig	0	11,0
voedingsvezel	2,9	0	25,8
energie in Kcal/100 g	216		
energie in KJoule/100 g	925		

Eiwit

Het eiwitgehalte is sterk afhankelijk van de soort pollen. De voedingswaarde van stuifmeel voor bijen is des te beter naarmate het eiwitgehalte hoger is. In het algemeen zullen de echte eiwitgehalten wat lager zijn dan in de tabel staat aangegeven (ca $\frac{3}{4}$ deel van de aangegeven waarde), aangezien uit nieuwere onderzoekingen is gebleken dat behalve eiwit nog andere stikstofhoudende verbindingen aanwezig zijn welke niet tot de groep van de eiwitten behoren, maar bij de bepaling wel als eiwit zijn meegeteld. Ook voor de mens behoren eiwitten (ook wel proteïnen genoemd) tot de belangrijkste bouwstoffen van het lichaam. Ze zijn opgebouwd uit 22 aminozuren. Een tiental daarvan kan het lichaam zelf niet maken; deze worden dan ook de essentiële aminozuren genoemd. Eiwitten waarin alle essentiële aminozuren in de goede verhouding voorkomen noemt men eiwitten met een hoge biologische waarde. Voorbeelden: de eiwitten uit vlees, vis, melk, soja. Stuifmeel valt, samen met veel plantaardige producten, in de groep voedingsmiddelen waarin weliswaar veel essentiële aminozuren voorkomen, maar niet in uitgebalanceerde hoeveelheden.

Tabel 2. Gehaltes aan vitamines in door bijen ingezameld pollen. Waarden in mg of μg per 100 gram droge stof.

Vitamine	Gehalte in mg of microgram (μg) per 100 gram droge stof. Gemiddelde waarde	Minimale en maximale waarde	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden vitamines
Retinol (A)			
Bêta-caroteen	11 mg	—	1 mg
Thiamine (B1)	1,02 mg	0,63 – 1,25	1,4 mg
Riboflavine (B2)	1,53 mg	0,98 – 2,05	1,6 mg
Niacine (B3, PP)	9,26 mg	5,15 – 11,0	18 mg
Pantotheenzuur (B5)	1,60 mg	0,91 – 2,05	5 mg
Pyridoxine (B6)	0,32 mg	0,24 – 0,39	2,2 mg
Biotine (B8, H)	2,5 mg	—	0,2 mg
Foliumzuur (B9, M)	0,96 mg	0,83 – 1,05	0,4 mg
Cyanocobalamine (B12)	—	—	3 μg
Ascorbinezuur (C)	30 mg	—	60 mg
Calciferol (D)	0,03 μg	—	5 μg
Tocopherol (E)	3,2 mg		10 mg
Rutine (P)	560 mg	200 – 800	

Tabel 3. Gehaltes aan mineralen en spoorelementen in door bijen ingezameld pollen in mg of μg per 100 gram droge stof.

Mineralen/ Spoorelementen	Gehalte in mg of microgram (μg) per 100 gram droge stof. Gemiddelde waarde.	Minimale en maximale waarde	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden
Mineralen:			
Kalium	1329 mg	430 – 7564	2000 mg
Natrium	161 mg	23 – 1678	
Fosfor	286 mg	83 – 402	800 mg
Calcium	321 mg	20 – 1764	800 mg
Magnesium	207 mg	12 – 583	300 mg
Spoorelementen:			
IJzer	17 mg	17 – 18	14 mg
Mangaan	4,5 mg	1,7 – 11,2	2 – 3 mg
Cobalt	14 μg		3 μg
Koper	1,1 mg	0,2 – 2,0	2 – 3 mg
Zink	12,7 mg	3,0 – 25,1	10 mg
Fluoride	?		1,5 mg
Jood	0,7 μg		150 μg
Chroom	24 μg	25 – 61	200 μg
Seleen	?		50 μg
Zwavel	305 mg	96 – 609	
Molybdeen	14 μg		150 μg
Nikkel	0,5 mg		

Indien u zou besluiten vanaf heden alleen maar pollen te eten dan heeft u ca 225 gram per dag nodig om in de eitwitbehoefte te voorzien. Dat is heel wat anders dan Herold meldt in zijn boek; daarin wordt beweerd dat de mens uit 30 gram pollen evenveel essentiële aminozuren haalt als uit 500 gram biefstuk!

Hij verwijst hierbij naar het werk van de Fransman Caillas. Ook het boek 'Apitherapy today' van Apimondia en Uccusic's boek 'Geneeskraft van bijen' nemen dit trouw over. Eén en ander berust echter op een foutieve overname (van Herold of Caillas?) van bepaalde tabellen. Voor de mens is stuifmeel dus niet de

supervoedingsbron. Wel blijft stuifmeel een goede (aanvullende) eiwitbron.

Vet

Ook het vetgehalte is sterk afhankelijk van de soort pollen. Zo werd in stuifmeel van de paardebloem 13% vet aangetroffen, in dat van maïs 2,2%. Uit voedingsoogpunt is vooral van belang of het vet bestaat uit verzadigde vetzuren, enkelvoudig onverzadigde of meervoudig onverzadigde vetzuren. Voor zover onderzocht bevat pollen overwegend de beide laatstgenoemde soorten vetzuren, wat gunstig is i.v.m. de verlaging van het cholesterol- en het vetgehalte van het bloed.

Koolhydraten

De suikers glucose (druivesuiker, dextrose) en fructose (vruchtesuiker, levulose) worden voornamelijk door de bijen met de nectar toegevoegd bij het inzamelen van de pollenklompjes. In met de hand ingezameld pollen wordt slechts enkele procenten glucose + fructose aangetroffen. Opmerkelijk is de variatie in het gehalte aan zetmeel: de meeste pollensoorten bevatten geen zetmeel, maar enkele soorten juist erg veel. Bijvoorbeeld in met de hand ingezameld maïspollen 22%. Bij het microscopisch onderzoek is dit reeds te zien. Zo is pollen van maïs, Cistus, grassen en eik zetmeelrijk, dat van koolzaad en klaver bevatten daarentegen geen zetmeel. Waarschijnlijk vormt zetmeel wel een voedingsstof voor de bijen: deze bezitten (net als de mens) het enzym amylase (vroeger diastase genoemd) in hun speeksel, waarmee ze zetmeel kunnen verteren.

Voedingsvezel

Het ruwvezel (voedingsvezel) gehalte (voor de mens van belang i.v.m. de darmwerking) is niet zeer groot, behalve in stuifmeel van coniferen, waarin 25% aangetroffen werd.

Vitamines

De gehalten aan diverse vitamines staan vermeld in Tabel 2. Het gehalte is hier aangegeven in milligram per 100 gram betrokken op de droge stof, in overeenstemming met de gegevens uit de literatuur. Voor een aantal vitamines is de hoeveelheid in microgram vermeld (één microgram = 1/1000 milligram). In de laatste kolom zijn de aanbevolen dagelijkse hoeveelheden van deze vitamines aangegeven. Dat zijn de hoeveelheden die de mens per dag binnen zou moeten krijgen met de voeding. Ook hier blijkt weer uit dat men al gauw 200 gram pollen per dag moet eten om in de behoefte aan de meeste vitamines te voorzien. Toch bevat pollen wel opmerkelijk grote hoeveelheden vitamine B1, B2, B3 en B6. Daarin worden ze slechts geëvenaard door tarwekiemen en runderlever. Alleen gedroogde biergisttabletten bevatten nog grotere hoeveelheden. Daarentegen ontbreekt vitamine D vrijwel in pollen. Het vitamine C-gehalte neemt sterk af bij bewaring van stuifmeel.

Mineralen en spoorelementen

In Tabel 3 staan de gehalten aan mineralen en spoorelementen vermeld in mg of microgram per 100 gram droge stof. Vooral ijzer, mangaan en zink zijn in aanmerkelijke hoeveelheden aanwezig. Daar de gemiddelde hoeveelheid zink die men in Nederland per dag binnenkrijgt aan de lage kant is, vormt pollen een goede aanvulling op het dagelijks dieet. Behalve de genoemde bestanddelen worden er nog veel meer stoffen in pollen aangetroffen. In 1975 kwam men al tot 97 chemische verbindingen. Hieronder zijn groeiregulatoren (brassinen, in koolzaad), eetlustbevorderende stoffen, enzymen, flavonoïden en vele andere.

Schadelijke stoffen

Naast al deze positieve eigenschappen zijn er ook enige bedenkingen te noemen. Stuifmeel moet altijd goed gedroogd worden anders gaat het schimmelen. In sommige gevallen kan die schimmel een kankerwekkende stof, aflatoxine genoemd, gaan vormen. Deze giftige stof kan ook ontstaan in bijvoorbeeld niet goed gedroogde pinda's en vijgen. In Frankrijk is aflatoxine in een enkel monster stuifmeel aangetroffen, echter in Nederland, bij het onderzoek begin dit jaar van 18 monsters uit diverse landen, niet. Tenslotte is er nog een ander mogelijk gevaar. Bekend is dat in sommige planten van nature giftige stoffen van de groep van de pyrrolizidine alkaloiden voorkomen, welke nogal giftig zijn (o.a. kankerverwekkend). Vooral sinds 1980 is het onderzoek naar deze stoffen op gang gekomen. Wat de bijenplanten betreft komen deze stoffen voor in Seneciosorten (kruiskruid) en Echium (slangekruid). In de plant is het gehalte ca 0,3%, in Echiumhoning uit Nieuw Zeeland is een laag, maar niet geheel verwaarloosbaar, gehalte van 1 mg/kg aangetroffen. Echium-pollen is nog niet onderzocht, maar het is niet uitgesloten dat deze stof daar ook in zit. In Nederland wordt nauwelijks Echium stuifmeel gewonnen, wel zit het soms, als donkerblauwe klompjes, in Spaans stuifmeel.

Samenvattend kan gesteld worden dat uit voedingsoogpunt pollen een goede aanvulling op het dagelijks dieet vormt, met name voor wat betreft de voorziening met vitamines van de B groep en een aantal spoorelementen. Het is echter niet het supervoedsel zoals dat in sommige populaire boekjes beschreven wordt. Daarnaast worden er geneeskrachtige eigenschappen aan stuifmeel toegeschreven; daarover zal het in een volgend artikel gaan.

Literatuur:

Behalve de hier genoemde literatuur is gebruik gemaakt van een groot aantal wetenschappelijke publicaties.

- B.M. Talpey, Der Pollen. Versuch einer Standortbestimmung. Institut für Honigforschung, Bremen (1982).
E. Herold, Bijen, Honing, Gezondheid. Strengholt, Naarden. 1976.

Het oogsten is een vreugdevolle maar – in een honingjaar als dit – ook een vermoeiende bezigheid. Toch overheerst het eerste; zeker als je na gedane arbeid een flinke hoeveelheid gevulde potten netjes op een rij ziet staan. Toch heb ik gemerkt dat na de aanvankelijke vreugde bij sommige imkers die voldoening van de honingwinning wat afneemt. Ze zien dat de honing op een ongewenste manier uitkristalliseert, er zich een wit-gevlamd patroon gaat vormen tussen glaswand en honing (kaarsvetverschijnsel), of de kostbare honing zelfs gaat gisten. Veelal had men door eenvoudige maatregelen dit kunnen voorkomen. Een zekere controle van de kwaliteit van 'het betere' (melior = beter; meli = honing) zou de imker dus niet misstaan. Deze controle, die kan plaatsvinden op de manier van oogsten, het bewaren van honing en zelfs, op de honing zelf zou een vanzelfsprekende zaak moeten worden. Ik ben van mening dat iedere bijenhouder capabel is deze eenvoudige controles zelf uit te voeren, mits deze imker daar de tijd voor wil nemen. Kwaliteitscontrole ligt dus in de eerste plaats bij de imker, als onderdeel van het vakmanschap dat hij/zij bezit. Wanneer een imker daar 'de puntjes op de i zet' zal niet alleen het onprettig gevoel, dat er alsnog iets aan zijn honing mankeert, verdwijnen maar zal bovendien de betrouwbaarheid van zijn produkt gewaarborgd zijn. Zo'n vier jaar nadat er een heel Groentje gewijd was aan honing lijkt het me zinnig opnieuw over dit 'visitekaartje van veel imkers' te schrijven. Ervan uitgaand dat iedere imker weet dat je een raam pas slingert als $\frac{2}{3}$ verzegeld is, het de stootproef doorstaan heeft en het geen broed meer bevat, en verder dat hij weet hoe je honing moet zeven zal ik in 'de verdere verwerking van honing en de achtergronden daarvan' stilstaan. Eenmaal in een honingvat is de honing niet klaar om in de potjes te doen. Men zal iedere dag de honing minimaal 5 minuten moeten roeren. Men neme daarvoor een driehoekige houten spaan omdat daarmee geen lucht in de honing geroerd wordt. Het is, wanneer je meerdere vaten van 30 kg elk vijf minuten moet roeren, best een zwaar werk. Zorg dat de honing gedurende die periode warm (minstens 25 °C) staat. Dat roert al een stuk gemakkelijker! De bedoeling van dat roeren is: 'Het breken van de eerste kristallen'. In de periode tussen het roeren kan de honing verder 'klaren'. Luchtbellen en kleinste wasdeeltjes, die door de fijnmazige 0,2 mm-zeef gingen, stijgen op en worden afgeschuimd. Onze oosterburen laten veelal dit fijnmazige zeven helemaal weg en daar wordt het zeven vervangen door het klaren. Het breken van de eerste kristallen was tot 1931 weinig onderzocht. Gubin (1926) stelde vast dat de kristallisatie van honing afhankelijk is van het aantal 'prima-kristallen' (prima = eerste) dat zich in die honing bevindt. Hij zei zelfs dat ze al in de honing

voorkomen als deze nog in de raat zit. Volgens Tamman (1903) moet je het kristallisatieproces scheiden in twee fasen:

- 1) de vorming van kristallisatiekernen en
- 2) de kristallisatiesnelheid (= het groeien van de kristallisatiekernen).

De Boer (1947) hield zich in Nederland bezig met het onderzoek naar die primakristallen en de kristallisatiekernen. Hij onderzocht:

- of er bij kristallisatie van honing uitgegaan wordt van de zgn. primakristallen van Gubin, of dat er zich na het slingeren nog andere kristallisatiekernen vormen
- of de temperatuur waarbij we de honing bewaren van invloed is op de vorming van kristallisatiekernen.

Het resultaat van zijn onderzoek was: het aantal kristallisatiekernen neemt reeds binnen enkele dagen na het slingeren toe en die toename is het grootst bij een temperatuur van 5-7 °C. Bij 15 °C is er een maximale kristallisatie-snelheid.

Waarom zijn deze bevindingen van de heer De Boer voor ons imkers nu zo belangrijk? Plaatsen we honing in een ruimte van 15 °C waarin het 's nachts afkoelt tot 5-7 °C, dan ontstaat er een maximale hoeveelheid kristallisatiekernen en bereiken we een maximale kristallisatie-snelheid.

Hiernaast weten we als imker wel dat sommige honingsoorten een groter kristalliserend vermogen hebben dan andere soorten. Accacia-honing en zuivere heidehoning kristalliseren langzaam of in het geheel niet. Koolzaadhoning kristalliseert zeer snel, klaverhoning daarentegen matig. Welke factoren bepalen dat verschil in kristallisatiesnelheid? Wellicht hoorde u wel eens dat hoe meer glucose er in een honing zit, hoe sneller de kristallisatie intreedt. Dat is juist. Maar er is nog een andere factor die de kristallisatie mede bepaalt. Dat is 'het gehalte aan andere stoffen' (dextrinen en eiwitachtige stoffen, voor het grootste deel door de bijen in de honing gebracht en van grote betekenis voor de farmacologische werking van honing). Deze stoffen werken remmend op de kristallisatie. Als je nu het glucosegehalte deelt door het gehalte aan remmende stoffen dan kun je het kristalliserend vermogen uitdrukken in een getal. De Boer slaagde erin dit destijds voor de verschillende honingsoorten op schrift te stellen (bijvoorbeeld heidehoning KV = ± 6 ; koolzaadhoning KV = meer dan 20; klaverhoning KV = ± 10). Verder is de diffusie van deze, op de kristallisatie remmend werkende 'stoffen' per honingsoort verschillend. Dit komt door het verschil in viscositeit of taaivloeibaarheid. Hoe minder water honing bevat

hoe groter de viscositeit zal zijn. Stel dat in een honing een kristallisatiekern uitgroeit tot een groep van kristallen dan worden deze kristallen omringd door een laagje honing, waarin het gehalte aan remmende stoffen verhoogd is. Is nu in die honing de viscositeit hoog dan zal de diffusie van de op de kristallisatie remmend werkende stoffen gering zijn. Dat heeft tot gevolg dat het kristalliserend vermogen in dat laagje zó klein wordt dat er onregelmatigheden in de kristallisatie ontstaan. Dit verklaart waarom honing soms niet volledig wil kristalliseren, maar na doorroeren dat wél wil doet. Wat verandert er dan als we roeren?

- De honinglaagjes die om de kristalgroepen zitten worden verbroken; hiermee herstellen we dus de gelijkmatige verdeling van de stoffen in de honing.
- Door te roeren breken we de kristalgroepjes in een groter aantal kristallisatie-kernen die we bovendien gelijkmatig over de honing verdelen; hierdoor kan de honing gelijkmatig uitkristalliseren.

Het moge nu duidelijk zijn dat men honing beter niet meteen in de potjes afvult maar tevoren gedurende meerder dagen (± 8) klaart en roert totdat er 'sluiervorming' in de honing optreedt (honing wordt lichter bij kristalvorming, we zien dus lichtere 'slierten' in de honing). Op deze manier hebben we voorkomen dat kristallisatiekernen te groot worden en naar de bodem zinken. Er zal dankzij gereguleerde snelle kristalvorming een honing ontstaan die smeutig blijft. Immers, zou de imker de honing totaal niet aanraken en rustig zelf laten uitkristalliseren dan zal dat - mits er geen vuiltjes en luchtballen aanwezig zijn - zeer lang duren, soms zelfs vele jaren. Die langzame kristallisatie zou bovendien gróte kristallen opleveren (denk aan zeer oude heidehoning die spectaculair grote kristallen, zo groot als krenten, kan bevatten). Zorg er verder voor dat er geen honingresten aan de rand van het vat zitten (met schone natte doek verwijderen en droog nawrijven). Op die resten zou gist kunnen groeien die mogelijk in de honing kunnen komen en deze laten gisten.

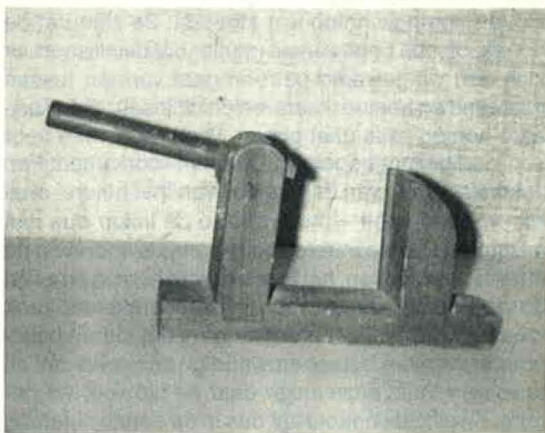
(Wordt vervolgd)

Literatuur

H.W. de Boer. 'De samenstelling en de eigenschappen van in Nederland gewonnen honing'.
 Ted Hooper. 'Thiemes Bijenboek', Hoofdstuk 11.
 Karl Weiss. 'Der Wochenendimker'.
 J. Speelziek, J. Beetsma, H.W. Velthuis e.a. 'Imkersencyclopedie voor Nederland en België'.

Wie herkent dit apparaat?

Er zijn diverse personen die beweren dat dit apparaat met de imkerij te maken moet hebben. Het geheel is van hout en het handvat is beweegbaar. Weet u waarvoor het dient? Schrijf even een briefje aan de redactie, dan is dit probleem ook weer opgelost.



Zes jaar de varroamijt in Nederland; terugblik en vooruitzichten

C. Smeekens,
 CAD Insektenbestuiving en bijenhouderij/
 CAT Barendrecht

In maart 1983 werden in bijenvolken in de Achterhoek langs de Duitse grens de eerste varroamijten in Nederland gevonden. Destijds was bekend dat zich in Duitsland diverse besmettingshaarden bevonden die zich sterk uitbreidden. Ook was het bekend dat de varroamijt op grote schaal in de Oostbloklanden voorkwam. In Japan vormde deze mijt al jaren een plaag voor *Apis mellifera*. Het werd echter al snel duidelijk dat de bestrijdingsmethoden die in deze landen gebruikt werden niet geschikt waren voor West-Europa. In deze landen werden middelen gebruikt die grote bezwaren opleverden in verband met de gezondheid en het milieu. Bovendien was de kennisuitwisseling met Oost-Europa uiterst beperkt. Nadat de varroamijt in Nederland was gevonden ontstonden er eerst menselijke problemen. Imkers uit de besmette gebieden wilden hun volken redden en behandelen. Imkers van niet-besmette gebieden vonden dat alle besmette volken opgeruimd dienden te worden. Dit gecombineerd met strenge vervoersverboden moest voorkomen dat de varroamijt zich verder verspreidde. In 1983 werd een vervoersverbod ingesteld waarin het

voor Nederlandse imkers langs de Duitse grens verboden werd om naar andere delen van het land te reizen. Uit ervaringen in het buitenland (o.a. Tjechoslowakije) bleek dat vervoersverboden weinig zin hadden omdat de natuurlijke verspreiding van de mijt ieder jaar over grote afstanden plaats vond. Binnen een jaar werden alle vervoersverboden in Nederland opgeheven.

Bestrijden of niet?

De noodzaak om de varroamijt te bestrijden stond vooral ter discussie op plaatsen waar deze nog niet gevonden was. Een aantal imkers vertrouwde op de natuurlijke weerstand van bijen tegen parasieten. Er zou in de bijenvolken een natuurlijke weerstand ontstaan. Bij nosema en andere bijenziekten een goed uitgangspunt, bij de varroamijt zeker niet. Als een kras voorbeeld kan een Oostenrijkse beroepsimker genoemd worden. Deze meenden het varroaprobleem op te lossen door een 'stressvrije' manier van bijenhouden. Met goede volken en tijdig voeren zou schade door de mijt aan bijenvolken worden voorkomen. Als gevolg van de verkeerde aanpak zijn er in Oostenrijk in 1988 honderduizend bijenvolken door de varroamijt gestorven. Zoals op vele andere plaatsen in Europa hebben ook daar vele imkers ervaren dat zonder goed werkzame medicamenten er grote schade aan de bijenvolken ontstaat. De eerste jaren is er een geleidelijke toename van het aantal mijten zonder dat er ogenschijnlijk schade aan het bijenvolk ontstaat. Drie tot vier jaar na de eerste besmetting is de mijtenpopulatie zo sterk gegroeid dat het bijenvolk eraan ten gronde gaat. Imkers experimenteren graag. Zo werd vooral in het oosten van Nederland ether als bestrijdingsmiddel gebruikt. Bij het gebruik van dit middel werden flinke aantallen varroamijten op de onderlegger gevonden. Dit is echter geen goede graadmeter om het effect van varroabestrijdingsmiddelen te meten. Van veel grotere betekenis is het aantal mijten dat in het bijenvolk achterblijft. De komst van effectieve middelen zoals Folbex en later Perizin gaf de imker de mogelijkheid om middelen te controleren op effectiviteit. Het gebruik van middelen zoals ether nam daarna snel af. In andere delen van Nederland heeft dit proces zich in de afgelopen jaren herhaald. Door veel imkers werd alleen mierzuur toegepast. Uit onderzoek voornamelijk in Duitsland was bekend dat de resultaten met mierzuur sterk wisselend waren. Hierdoor is mierzuur een onbetrouwbaar middel voor de bestrijding van varroamijten. In de praktijk zijn veel bijenvolken, waarbij de varroamijt alleen met mierzuur werd bestreden, gestorven.

Met de komst van de varroamijt werd het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen noodzakelijk. Hierdoor is een deel van het plezier dat aan het imkeren beleefd wordt en de romantiek van het bijenhouden verloren gegaan. Voor een aantal imkers reden om de bijenhouderij de rug toe te keren. Biotechnische methoden zoals arrestraammethode bleken onvol-

doende effectief. Wel kan het gebruik van chemische middelen hierdoor beperkt worden. Helaas zijn de biotechnische methoden gecompliceerd en vereisen veel werk. Voor vele imkers is dit een belemmering om deze methoden toe te passen. Er zijn nog twee belangrijke aspecten bij het gebruik van chemische middelen. In de eerste plaats zijn dit de mogelijke residuën in honing en was. Ten tweede de gevaren die kunnen ontstaan voor de imker zelf bij het toepassen van deze middelen.

Toekomst

Het is niet te verwachten dat er op korte termijn een middel of methode beschikbaar komt waardoor het varroaprobleem voor 100% opgelost kan worden. Veel fundamentele kennis over de biologie van deze mijt ontbreekt nog. In EG-verband wordt dit onderzoek nu verder aangepakt. Er worden langzame vorderingen gemaakt. Zoals boven is vermeld geven effectieve bestrijdingsmiddelen zoals Folbex en Perizin de imker de gelegenheid om andere middelen te vergelijken. Het effect op de varroamijten en op het bijenvolk kan door imkers zelf worden beoordeeld. Ook kan de prijs van de verschillende middelen worden vergeleken. De mogelijke residuevorming in honing en was is door een imker niet te bepalen. Ook de mogelijke gevaren voor de gezondheid die kunnen ontstaan bij de toepassing van een middel zijn erg moeilijk te beoordelen. De schadelijke gevolgen worden vaak pas jaren later zichtbaar. Zo is bekend dat de damp van mierzuur de longblaasjes aantast. De verbrandingsproducten van Amitraz zijn kankerverwekkend. In Nederland is door de Bestrijdingsmiddelenwet geregeld welke middelen onder welke omstandigheden gebruikt mogen worden tegen ziekten en plagen. De middelen die in de bijenhouderij gebruikt worden vallen ook onder de Bestrijdingsmiddelenwet. Van elk toegelaten middel is de werkzaamheid tegen de varroamijt en het effect op het bijenvolk bekend. De residuën van toegelaten middelen blijven binnen de internationaal aanvaarde normen. Experimenteren met bestrijdingsmiddelen is een gevaar voor de bijenhouderij. Er kan een grote negatieve publiciteit ontstaan wanneer residuën in honing worden gevonden die ontstaan zijn door ontoelaatbaar handelen van de imker zelf. Hopelijk zal in de toekomst voor de varroamijtbestrijding niet het oude spreekwoord gelden: 'Het middel is erger dan de kwaal'.



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?

zeeraket

Zeeraket is een typische plant van de duinstrook. De plant groeit op plaatsen waar de wind nog vrij spel heeft en zand recentelijk is opgestoven. Op het eerste gezicht vraag je je af waar de plant in het pure zand haar voedingsstoffen vandaan haalt.

Eenjarig

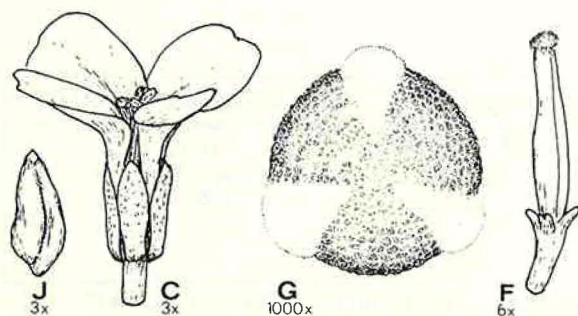
Het tot de kruisbloemenfamilie behorende geslacht *Cakile* telt naast de zeeraket nog drie soorten. Ze hebben alle drie een groeiplaats die veel overeenkomst vertoont met die van de zeeraket. Zeeraket is eenjarig en ontwikkelt zich zeer snel uit jonge planten. Als de bloei in juni aanvangt hebben zich reeds grote bossige planten met vlezig bladen gevormd.

Bloedlijnplant

Hoewel de plant in een zoute omgeving staat is ze toch niet halofiel (zoutminnend). Wel verdraagt ze met mate zout in het grondwater. In het buitenduin vinden we planten op hoger gelegen gedeelten, zoals zandheuveltjes, waar het zout voor een deel uit het zand is gespoeld door het regenwater. De plant heeft voor een goede en snelle ontwikkeling een voedingsbodem nodig die veel stikstof bevat. Aan het strand zijn dat plaatsen met veel plantenresten in de bodem. We vinden de zeeraket dan ook veel op de hoge vloedlijn waar het aanspoelsel, voornamelijk bestaand uit wieren,

Zeeraket (*Cakile miritima* Scop)

A deel plant met bloeiwijze; B uitgroeide as bloeiwijze met rijpende vruchten en bloemen; C bloem; D kroonblad; E meeldraden met vruchtbeginzel en stamper; F vruchtbeginzel met nectariën en stamper; G stuifmeelkorrel; H rijpe vruchten; I rijpe vruchten waarvan snavel is afgefallen; J zaad



is blijven liggen. Van het aanspoelsel is niets meer te zien doordat het met een laag door de wind verstoven zand, op plaatsen waar de zeeraket groeit, is bedekt.

Bloemen in een tros

De bloeiwijze is een tros waarin van onderen af de bloemen tot ontwikkeling komen. Tijdens de bloei-periode vormen zich aan het eind van de tros weer nieuwe bloemen en wordt de as van de bloeiwijze langer. De bloemvorm is de geijkte vorm van de kruisbloemigen. Vier in een kruis staande kelkbladen en kroonbladen, twee korte en vier lange meeldraden en een bovenstandig vruchtbeginsel waarop een korte stamper. Het kroonblad is lichtgekleurd lila met donkere nerven. Ook komen vormen met witte bloemen voor. Bijen verzamelen nectar en stuifmeel op de bloemen. Het nectarium ligt onder in de bloem. Het bestaat uit vier nectariën, groen van kleur. Twee liggen in de vorm van een halve maan, aan de binnenzijde van de lange meeldraden liggen. Als de vrijgekomen nectar niet direct door insecten wordt opgenomen kan het worden opgeslagen in de uitstulpingen van de rechtop dicht tegen de snavel van de kroonbladen staande kelkbladen. Het in klompjes verzamelde stuifmeel is lichtbruin van kleur. In polair aan-

zicht zijn de stuifmeelkorrels cirkelrond, in equatoriaal aanzicht elliptisch. Door de microscoop gezien heeft het korreloppervlak een netstructuur. De randen langs de drie poriën hebben een rafelige structuur.

Zaadverspreiding door water en wind

Al tijdens de bloei-periode komen er vruchten tot rijping. De vruchten bestaan uit een snavel met een daaronder liggend vruchtgedeelte. In de snavel komt meestal en in het vruchtgedeelte wel of niet een zaad tot ontwikkeling. Als het zaad rijp is valt de snavel af. De wand is hard en bevat veel lucht waardoor de snavel op het water blijft drijven. De harde wand zorgt ervoor dat het zaad niet door het zoute water wordt aangegetast. Behalve door water vindt ook zaadverspreiding plaats door de wind. Het onderste vruchtgedeelte blijft aan de plant, ook nadat deze is afgestorven. Wanneer verdroorde plantenresten door de wind worden meege-nomen en op een luwe plaats blijven liggen bij andere plantenresten of door aanspoelsel worden vastgehouden zullen zich uit de nog aan de plant zittende zaden nieuwe planten kunnen ontwikkelen. Voor de ontkieming is het nodig dat het zaad met een laag zand bedekt. voor de ontwikkeling in de beginfase hebben de planten veel vocht en bovendien veel licht nodig.

DE LEZER SCHRIJFT

Kunststofkasten – reacties op reacties

K. Kiers, Emmen

Normaal gezien reageer je meestal niet als in een artikel blijkt dat andermans visie tegengesteld is aan die van jezelf. Maar, soms kun je tot de conclusie komen dat enige actie gewenst is. Gedoeld wordt hierbij op een artikel van onze oud-voorzitter, de heer Speelziek. In zijn antwoord aan de heer De Groot sluit hij af met de bewering dat emotionele reacties in badinerende vorm weinig waardering oogsten (Groentje 91(10): 285 (1989). In het algemeen is dat wel correct, echter . . . zo erg vriendelijk was hij zelf ook niet. Zelf lange tenen hebben en anderen niet ontzien kan nooit een gewaardeerde eigenschap zijn. Zo gaat hij bij een volgend artikel (p. 290), maar dan zonder daar naar te verwijzen, in op mijn bijdrage in het meinum-mer p. 143–144. Kunststof kasten met een houten bodem worden door hem, zonder nader motief, met één zwaai van tafel geveegd, als zijnde een onwaardig produkt. Over de voor en tegens valt natuurlijk te discus-

siëren. Waar het om ging was slechts om collega-imkers die willen omschakelen, op een spoor te zetten. Daarbij terdege beseffend dat meningen verschillend kunnen zijn en dat je een nieuw ontwerp van een bijenkast – of delen daarvan – nog zo intensief kunt promoten, als de imkers het niet lusten zal het van-zelf geruisloos van de markt verdwijnen. Nog vers in het geheugen ligt het débâcle met de Mo-Bee-Hive. De Segeberger kast is ontworpen voor 11 ramen. De raammaat ligt daarbij, zoals in mijn vorig artikel uiteengezet, op afstanden van ongeveer 35 mm hart op hart. De Nederlandse versie van de Segeberger was dit jaar op minstens twee bijenmarkten te zien. Daarin waren echter afstandsrepen voor Spaarkasten gemonteerd, dus 10 ramen, met naast de kantramen een veel te grote bijenruimte. Want hoewel dit in mijn vorig artikel helaas niet goed uit de verf is gekomen: op die plaats is de bijenruimte natuurlijk wél belangrijk.

Wil je dus een correcte bijenruimte en bovendien het behoud van 11 ramen, dan zul je, of je het wilt of niet, toch genoodzaakt zijn te werken met afstandsrepen zoals door mij beschreven. Hierbij buiten beschouwing gelaten dat er mogelijk intussen gewijzigde afstandblikjes, in welke vorm dan ook, op de markt zijn gekomen. Mijn opmerking over de te lange oren was mede naar aanleiding van de veronderstelling dat wie eenmaal Segeberger kasten in gebruik heeft, nooit meer terug wil naar Spaarkasten. en behalve dat 27 mm lengte meer dan genoeg is om de ramen nog royaal te kunnen beetpakken is er nog als bijkomstig voordeel dat de oren minder gemakkelijk afbreken. Voor wie het hier niet mee eens is en toch op Segeberger wil overschakelen is gebonden aan de Nederlandse versie zoals door de heer Speelziek gepropageerd wordt. Echter, het weglaten van twee stroken piepschuim, afmeting 18 x 15 mm, in ruil voor twee dunne pvc-strippen geeft wel een duidelijke vermindering van de zo gepropageerde warmte-isolatie. Zó slim is die voorziening dus toch ook weer niet. Kort en goed: men heeft geen nieuwe mal voor de Nederlandse versie gemaakt; men heeft, om de kosten te drukken, de Duitse versie hieraan aangepast, dit wil zeggen van vulstroken voorzien. En de hieruit voortkomende nadelen moeten wij imkers maar voor lief nemen! Terecht is dan ook reeds eerder in het Groentje de vraag gesteld of het wel zo verstandig is ten koste van alles maar vast te houden aan slechts één raammaat. Zo'n gegeven mag ons best aanspreken, maar zodra zulke beginselen de ontwikkelingen tegenhouden worden wij met elkaar slachtoffer van onze eigen principes. Hobby en economisch denken verdragen elkaar meestal niet. En waarom dan niet het gehele Duitse systeem inclusief de ramen gebruiken? Echter ook hier geldt: de imker zal het zelf wel uitmaken. En zolang een nieuw ontwerp kunststofkast nog niet voldoende is uitgekristalliseerd blijft het oppassen voor de handel. Gokken doe je op Beursplein 5. Ons Bijenhuis kan zich daarom maar beter geen tweede keer aan dit soort avonturen bezondigen, ook al is de (eventuele) premie, verbonden aan het promoten, dan nog zo groot. Een houten deksel op een kunststofkast is niet zinvol omdat warme lucht naar boven trekt en de isolatie boven in de kast juist optimaal moet zijn. met een houten bodem ligt dat in verband met het gemak bij het reizen zoals de mogelijkheid om te voeren. Ook bij onze oosterburen zien we hier en daar houten bodems onder Segeberger kasten. Dat kunststofbodems gemaakt worden is een logische zaak, en wel omdat de fabrikant vanwege verkoop-technische motieven een geheel pakket moet kunnen aanbieden. Maar, behalve dat het een rotvrij produkt is zijn de voordelen nihil. Niet alles is goud bij de Segebergers. Hoewel beschadiging aan de buitenkant nog wel meevalt, zijn het vaak de bijen zelf die ons tegenwerken. Dit vanwege de propolis. Het bagatelliseren daarvan gaat wat te ver. Zoals vermeld kan dit vrij aardig worden voorkomen door een kwistig

gebruik van de vaselinekwast, maar ook de keuze van het bijenras kan in dit geval gunstig werken. Zo geeft bijvoorbeeld de Carnica veel minder problemen dan onze eigen bij. Niettemin, wie Segeberger kasten aanschafft kan ook maar beter zijn gereedschap uitbreiden: een 10 cm breed plamuurmes voor het openbreken van de bakken en een smallere voor het verwijderen van de propolis. In het algemeen kunnen de bekende reisriemen nog wel eens beschadigingen veroorzaken. Het gebruiken van 2 of 3 oude fietsbanden per kast werkt sneller en beter.

Tenslotte voor geïnteresseerden bestaat de mogelijkheid in het bezit te komen van het ontwerp van de houten bodem zoals door mij gebruikt wordt. De bodem heeft een voermogelijkheid aan de achterkant en een geheel open gaasbodem. Reisramen zijn daardoor niet meer nodig. In gesloten toestand zijn er geen uitstekende delen, zodat bij vervoer geen extra ruimte in beslag wordt genomen. Het volledige systeem is getekend op vijf losse schetsjes, formaat A4 + bijbehorende beschrijving. Kosten f 3,25 op gironummer 89.68.48. Alles is vrij te kopiëren en na te maken. Enige technische vaardigheid is noodzakelijk maar indien deze niet aanwezig is: de firma Van Dam en het Bijenhuis zijn reeds in het bezit van het ontwerp. Zij zullen u ongetwijfeld verder kunnen helpen.

Radioactiviteit in heidehoning

Reactie van E.H.D. de Groot uit Zwolle

In de eerste plaats moet ik zeggen dat ik mijn reactie op het artikel van de heer Speelziek vorig jaar heet van de naald schreef, op een moment dat de discussie over radioactieve heidehoning hier en daar hoog oplaaide; toen ik die reactie, bijna een jaar later, terwijl de discussie verstornd is, geplaatst zag, spreekt het mij dat ik mij zo agressief geuit had. Inhoudelijk heb ik minder reden afstand te nemen van mijn reactie. Plaatsing van kalium en caesium in dezelfde kolom van het periodiek systeem en vergelijkbaar gedrag in de humuslaag lijken me onvoldoende basis om tot grote verwantschap te besluiten; in het menselijk lichaam bijvoorbeeld gedragen ze zich geheel verschillend. Het effect van straling op het menselijk organisme is cumulatief; dat betekent dat ook de kleine beetjes meetellen en serieus bekeken moeten worden. Desondanks denk ook ik niet dat een paar potten heidehoning een grote rol spelen.

Opmerking van de redactie

Met deze reactie van de heer De Groot wil de redactie graag de discussie sluiten.

Reactie naar aanleiding van 'Conflict tussen een kastuinder en een imker', Groentje 91(10): 286, 1989

G. Hahn, Steenwijk

Omdat onze vereniging ook een dergelijk conflict heeft, wil ik hierop reageren. Dit is een vrij ernstige zaak, want onze bijen laten nog wel eens een poepje vallen en als dit feit wordt misbruikt kan dit vrij ernstige consequenties hebben.

De gemeente Steenwijk heeft onze vereniging verboden om bijen te plaatsen op een voormalig bijenpark. Dit omdat er één keer een incident is geweest in verband met het overmatig voorkomen van Nosema bij de bijen. Een woonwagenkamp, dat illegaal in de nabijheid van het bijenpark stond, kreeg de volle laag bij de reinigingsvlucht van 140 bijenvolken. Dit resulteerde in een verbod om daar bijen te houden. Als stok achter de deur stond de ontbinding van de huurovereenkomst tussen gemeente en vereniging. Op basis van de APV (Algemene Politie Verordening) zou eerst een rechter een uitspraak in bovengenoemde zaak moeten doen. Ondertussen is dat woonwagenkamp niet meer aanwezig en is er een hooggroeiende beplanting (Italiaanse populieren) aangebracht. Toen we dit voorjaar en beginnerscursus bijenteelt startten, heb ik B. & W. gevraagd voor dit doel weer een 10-tal bijenvolken te mogen plaatsen. Een wethouder had op voorhand mondeling reeds te kennen gegeven dat dat verzoek waarschijnlijk ingewilligd zou worden vanwege de totaal gewijzigde situatie en de preventieve maatregelen die genomen waren. Omdat de beslissing maanden op zich liet wachten zijn er acht bijenvolken geplaatst. Deze volken stonden op 20 m afstand van een openbare weg, gescheiden door een dichte bomensingel van 6 meter hoog. De dichtstbijzijnde woning ligt op 100 m afstand van deze weg, ook gescheiden door een hoge bomensingel. De bewoner heeft na het plaatsen van de volken, bij de gemeente wegens overlast een klacht ingediend, die door B. & W. ontvankelijk werd verklaard en we konden hals over de kop oprassen met onze bijen. Er is hierna gesproken met die bewoner en met B. & W. doch zonder resultaat. Bijen veroorzaken overlast (hoeveel is niet belangrijk) en daarmee basta!

De moraal van dit verhaal is dat dit soort situaties weerlegd of voorkomen moeten worden, omdat anders de bijen vogelvrij worden verklaard. Daarom is de verwachting dat de imker het van de tuinder zal verliezen (Groentje 91(10): 286, 1989) absoluut niet acceptabel. Belangrijk is dat deze zaak tot aan de Hoge Raad wordt verdedigd door een rechtskundige van de VBBN. Dit opdat deze zaak geen precedent gaat vormen voor andere.

Van de zijde van de imkers moeten ook maatregelen getroffen worden om overlast te voorkomen zoals:

- geen te grote concentraties van bijen in de omgeving van woningen of bedrijven
- zorg voor gezonde bijen. Nosemabijen zijn potentiële schijters
- zorg voor voldoende afstand tussen de bijenstand en wegen of woningen
- plaats hooggroeiende beplanting rondom de stand
- plaats eventueel een waarschuwbord dat daar bijen zijn geplaatst
- zorg dat je in goede harmonie leeft met de omwonenden.

Dit zijn o.a. fouten die wij in Steenwijk hebben gemaakt. Hiervan kunnen anderen leren.

Andere problemen

Het incident op het koolzaad in Groningen, waarbij een mevrouw massaal werd gestoken door bijen, had ook fataal voor die mevrouw kunnen zijn. Ook kreeg ik deze zomer klachten van mensen die bijensteken opliepen toen ze bij een wandeling plotseling in de vlucht van een bijenstand kwamen. Baldadigheid van kinderen kan fatale gevolgen hebben voor die kinderen. Ik denk dat ook in dit verband enige reglementering ten aanzien van het plaatsen van bijenvolken en waarschuwingen niet alle onheil kan voorkomen, maar de imker wel kan behoeden voor Wettelijke of morele Aansprakelijkheidstelling.

Twintig eenden, een dertig-tal kippen en een hond door bijen gedood

Twintig eenden, een dertig-tal kippen en een hond zijn doodgestoken door razende bijen op een boerderij in Castelsarrasin. Tijdens deze aanval, die bijna 5 uur geduurd heeft, werden een honderdtal dieren min of meer ernstig gestoken. Gewaarschuwd door een ongebruikelijk lawaai op zijn erf constateerde de heer J.C. Rigal dat zijn eigen bijen het hoenderhok achter de boerderij aanvielen. Gelukkig speelden zijn kinderen op dat moment niet op het erf en kon hij de noodzakelijke maatregelen nemen om de bijen te kalmeren, door ze met water te besproeien om ze naar hun kasten terug te doen keren.

Dit soort incidenten komt (gelukkig!) zelden voor. Vermoedelijk is een moerloos volk, verzwakt, aangevallen door andere volken, waarna een algehele 'bijenoorlog' ontstaan is waarbij elk levend wezen in de omgeving aangevallen werd.

Gaarna zou ondergetekende (die zelf eens een volwassen schaap heeft verloren door een massale

steekpartij en zonder aanwijsbare oorzaak) berichten willen ontvangen van imkers over een soortgelijke ervaring. Bij voorbaat mijn dank!
Dit kranteknipstel is ingezonden door de heer Henk Kegel, Apiculture & Pisciculture 'Ararat', Route de Pompadour, 19230 Ségur le Chateau, Frankrijk.

'Stralend weer'

R. de Ruiter, Kampen

't Weer, een veel besproken thema
Vaak 't begin van een gesprek
't Weer beïnvloedt ieders schema
En 't verdoezelt soms het onderwerp-gebrek

't Weerbeeld wordt vaak nogal verward benaderd
Het is zeker niet naar ieders wil
Behalve als de 'oostenwind' ons nadert
Vanaf de kerncentrale Tsjernobyl
Toen was het heel eventjes eendrachtig stil

Mevrouw De Vries keek niet zo stralend
naar het zonnelicht omhoog,
Meneer Jansen al wat kalend,
luisterde naar wie er toen weer loog!!!

Even dreigde een gevoel van nationale eenheid
Tegen alles wat naar straling rook!!!
Maar met een overdosis informatie,
Verdween ook dat opdoemend spook!

Mevrouw De Vries kan al weer lachen
Bij al dat prachtig zomerweer,
Maar zelfs bij hagel, wind en regen
Zegt ze tegen meneer Jansen:
'Goedemorgen, stralend weer'.

KONINGINNETEELT

Verslag van het Buckfastcongres, 29 september 1989, Bordesholm

G.C. van Eizenga

De 'Gemeinschaft der Buckfastimker' stimuleert haar leden om

1. ervaringen uit te wisselen
2. elkaar theoretische en praktische hulp te verlenen en
3. elkaar adressen te verstrekken, waar goed teelt-materiaal aanwezig is.

Bovendien organiseert ze ieder jaar een informatieve bijeenkomst. Deze werd dit jaar op 29 oktober in het noordduitse Bordesholm gehouden. Het thema was 'De teelt en selectie van de Buckfastbij in Denemarken, Zweden en de Bondsrepubliek'. Deze bijeenkomst beloofde een groot succes te worden en niet alleen omdat Broeder Adam had toegezegd te zullen komen om een lezing te houden. Naast Broeder Adam waren andere grote en bekende telers van de Buckfastbij als sprekers uitgenodigd. Uit Denemarken meldden zich Niels Midtby en Finn Helmer, uit Zweden Ulf Gröhn en Erik Cassier. Bij het punt mededelingen aangekomen, werd door de voorzitter Günther Ries onder andere bekend gemaakt, dat kort geleden ook in Nederland een Buckfastvereniging opgericht was. Dit werd door de ±400 aanwezigen met applaus begroet!

Broeder Adam gaf in zijn lezing 'Aanwijzingen over de teelt, instandhouding en verdere ontwikkeling van de Buckfastbij' aan, dat hij op deze vergadering een uitzondering wilde maken op zijn gewoonte om niet in te gaan op de kritiek, die er is op zijn kruisingsteelt. Inhoudelijk voegde de 92-jarige vitale monnik, die de gehele dag in ons midden verbleef, geen nieuwigheden toe aan de inzichten, zoals deze te vinden zijn in zijn geschriften. Opnieuw werd door hem duidelijk gemaakt, dat er afgezien van de voormalige inheemse Engelse bij en de oorspronkelijke Ligustica, slechts weinige andere afstammelingen in de huidige raszuivere Buckfastbij ingekruist werden: 'Hoewel er in de loop der tijd talloze kruisingen samengesteld werden, bleken echter slechts weinige de moeite waard om ze te integreren in het eigen ras — echter steeds in een onberispelijke, homogene, erfelijk vastliggende verbinding'. 'Het ging bij deze kruisingen niet om 'nieuwe' eigenschappen, maar steeds om een *intensivering* van de reeds aanwezige eigenschappen'. De raszuivere teelt vormt de onvoorwaardelijke basis voor alle nastrevingen in de teelt en dus ook voor de combinatieteelt van Broeder Adam. Hij eindigde zijn lezing met de hoop, dat de telers elkaar zouden helpen, zonder daarbij op eigen houtje voorwaarden te stellen, zodat de selectie- en ontwikkelingsmogelijkheden over de gehele wereld aanwezig zouden zijn. Zoals bekend is de Buckfastbij reeds sinds enkele tientallen jaren niet alleen een Europese aangelegenheid.

In Zweden verheugt men zich over een grote verspreiding van de Buckfastbij. In dit land verwierf Broeder Adam dan ook zijn eredoctoraat. De Zweedse sprekers Ulf Gröhn (zowel voorzitter van de algemene Zweedse imkervereniging, als van de Zweedse Buckfastvereniging) en Erik Österlund wisten de zaal te imponeren met hun verslag van de teelt in hun land. Hun eerste Buckfastmateriaal bestond uit een stuk raat met eitjes, ter grootte van een briefkaart, dat in een 34 uur durende reis meegenomen werd van Buckfast Abbey naar Zweden: het leverde 20 Buckfastkoninginnen op

met versterkte eigenschappen door de zo gewaardeerde kruising met de Anatolische bij (Turkije). Ulf Gröhn vertelde ook over de ervaringen met de Afrikaanse monticola-bij op het eiland Gotland: de nieuwste aanwinst van Broeder Adam. Het was gebleken, dat de broedontwikkeling bij deze bij sneller is. In welke zin dit de besmetting met de varroamijt beïnvloedt kon hij helaas nog niet mededelen (Noot: zie hierover de videofilm van de Belgische uitzending van de documentaire over Broeder Adam, in de Nederlandse versie werd dit cruciale gedeelte weggelaten. Belangstellenden kunnen hierover Michael van der Zee in St. Philipsland benaderen: hij is meegevoerd op de expeditie en heeft de film samengesteld).

In Denemarken is het teeltprogramma het best geregeld en uitgewerkt. De Deense sprekers Niels Midtby en Finn Helmer gaven enthousiast verslag van de vorderingen in hun land.

De oorspronkelijk uit Roemenië afkomstige Michael Schell vertegenwoordigde de Bondsrepubliek. Hij wist in zijn lezing, op de hem eigen indringende, bijna strenge wijze, het inhoudelijk aspect van de combinatie teelt en raszuivere teelt, zoals die door hem in zijn teeltschema toegepast worden, te verbinden. Zonder dat hij daarbij de dagelijkse praktijk (bedrijfsmethodeconsequenties!) uit het oog verloor. Met de lezing van de heer Cassier, die opnieuw een lans brak voor de Kunstmatige Inseminatie, eindigde deze spannende dag met een boeiende serie lezingen.

Een uitgebreider verslag kunt u vinden in het nieuwste nummer van het 'Buckfast Bulletin', orgaan van de Vereniging Buckfast Belangen Verenigd. De volledige teksten van deze belangwekkende lezingen zullen gepubliceerd worden in een speciaal nummer van dit blad.

Bezoek aan Broeder Adam

Fieke Bos-van Noordwijk

Er ging een golf van verwondering door de bus: 'Daar is ie!' 'Daar loopt hij zelf!' Iedereen keek reikhalzend uit naar de 91-jarige monnik die uit de poort van de abdij kwam lopen. Iedereen wachtte vol ongeduld om de bus te verlaten en de levende legende van dichtbij te bekijken. Het hoogtepunt van de reis was bereikt. We waren bij Broeder Adam in Buckfast Abbey. 'Het is mooi weer, we gaan direct naar het bevruchtungsstation', deelde Broeder Adam de leiding mee. Hij stapte in de voorste bus en daar reden we over de smalle weggetjes naar Dartmoor. Soms leek het alsof de bussen niet verder tussen de hoge wallen door konden rijden, maar na een prachtige rit over de 'moors' zagen we het bevruchtungsstation in de diepte liggen. Een rotsachtig veldje, bezaaid met rood-witte



Bijenstand Buckfast Abbey. Broeder Adam en Peter Donovan

kastjes, die als paddesteolen uit de grond leken op te rijzen. Ongelooflijk vitaal liep Broeder Adam met ons naar beneden, over de beek en het hek door. Hij opende het ene bevruchtungskastje na het andere en vertelde – in het Engels – over elke bijzonderheid. Ko de Witt vertaalde. Uit het publiek kwam de vraag of hij misschien in het Duits wilde vertellen. Zonder probleem schakelde hij over. Iedereen probeerde er met zijn neus bovenop te staan. Bescheiden mensen kregen pas na de herhaalde roep om een grotere kring te maken de kans om ook wat te zien. Plotseling schoot het door me heen: 'Niemand heeft een kap op!' Tientallen kastjes stonden er, duizenden bijenvlogen er rond, 96 mensen stonden om Broeder Adam heen en niemand had ook maar enige last van de bijen! Eén man ging zelfs zo ver dat hij een handje bijen nam en bij zijn uitgestoken tong hield. De bijen staken niet; de mensen lachten. Weer terug op de abdij liet Broeder Adam ons de 'beeboles' zien, helaas wat vervallen, maar toch duidelijk zichtbaar, deze vierkante uitsparingen in de muur waarin al vóór 1539 bijenkorven geplaatst zouden zijn geweest. Na de voortreffelijke lunch (wat kunnen sommige mensen schransen als de kosten hoofdelijk omgeslagen worden!) kregen we een rondleiding langs de bijenstand en de bedrijfsgebouwen. Alles ziet er piekfijn uit. De kasten, het koninginneteelthuisje, de honingslinger, de heideho-



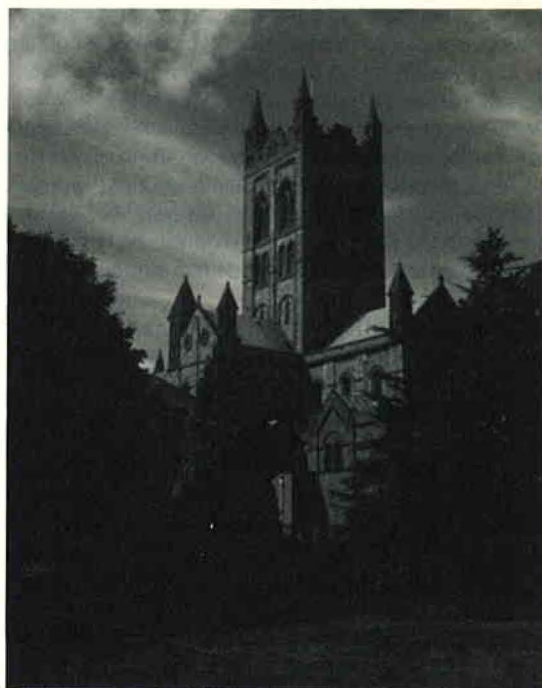
Buckfast Abbey. Beebole

ningpers, de badkuip voor het suikerwater, de was-verwerkingsmachine en de opslagtank voor honing, met ingebouwde verwarming. Zelfs de witte honing-raattegeltjes op de vloer zijn brandschoon. In zijn eigen kamer verkoopt en signeert Broeder Adam zijn boeken. Is die man onvermoeibaar of lijkt het maar zo? Hij blijft glimlachen en vriendelijk iedereen te woord staan. En dat terwijl hij de vorige dag uit Zuid-Duitsland (zijn geboortestreek) is gekomen. Na een feestelijke dronk met onder andere Peter Donovan de directe helper van Broeder Adam, en Broeder Leo, de abt, nemen we afscheid van Broeder Adam. Ook hij mag nu genieten van een welverdiende dronk.

Het was een geweldige reis. jammer dat we zo weinig tijd hadden bij de Quince Honey Farm. Dit pret-park-voor-bijen is opgezet om de honingverkoop te stimuleren. Maar stelt u zich eens voor: een ouderwetse, rode Engelse brievenbus gevuld met een gigantisch bijenvolk, een huisje vol bijen waarvan de zijkan-ten opgeklapt kunnen worden, een korf, die, als je op een knopje drukt, omhoog gaat zodat je de raten kunt zien, een boek, bestaande uit raten met bijen, dat langzaam open en dicht gaat. Vreemd, maar boeiend. Graag hadden we aan de bedrijfsimker nog 1000 vra-gen gesteld, maar helaas was daar geen tijd meer voor.

Zesennegentig imkers, samen op reis. We hebben wat afgepraat, gelachen, geleden en genoten. Een reis

die voor herhaling vatbaar is. Organisatoren heel har-telijk dank voor al het werk en de moeite die u eraan besteedde. Het was ons een waar genoegen.



Buckfast Abbey. Kerk

Mogelijkheden met K.I. in een selectieprogramma voor bijen

Drs. H. Dijkema

Inleiding

Kunstmatige Inseminatie (K.I.) van bijenkoninginnen houdt in dat met behulp van instrumenten zaad (sperma) van een of meer darren in de eileiders van een moeder wordt gebracht (ook bij een natuurlijke paring komt het zaad van de darren eerst in de eileiders). In ongeveer 24 uur gaat een deel van dit zaad (4–25%) naar het zaadblaasje (spermatheca) van de koningin; het grootste deel van het zaad wordt uitgescheiden. De temperatuur (35 °C) en direct contact van de moeder met voldoende bijen zijn belangrijk voor een goed transport van het zaad naar de spermatheca: daarom moeten (geïnsemineerde) moeren in aflegger-tjes worden ondergebracht en niet in arrestkooitjes van bijvoorbeeld 'queenbanks', hierover later meer. (Een queenbank is een raam dat gevuld is met moederhuisjes, met elk één koningin, dat in een verzorgings-volk hangt.) Een goede dar geeft ongeveer 10 miljoen zaadcellen (spermatozoa) (volume $\pm 1 \mu\text{l}$ (miljoenste liter)), terwijl de spermatheca van een moeder gevuld is door 6 à 7 miljoen; een dar heeft dus ruim voldoende sperma voor een volledige vulling van de spermathe-

ca van een koningin. Omdat veel sperma wordt uit-gescheiden is ongeveer $8 \mu\text{l}$ sperma nodig voor een inseminatie; dan komt er in de spermatheca ongeveer evenveel sperma als bij een natuurlijke paring. Bij klei-nere hoeveelheden sperma gaat een groter deel naar het zaadblaasje; daarom geven 2 inseminaties met elk $3 \mu\text{l}$ sperma op twee opeenvolgende dagen het-zelfde resultaat.

Zuivere paringen

Omdat onbevuchte jonge moeren en brontstige dar-ren elkaar tot op 15 km afstand kunnen vinden is het op het vaste land vrijwel onmogelijk 'zuivere' parin-gen te laten plaatsvinden; dit vereist een gebied van ongeveer 700 km² waarin alleen de gewenste darren voorkomen. Ook blijken moeren bij voorkeur te paren op een redelijke afstand van het eigen volk; ze paren met zo'n 7 tot 17 verschillende darren. Darren blijken niet alleen sterk te vervliegen, ze verhuizen ook over grote afstanden: bij een waarneming wordt zelfs 50 km genoemd.

Voor een betrouwbare paring op het vaste land is K.I. noodzakelijk

Ten opzichte van een eilandstation heeft K.I. als nadeel dat het insemineren tijd, apparatuur en ervaring vraagt en dus duurder is. Bovendien is paring 'in de lucht' natuurlijker: alleen de snelste en meest actieve darren komen aan bod; ook zullen jonge moeren met (onzichtbare) gebreken op de bruidsvluchten kunnen sneuvelen. Bij K.I. ontbreekt deze natuurlijke selectie; wel worden alleen darren gebruikt die voldoende sperma hebben.

Vaak wordt gezegd dat geïnsemineerde moeren korter leven; dit blijkt o.a. uit publicaties uit de Verenigde Staten. Daar is het echter gebruikelijk dat de moeren bij tientallen in 'queenbanks' worden ondergebracht zodat ze gemakkelijk kunnen worden behandeld; volgens Woyke komt daardoor veel minder sperma in de spermatheca. Uit onderzoek in West Duitsland (Oberursel en Kirchhain) blijkt dat geïnsemineerde moeren net zo lang leven als natuurlijk gepaarde; daar worden echter alle K.I.-moeren afzonderlijk in afleggers (Kirchhainerkastjes) ondergebracht. K.I. biedt ten opzichte van een eilandstation echter extra mogelijkheden.

Mogelijkheden met kunstmatige inseminatie

Voor een selectieprogramma wil ik vooral aandacht vragen voor de SDM (Single Drone Mating) techniek en voor het insemineren van moeren met een homogeen spermamengsel.

Single Drone Mating (SDM)

Hierbij wordt een moer geïnsemineerd met het sperma van één dar. Omdat een dar uit een onbevrucht eitje ontstaat (haploïd is) zijn alle spermatozoën van dezelfde dar identiek. Dat betekent dat alle werksters van zo'n volk dezelfde vader hebben, die daardoor precies dezelfde erfelijke eigenschappen van deze vader krijgen. Dit geeft een unieke mogelijkheid om eigenschappen te selecteren en vast te leggen die op één of enkele genen berusten zoals hygiëne in het broednest en zachtaardigheid. Nadeel van deze methode is dat een koningin weinig sperma krijgt en daarom vrij snel darrebroedig zal worden.

Inseminaties met homogeen gemengd sperma

Het sperma van bijvoorbeeld 250 darren wordt in een geschikte verdunningsvloeistof gebracht, vervolgens zeer goed gemengd en daarna gecentrifugeerd. Met dit spermamengsel worden bijvoorbeeld 25 zuster-moeren geïnsemineerd. De volken die uit deze moeren ontstaan hebben gemiddeld dezelfde vaders; verschillen tussen deze volken komen dus alleen voor rekening van de moeders. Daarmee heb je een zeer betrouwbare manier om de moeren te selecteren omdat de variatie in de vaderdarren van alle volken dezelfde is en dus wegvalt.

Ervaring

Met beide methoden heb ik inmiddels een redelijke

ervaring. Voor onderzoek van de R.U. te Utrecht (Dr. Velthuis) heb ik een aantal zwarte moeren geïnsemineerd met het sperma van twee darren, een zwarte en een gele. Een aantal van deze moeren overleefde minstens een seizoen.

Met de gemengde spermatechniek heb ik samen met Dr. van Praagh (Celle) in 1987 een eigen methodiek ontwikkeld. In 1987 was in een provisorisch opgezet-te proef ongeveer de helft van het aantal moeren goed. In 1988 werden 30 moeren zo geïnsemineerd; één was al snel darrebroedig, daar zijn nu (mei 1989) nog twee bijgekomen; van de rest heeft een aantal nu prachtige volken opgebouwd.

Slotbeschouwing

Uit het bovenstaande zal duidelijk zijn dat K.I. in elk selectieprogramma een waardevolle rol kan spelen. Om duidelijk te kunnen maken wat nu precies de mogelijkheden zijn met beide bovengenoemde technieken is het nodig nader in te gaan op de samenstelling van een bijenvolk en de onderlinge verwantschappen in een volk. Daarover een volgende keer.



Ko Zoet

DE BIJEN IN DECEMBER

December is de Wintermaand. De geheele natuur rust; ook de bijen verlangen in deze maand volstrekte rust. De imker heeft aan zijne volken niets te doen. Zooveel mogelijk wordt de gevallen sneeuw in de nabijheid van den bijenstal opgeruimd, opdat bij sommige warme, zonnige dagen, die de bijen naar buiten lokken, zij daarin niet haar graf vinden. Tegen muizen en vogels beschermde de imker zijne koloniën. Zooals eerder aangegeven. In boschrijke streken ondervindt de bijenstand ook dikwijls last van de specht. Hij laat zich door roode lappen licht verdrijven, wat meer is aan te raden dan dezen hoogst nuttigen vogel voor den boschbouw te doden.

BEREIDING VAN MEE

De Mee of Mede behoort nevens honing en was tot de producten welke de bijenteelt levert. In belangrijkheid moet ze voor deze beide onder-

doen. Een der oorzaken hiervan is waarschijnlijk de mindere bekendheid met hare bereidingswijze. Met het oog hierop willen we in dit artikel iets mededeelen omtrent de wijze, waarop men alhier de Mee bereidt.

In de eerste plaats maakt men de geperste honingkoeken goed fijn, om ze daarna in zuiver loopend water 24 uur te laten aftrekken. Dit water wordt vooraf gekookt en dan in zulk eene hoeveelheid na afkoeling toegevoegd, dat een hoenderei er halverwege bovenuit steekt. De koeken zelf worden niet te droog uitgeperst en mogen niet langer dan 3 à 4 dagen blijven liggen, dewijl ze in dat geval zuurachtig zouden worden. Gedurende de trekking worden ze 2 à 3 maal omgekeerd. Na het trekken wordt het water tot op $\frac{1}{3}$ verkookt en daarna in een schoonen zak gedaan om het uit te laten lekken. Zulks duurt ongeveer 2 dagen. Na verloop van dien tijd wordt het opnieuw een uur gekookt en daarna nogmaals in een zak uitgelekt. De zak hangt men alsdan aan een spijker boven het vat, waarin men de Mee wenscht te bewaren. Dat deze zakken goed schoongemaakt dienen te zijn, spreekt van zelf. Met zorg moet daarom het overblijvende dikke vocht hetwelk er in terugblijft, verwijderd worden. Verder is het een bepaalde eisch, dat men er niet te veel water aan toevoegt. Te veel water zou minder duurzaam-

heid veroorzaken; de Mee werd dan spoedig zuur, zooals we boven zeiden moest er op het water een ei halverwege kunnen drijven. De Mee bevalt zoals wij ze beschreven uitstekend.

Thans is de Mee nog weinig bekend, zelden hoort men ze noemen en in koffiehuisen noch logementen is ze te verkrijgen. Ook in den huiselijken kring en op onderlinge bijeenkomsten wordt ze niet geschonken. Toch zou ze zoowel op de eene als op de andere plaats veel nut kunnen stichten. Misschien zou ze een steentje kunnen aandragen in den strijd tegen de heillooze gevolgen van het misbruik van sterken drank. Daarom bijenhouders legt u toe op de bereiding van deze aangenaam smakende en verfrisschende drank. Zorgt voor duurzaamheid en werkt samen om dit product meerderen ingang te doen vinden.

DE REDACTIE

verzoekt bij herhaling en dringend H.H. medewerkers, het papier slechts aan één zijde te beschrijven en te zorgen voor LEESBAARHEID en DUIDELIJK schrift. Copie wordt niet teruggezonden. Zij, die het maandschrift niet op tijd of in 't geheel niet ontvangen gelieven zich direct tot den Uitgever te wenden met opgave van duidelijk adres, opdat bij de post een onderzoek kan worden ingesteld.

van imker tot imker

Ko Zoet

Voor de tweede achtereenvolgende maal is aan alle subverenigingen een jaarverslagformulier verstuurd met het verzoek dit, na zorgvuldig overleg, weer ingevuld terug te sturen. Vele hebben hieraan voldaan en het resultaat van al dat werk kan nu worden gepresenteerd. Om de cijfertjes en tabellen te kunnen vergelijken met de uitkomst van 1987 (zie Groentje november 1988 en januari 1989) is zo veel mogelijk dezelfde volgorde van onderwerpen aangehouden.

In het novembernummer (pag. 324) is de naam van de heer ir. P. Boddijus verminkt overgekomen als: „Bording”. Onze oprechte excuses hiervoor.

Overzicht van de terugontvangen formulieren

Groep	Aantal subver.	Aantal formulieren	% reagerende subver. 1989	% reagerende subver. 1988
1 Groningen	14	9	64	50
2 Friesland	12	6	50	50
3 Drente	15	12	80	87
4 Overijssel O.	14	11	80	79
5 Overijssel W.	14	12	85	86
6 Achterhoek	18	12	67	83
7 Veluwe N.	13	8	61	57
8 Veluwe Z.	15	6	40	56
9 Betuwe	6	3	50	83
10 Utrecht	13	5	38	54
11 N. Holland	17	8	47	59
12 Z. Holland	12	8	67	58
13 Zeeland	6	5	83	33
14 N. Brabant	6	5	83	80
15 Limburg	2	0	0	50

Vanuit Limburg werden deze maal geen gegevens ontvangen, zodat in dit verslag de gegevens van 14 groepen worden behandeld. Van de 177 subverenigingen stuurden 110 (62%) de vragenlijst ingevuld terug. Van de 67 subverenigingen, die geen gegevens verstrekten, reageerden er 41 ook vorig jaar niet.

De 110 deelnemende subverenigingen telden 4249 leden. Per 31-12-1988 bedroeg het aantal volken van 3948 imkers 21.326 oftewel 5,4 volken per imker. Dit betekent een geringe afname ten opzichte van 31-12-1987.

Het aantal leden van de subverenigingen per groep

Leden	Groep														Som
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0- 10					1									1	3
11- 20		1	3	4	3	4	4	1		1				1	22
21- 30	4	3	3	1	4	4	2	1		1	1	3		2	29
31- 40	3	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1		2		19
41- 50		1		2	1	1	1				2		1		9
51- 60	2		1	1	2	1		1	1	1	2	1			13
61- 70			1					1			1	1	1		5
71- 80		1						1			1	1			4
81- 90		1								1					2
91-100										1					1
101-110									1						1
111-200												2			2
aantal subverenigingen 110															

Nog steeds blijkt een ledental van 50 een magische grens gelet op het grote aantal in de klasse 51 tot 60 leden. Als grootste subverenigingen uit deze peiling kwamen naar voren Leiden 190; Dordrecht 120; Soest/Amersfoort 96; Eindhoven 90 en Emmen 83 leden.

Er is dit jaar niet gevraagd naar het aantal volken per imker maar naar het aantal volken per subvereniging. Uitgaande van 5,4 volken per imker betekent dit dat door de imkers van de VBBN per 31-12-1988: $5,4 \times 7000 = 38.000$ volken waren ingewinterd.

Wintersterfte 1987/1988

Helaas kon niet elke deelnemende subvereniging de vraag beantwoorden hoeveel volken de winter 1987/1988 niet levend waren doorgekomen. Het uiteindelijke resultaat: van 18.423 volken bleken er in het voorjaar 1784 dood (9,7%).

Uitgedrukt in procenten per groep met tussen haakjes het percentage dode volken bij de uitwintering 1988.

1 Groningen	10,5% (6%)	8 Veluwe Z.	5% (4%)
2 Friesland	14% (9%)	9 Betuwe	10% (4%)
3 Drente	12% (3%)	10 Utrecht	16% (4%)
4 Overijssel O.	5% (7%)	11 N. Holland	15% (6%)
5 Overijssel W.	8% (3%)	12 Z. Holland	19% (6%)
6 Achterhoek	6,5% (7%)	13 Zeeland	5% (2%)
7 Veluwe N.	9% (7%)	14 Brabant	3% (4%)

Enkele subverenigingen in Noord en Zuid Holland maakten melding van een sterftepercentage variërend tussen 40 en 65%. Zetten we het percentage uit deze peiling af tegen het totaal aantal volken van onze leden dan moeten we concluderen dat rond 4000 volken de winter 1987/1988 niet zijn doorgekomen. De varroamijt zal zeker de hoofdschuldige zijn. Daarnaast werden nog tal van redenen opgegeven als doodsoorzaak. De belangrijkste zijn: Nosema/amoebe 17 maal; honger 6; koningin weg 3; slechte inwintering 3; vandalisme 2; verdronken 1; aangevallen door bosmier 1; muizen 1.

Reizen

Er werd met 9231 volken gereisd en dat is 43% van het totaal aantal volken. Van deze 9231 volken werden er 4290 (46%) verhuurd voor de bestuiving. Daarvan werden 1443 volken verhuurd volgens de normen van het bestuivingsreglement. Dat betekent 34% van de volken ingezet voor de bestuiving, 15,5% van de volken waarmee werd gereisd en 8% van het totaal aantal volken uit dit verslag.

De imker en de AID

Er was 118 maal sprake van spuutschade. Daarvan werden 30 gevallen aan de AID gemeld.

Gemeenschappelijke activiteiten in de subverenigingen

In 50% van de afdelingen werd gemeenschappelijk de ziektebestrijding ter hand genomen. Daarbij waren 1074 leden (25% van het ledenbestand) en 41 niet-leden betrokken.

Gemeenschappelijke drachtplantenactie in 35% van de subverenigingen

Georganiseerd reizen in 60% van de subverenigingen
Gemeenschappelijke koninginneteelt in 30% van de subverenigingen.

Cursussen

De activiteit in de subverenigingen is ten opzichte van het jaar 1987 afgenomen.

Er werden 77 cursussen georganiseerd, te weten:

stoelen matten	2	koninginneteelt	8
basiscursus bijenteelt	21	drachtplanten	5
vervolgcursus bijenteelt	16	strovlechten	14
ziektebestrijding	6	inbinden Groentje	1
korflechten	1	pollenonderzoek	1
korfimkeren	1	microscopie	1

Presentatie naar buiten

Er werd 117 maal aan de weg getimmerd in de vorm van tentoonstellingen (41), open dagen (25), bijenmarkten (23) en honingkeuringen (28). Door 63 subverenigingen (57%) werd op 294 scholen iets over de bijen verteld en 66 subverenigingen (60%) deden dit 221 maal elders.

Het gemiddeld aantal ledenbijeenkomsten per subvereniging bedroeg, net als vorig jaar, 4.

Te mooi om waar te zijn

We lezen het dagelijks in de krant. Met de auto is van alles mis. Deze vreet groene ruimte, verbruikt enorme hoeveelheden fossiele brandstof en produceert gassen die de gezondheid van mensen, dieren en bomen aantasten. Overal ter wereld wordt naarstig gezocht naar energiebronnen die de auto milieuvriendelijker kan maken.

De auto die geen bodemschatten plundert rijdt op iets dat de boer verbouwt. Iedere zomer weer brandstof van de nieuwe oogst. Geen ruzie met de OPEC kan de benzinepompen meer droogleggen zoals in 1973. Zeker geen absurde gedachte in Europa waar de akkers toch al meer opbrengen dan de bevolking aan kan. De Westduitse minister van Landbouw Ignaz Kiechle, ziet er veel in en hij heeft zijn boeren beloofd in Brussel voor subsidie te pleiten. Zijn stamland Beieren mocht onlangs zien dat het kan. Een zware landbouwtrekker startte met alle geluiden van een diesel, maar de uitlaat verspreidde het aroma van een frietkraam.

De boer had koolzaad geperst en daarmee had hij dieselolie van eigen teelt verkregen. Bovendien hield hij een koek over die uitstekend als veevoer dienst kon doen. Dat opent perspectieven voor de Nederlandse landbouw. De golvende gele velden zouden van Flevoland een klein Koeweit kunnen maken, produktief genoeg om er bijvoorbeeld de bussen van het openbaar vervoer op te laten rijden

Illusie

Helaas is het een illusie dat de boer zijn tractor met olie van eigen oogst kan tanken. De Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft heeft het geprobeerd. Na vijftig uur gebruik vormden zich akelige verbrandingsresten in de motor. Zelfs na aanleggen van gewone diesel met 10 procent koolzaadolie was het na tweehonderd uur mis. Koolzaad kan wel een dieselbrandstof zonder gebreken leveren als een raffinaderij er een methylester van maakt, maar dat valt nog niet voordelig uit.

Bron: Het Parool 23-9-1989.

Daarom nu zelf aan de slag.

Dat kan heel goed in deze tijd van het jaar waarin – naast een eventuele varroabestrijding – het praktijkwerk voor de imker stil ligt. Wat staat ons te doen? Ten eerste: pluis alle streekbladen goed na op aankondigingen over bebouwingsplannen, aanleg recreatieparken, bebossing enz.

Ten tweede: deze aankondigingen met aanvullende informatie sturen naar de voorzitter van de Drachtplantencommissie in de persoon van de voorzitter imkercollega F.G.A. Janssen te Heelsum.

Het resultaat?

Aan uw leden kunt u binnen afzienbare tijd het afschrift van een brief voorleggen namens de commissie Drachtplanten gericht aan Staatsbosbeheer, Heidemij of andere uitvoerende instantie, waarin een warm pleidooi wordt gehouden om zo veel mogelijk stuifmeel- en nectarproducerende gewassen in het plantschema op te nemen ten behoeve van de insecten en, in een later stadium, voor vele vogelsoorten die zich te goed kunnen doen aan de bes- en nootvruchten.

Zou dit niet een prima afsluiting zijn van een geweldig bijenjaar? Op naar 1990 waarin ik u veel plezier toewens met de bijen.

Het weer in december

December als eerste wintermaand heeft zijn naam de laatste jaren geen eer aan gedaan. Kouder dan normaal kwam voor de laatste maal voor in 1981 met een landelijk gemiddelde maximumtemperatuur van 2,2 °C. Vorstperiodes van langere duur kunnen zich alleen handhaven bij een oost-circulatie. Zelfs bij noordoosten wind wordt de kou nog getemperd door aanvoer van lucht over het relatief nog warme water van de Oostzee en Duitse Bocht. Opmerkelijk is dat na een periode kouder weer in het midden van de maand een krachtige zuidwestelijke stroming Europa overspoelt naarmate de kerstdagen naderbij komen met zowel de dag- als nachttemperatuur rond de 10 °C. Het gevolg is een groene kerst tot diep in Europa.

Het landgemiddelde van de neerslag bedraagt in december 74 mm, het aantal uren zonneschijn 40 en de gemiddelde maximumtemperatuur 5,7 °C.

Het verloop van het decemberweer in de laatste vijf jaar was als volgt.

	Zon		Neerslag		Gem. maximum temperatuur
1984	normaal	droog	40 mm	zacht	6,9
1985	zeer somber	nat	88 mm	zeer zacht	7,6
1986	somber	zeer nat	126 mm	zeer zacht	7,7
1987	somber	droog	50 mm	zacht	6,4
1988	zeer somber	normaal	80 mm	zeer zacht	8,5

KERSTPUZZEL

Wie niet reist, die niet oogst.

Onder dit motto stuurde de heer L. van der Does uit Enschede deze puzzel in.
De omschrijving luidt:

Vijf imkers reisden elk naar een ander drachtgebied en na thuiskomst maakten zij de balans op.

De vragen zijn:

Welke dracht werd door genoemde imkers bezocht?

Hoeveel volken hadden zij elk?

Hoe groot was de totale opbrengst per imker?

De puzzel is op te lossen door gebruik te maken van de volgende aanwijzingen:

1. Imker Ar ging naar de heide. Gemiddeld per volk had hij tweemaal zoveel honing als degene die naar het koolzaad reisde.
2. Werm had van alle imkers de hoogste gemiddelde opbrengst per volk.
3. De hoeveelheid lindehoning was net zo groot als de oogst van Oer en Erkbij samen.
4. Het grootste aantal volken had imker Ektar. Zijn bijen gingen naar het fruit, hij en Erkbij oogstten gemiddeld per volk evenveel honing.

De slimsten onder u kunnen nu aan de slag. De redactie had echter de volgende aanvullende informatie van de heer van der Does hard nodig om tot het goede resultaat te komen:

Bovenstaande aanwijzingen zeggen iets over de relaties tussen de onderdelen van de puzzel; die relaties kunnen positief (+) of negatief (–) zijn. In het diagram moet dan een + gezet worden als twee zaken bij elkaar horen en een – als dat niet het geval is. Door logisch redeneren leidt het plaatsen van 'plussen' en 'minnen' dan 'vanzelf' tot de oplossing.

De oplossing van deze puzzel zal in het januarinum-
mer bekend gemaakt worden. Wilt u de oplossing voor
1 januari 1990 opsturen? Onder de inzenders van de
goede oplossing worden 10 prijsjes van f 15,- ver-
loot.

De redactie wenst u prettige Kerstdagen, een goede
jaarwisseling en veel succes met de puzzel!

		HONING					OPBRENGST					VOLKEN				
		FRUIT	HEIDE	KOOLZAAD	LINDE	ZOMER	10 kg	15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	2	3	4	5	6
IMKER	M. OER															
	W. ERKBIJ															
	D. AR															
	Z. WERM															
	N. EKTAR															
VOLKEN	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
OPBRENGST	10 kg															
	15 kg															
	20 kg															
	25 kg															
	30 kg															

Eerste praktijkervaring met insektenbestuiving bij tomaat

C. Smeekens,
CAD Insektenbestuiving en Bijenhouderij/
CAT Barendrecht

Na enige jaren van onderzoek met bestuiving van tomaat door insekten zijn dit jaar voor het eerst bijen en hommels in de praktijk ingezet. In dit artikel wordt een indruk gegeven van de ervaringen met insektenbestuiving bij de teelt van tomaten en worden de ontwikkelingen op een rijtje gezet.

Bestuiving door bijen

Op ongeveer 50 tomatenbedrijven hoofdzakelijk in Noord Brabant zijn in totaal ongeveer 1.000 bijenvolken geplaatst. De belangstelling voor bijenbestuiving was hier groter dan elders. Dit werd hoofdzakelijk veroorzaakt door de goede resultaten van een aantal praktijkproeven van de Ambrosiushoeve op enkele tomatenbedrijven in Noord Brabant. Ook is door tijdige voorlichting aan zowel tomatentelers als bijenhouders een goede samenwerking ontstaan. De bestuiving door bijen had dit seizoen een moeilijke start. Begin januari was een periode met erg donker weer. De bijen zijn gevoelig voor de hoeveelheid licht, ze kwamen dan ook langzaam op gang. De standplaats van de bijenvolken is een belangrijke factor. Schaduw op de vliegopening beperkt de activiteit van de bijen in hoge mate. Het beste resultaat werd verkregen als de bijen op het looppad werden geplaatst met de vliegopening zuidoost. Ook een standplaats boven het gewas tegen de gevel voldeed goed. In de tweede helft van januari kwam de bijenvlucht op de meeste plaatsen goed op gang. Op de meeste bedrijven werd het trillen bij wijze van proef gestopt. Bij vleestomaten bleek al snel dat de zetting na bijenbestuiving goed was. Het trillen werd bij deze bedrijven gestopt. Bij de zetting ontstonden geen problemen. Bij de meeste telers van ronde tomaten bleven wel twijfels bestaan over een goede vruchtzetting. Het bloemenbezoek van bijen aan de ronde tomaat is vaak minder dan aan bloemen van de vleestomaat. Bloemen van ronde tomaten zijn kleiner dan van vleestomaten waardoor ze waarschijnlijk minder aantrekkelijk zijn voor bijen. Op enkele plaatsen ontstonden onregelmatige tomatentrossen. Door de meeste telers van ronde tomaten werd het trillen wel verminderd maar niet geheel gestopt.

Voldoende ruimte boven het gewas noodzakelijk
Zoals ook bij het onderzoek was gebleken, werd bij de bedrijven, waar gebrek aan ruimte boven het gewas ontstond, het bijenbezoek aan de bloemen al snel minimaal. Dit trad voornamelijk op bij ronde tomaten, deze planten zijn langer dan de vleestomaten. Indien men de planten liet zakken nam de bijenvlucht weer toe. In lage kassen zijn de mogelijkheden met bijenbestuiving, zeker bij de ronde tomaat, beperkt.

Terugloop bijenvolken

Bij bestuiving van tomaat wordt de omvang van de bijenvolken voortdurend kleiner. tomatenbloemen leveren geen of zeer weinig nectar en een zeer beperkte hoeveelheid stuifmeel. Na 6-8 weken bestuivingsarbeid is de omvang van de bijenvolken verminderd van 6-8 ramen bijen naar 3-4 ramen bijen. Laat men de bijen nog langer in de kassen staan dan is de grootte van de volken onvoldoende voor een goede bestuiving.

Hommels

Bij bestuiving door hommels is de beschikbaarheid van voldoende goede hommelsvolken het grootste knelpunt. Met de teelt van grote aantallen hommelsvolken moet nog de nodige ervaring worden opgedaan. Hommels reageren veel minder op de lichthoeveelheid. De activiteit is van dag tot dag ongeveer gelijk. De verwachting is dat hommels ook gedurende de gehele zomerperiode de tomatenbloemen blijven bevliegen en bestuiven.

Verder onderzoek

Momenteel lopen er proeven waarbij de zetting door trillen wordt vergeleken met bestuiving door hommels. Dit onderzoek zal ook in de zomerperiode doorgaan. Er zal ook een onderzoek gedaan worden om in de zomerperiode ook met bijen een goede vruchtzetting te verkrijgen. Daartoe worden de luchtramen met gaas bijendicht gemaakt. Ook zal beoordeeld worden hoe lang de bijenvolken in de zomer actief kunnen blijven in het tomatengewas.

Samenvatting

Indien aan de voorwaarden voor bijenbestuiving wordt voldaan kan met bijen een goed resultaat worden bereikt met bestuiving van vleestomaten. Bij ronde tomaten vielen de resultaten in de praktijk tegen. Het nadeel van bestuiving door bijen is dat de mogelijkheden zijn beperkt tot midden april. Voor bestuiving van hommels is men afhankelijk van de teelt van hommelsvolken. Waarschijnlijk zal deze kweek in de komende jaren worden uitgebreid.

Bijen niet schadelijk voor bestuiving van cymbidium (orchidee)

C. Smeekens,
CAT Barendrecht.

De cymbidium is de meest geteelde orchidee in Nederland. De teelt (ongeveer 150 ha) vindt voornamelijk plaats in Zuid-Holland. De bloemen bloeien van augustus tot mei. Het stuifmeel van cymbidiumbloemen zit onder een stuifmeelkapje, waardoor zelfbestuiving wordt voorkomen. Indien door insecten dit stuifmeelkapje weg wordt geduwd kan de bestuiving toch tot stand komen. Insecten kunnen het stuifmeel ook meenemen naar een volgende bloem. Van bestoven cymbidiumbloemen verkleurt de bloemlip, waardoor de bloem veel van zijn sierwaarde verliest. Ook vermindert de houdbaarheid van bestoven cymbidiumbloemen sterk. Bestuiving van de bloemen is een ramp voor de teelt van cymbidium. Het is al jaren bekend dat hommels in het vroege voorjaar veel schade in een cymbidiumkas kunnen aanrichten. In het voorjaar zijn er van nature alleen hommelskoninginnen actief. De koninginnen zijn veel groter dan hom-

melwerksters en mannetjes. Als in de natuur de werksterhommels tevoorschijn komen, is op de meeste bedrijven de bloei van de cymbidium al voorbij.

Bijen niet schadelijk

Naast hommels kunnen ook bijen in een cymbidiumkas de bloemen bezoeken. Omdat hommels en bijen vaak tezamen in een kas aanwezig zijn, werd verondersteld dat ook bijen de cymbidium zou bestuiven. Als gevolg hiervan is op enkele plaatsen het houden van bijen gebonden aan bepaalde plaatselijke regelingen. Recentelijk is in de praktijk gebleken dat bijen de cymbidiumbloemen niet bestuiven. Bijen zijn kleiner dan hommels, waardoor ze waarschijnlijk niet sterk genoeg zijn om de stuifmeelkapjes van de cymbidiumbloemen weg te duwen. Er zijn zelfs telers die bijen in de cymbidiumkassen plaatsen, omdat deze de zoete afscheiding van extraflorale nectarklieren, die op de stengels zitten, verzamelen. Op deze zoete afscheiding kan roetdauw ontstaan. Als bijen deze zoete afscheiding verzamelen, wordt roetdauw voorkomen. Verboden voor het houden van bijen in verband met de cymbidiumteelt hebben geen enkele zin en kunnen worden opgeheven.

Tips van het Consulentschap December 1989



December is de maand van vooruitkijken op het komende jaar en terugzien op het afgelopen jaar. Ook is het de maand van de goede voornemens. Wat de terugblik betreft: aan de hand van vragen en met behulp van de tips van het afgelopen jaar kunt u een woord vormen. Niet alleen de tips geven raad, maar ook de imkerhandboeken kunnen nuttig zijn. Dit woord kan de basis vormen voor een goed voorplan. In het januarinumnummer zal de uitkomst worden toegelicht en de voorlichting zal u in het verloop van het volgend jaar verder informeren over de verschillende aspecten hiervan. Tot die tijd kunt u zelf bepalen wat voor u de mogelijkheden zijn om als imker het gevonden woord om te zetten in daden. Veel succes en sterkte bij uw goede voornemens.

Handleiding

Geef antwoord op de volgende vragen. De letters van het woord corresponderen met het aantal punten dat achter de vraag staat. De onderstreepte letter van het antwoord wordt gebruikt om een woord te vormen. Alle onderstreepte letters moeten in de kolom worden geplaatst die onderaan deze vragenlijst staat.

1. De imker in Nederland heeft te maken met het Honingbesluit en de Bijenwet. Bij chemische bestrijding van Varroa is er nog een andere wet van toepassing. Welke is dit?

2. Bij chemische Varroabestrijding is het zeer belangrijk het wettelijk gebruiksvoorschrift goed op te volgen. Omdat Varroa zich snel vermenigvuldigt, dienen er hoge eisen gesteld te worden aan een bepaalde eigenschap van een middel. Welke eigenschap is dit?
3. Door het stratificeren en uitzaaien in het voorjaar van een bepaald zaad kan zich een prima dracht ontwikkelen. Met korte onderbrekingen bloeit deze dracht tussen eind mei en september. Van welke dracht is hier sprake?
4. Naast rust en voldoende voer is het nodig dat de bijen overwinteren in een goed kastklimaat. Door een goede plaatsing en ventilatie is dit te bereiken. Welke stof moet o.a. worden afgevoerd?
5. Elk voorjaar blijken er volken gestorven te zijn aan Nosema. Hygiënisch imkeren en het op tijd vervangen van oude raat werken preventief. Waar dient elke imker in dit verband in het najaar zeker op te letten om sterfte door Nosema te voorkomen?
6. Het ontsmetten van raten kan heel goed gebeuren met ijsazijn. Naast Nosemasporen worden ook andere organismen bestreden. Van welk organisme worden de cysten ook door de damp van ijsazijn gedood?
7. Berk, beuk en populier zijn geen drachtplanten. Toch hebben deze bomen waarde voor de bijen-

- houderij. Voor welke stof leveren deze bomen de grondstof?
8. Wanneer het broed dood is en van de resten met een lucifer draden getrokken kunnen worden, met welke ziekte hebben we dan te maken?
 9. Een bedrijfsmethode is afhankelijk van de drachten die men wil benutten. Door regelmatig waarnemen krijgt u inzicht in uw drachtgebied. Het vastleggen van deze gegevens is het opstellen van een . . . ?
 10. Bruine uitwerpselen met heldere stuifmeelklompjes op de vliegplank wijzen ergens op. Door het voeren van verontreinigde suiker is dit eerder waar te nemen. Wat is de naam van dit verschijnsel?
 11. Wanneer honing is gaan gisten, kunt u dit tegen gaan door de honing sterk te verhitten. Onder welke naam mag deze honing dan alleen nog worden afgezet?
 12. Kasten waarbij de ramen vast zijn gekit of waar de dekplank met braamraat aan de raten vastzit zijn lastig te behandelen. Hoe noemen we de afstand (8 mm) waarmee rekening moet worden gehouden bij de constructie van kasten om boven geschetste problemen tegen te gaan?
 13. Bijenrassen een boeiend onderwerp. Een raszuivere moer produceert raszuivere darren. De werksters van deze moer zijn kruisingsproducten. In dit geval is er sprake van een . . . moer.
 14. Als een imker op een bepaalde datum over veel vliegbijen wil beschikken, moet hij op tijd beginnen met het stimuleren van het volk. Het duurt een tijd voordat een ei volwassen bij is geworden. Huisbijen worden pas na 21 dagen vliegbijen. Welke regel is hier van toepassing?
 15. Bij het winnen van raathoning en bij koninginnteelt bevestigen we een kort strookje kunstraat aan de bovenlat. Hoe noemen we het aanbrengen van deze korte strookjes?
 16. Invertsuiker bestaat uit verschillende soorten suiker. Glucose is een van de suikers die hierin voor-

komt en veel invloed heeft op een bepaalde eigenschap van invertsuiker. Welke eigenschap wordt hier bedoeld?

17. Wanneer u op werkdagen tussen 9 en 10 uur i.v.m. bijenziekten het nummer 08380-35044 belt, krijgt u iemand van de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (R.V.V.) aan de lijn. Van welke instantie is de R.V.V. het uitvoeringsorgaan? De directeur van deze dienst is conform de bijenwet Rijksbijenteeltconsulent.
18. In het voorjaar kan het veel bijen redden van de verkleumingsdood. In de zomer kan het overlast door bijen voorkomen. Noodzaak is wel dat het regelmatig schoongemaakt wordt i.v.m. het feit dat het als bron van ziektekiemen kan fungeren. Van welke voorziening is hier sprake?

Aan de lezers van ADIZ

Dr. C. van Heemert, Consulent

Aan de lezers van A.D.I.Z.

Op het Apimondia-congres in Rio de Janeiro ontmoette ik Dr.W. Ritter uit West Duitsland, die me van het volgende op de hoogte stelde.

Door problemen die zijn opgetreden tussen de uitgever van de huidige ADIZ (Allgemeine Deutsche Imker Zeitung) en de 'Deutscher Imkerbund' (DIB) is er door Dr. W. Ritter in samenspraak met de Deutsche Imkerbund een nieuwe ADIZ in de maak. Het schijnt dat de uitgeverij (Delta-Verlag) met de bestaande uitgave op een of andere wijze wil doorgaan, maar dit zal een andere zijn dan de nieuwe ADIZ van de DIB onder hoofdredacteurschap van Dr. W. Ritter.

Als U geïnteresseerd bent in de nieuwe ADIZ, kunt U zich voor DM 35,- per jaar via het onderstaande adres opgeven:

Harald Greiter
Verlags GmbH

Postfach 2321
D-7768 Stockach

VERENIGINGSNIEUWS

Selectieprogramma

Op de oproep in het septembernummer reageerden 22 mensen. Om het project met een goede kans op succes te kunnen starten zouden wij nog graag enkele deelnemers erbij willen hebben.

Heeft u tot nu toe gearzeld, of is de oproep u ontgaan, lees er dan pagina 252 van het septembernummer nog eens op na. Heeft u interesse mee te werken aan de verbetering van onze bijen en heeft u meer dan tien volken, meldt u dan omgaand aan bij het secretariaat van de VBBN.

Het is de bedoeling dat het een NATIONAAL PROJECT wordt, daarom nodigen wij met nadruk ook mensen van andere organisaties uit aan het selectieprogramma mee te werken (er komt ook een oproep tot deelname in het blad van de zuidelijke bonden).

Bijen-''limerick'' R. de Ruiter, Kampen

Een schrijfzieke imker uit het oosten
wilde heide-imkers graag troosten
Hij doopte zijn pen in de inkt
En schreef dat stralingshoning niet stinkt
Zodat je die honing heel goed kunt eten
En als de toegestane dosis straks 1200 wordt
Zijn we die 600 weer heel snel vergeten!

Onze Hofbijen – 4 – A. Kuypers

In vier korte afleveringen heb ik geprobeerd u te informeren over onze werkzaamheden op de Flevohof. Dit laatste verslagje is een goede gelegenheid wat zaken op een rijtje te zetten.

Een oude wijsheid

'Alle begin is moeilijk', zegt een oude wijsheid. Hoe waar deze woorden zijn hebben wij mogen ervaren. Dit kwam niet alleen door de zorgelijke staat waarin de volken zich bevonden. Ook het verdelen van het werk in het begin van het seizoen is toch lastiger dan je in eerste instantie zou denken. Gelukkig is dit niet ten koste van de bijen gegaan. In tegendeel, ze staan er, voor zover het de volken in de stal betreft, beter bij dan ooit. Het aantal is toegenomen, de volken zelf zijn 'groot gegroeid', we kunnen tevreden zijn. Vooral door de nimmer aflatende inzet van onze secretaris, Wim de Vries, voor wie geen zee te hoog ging, is het ons dit jaar gelukt om sterkte bijenvolken in te winteren.

Niet alles is echter gelukt

Verschillende ideeën, die we begin van het jaar hadden, hebben we vooral door de staat waarin de bijenstand zich bevond niet ten uitvoer kunnen brengen. Zo hebben we bijvoorbeeld nauwelijks iets aan voorlichting kunnen doen.

Van honingslinderdemonstraties is niets gekomen en doordat de nieuwe dieraams observatiekasten nog altijd door de Flevohof geïnstalleerd moeten worden, stonden de oude er niet zo fraai meer bij aan het einde van het seizoen. Daar tegenover staat: de volken zijn opgepept, de varroamijt is bestreden en er zijn nieuwe en hernieuwde afspraken gemaakt met de leiding van de Flevohof. Vol vertrouwen gaan we het nieuwe bijenseizoen tegemoet. Er is een goede basis om het tweede jaar te beginnen. De honingopbrengst van de Hofvolken was dit jaar nul komma nul. Ondanks de bijzonder fraaie zomer met overal grote oogsten en de goede dracht op de Flevohof. De bijen hebben zich prima van voedsel kunnen voorzien en lijken elk overschot aan honing in broed te hebben

omgezet. Gezien de zwakke toestand waarin zij in het voorjaar verkeerden is dit geen slechte zaak.

De toekomst

Nu we de varroamijtbesmetting onder de knie lijken te hebben zullen de volken dit najaar met Perizine worden behandeld. De volken gaan op 'wintersterkte' het nieuwe seizoen tegemoet en er zijn nieuwe afspraken betreffende het paviljoen gemaakt. We gaan met elkaar in overleg om met goede moed aan een nieuw jaar Hof-imkeren te kunnen beginnen.

Studiedag

Op 21 april 1990 zal op de Flevohof, bij Biddinghuizen, de studiedag Drachtplanten worden gehouden. Onder de titel 'Bloemen houden van mensen . . . insecten houden van bloemen' zullen vooraanstaande sprekers concrete mogelijkheden aandragen om zowel het stedelijke als het buiten-stedelijke landschap aantrekkelijker te maken voor insecten. Prof. Dr. Piet Zonderwijk, Ir. Sjef Langeveld en Drs. Joris Schouten hebben inmiddels hun medewerking toegezegd. Gezinsleden van de deelnemers kunnen deze dag tegen gereduceerd tarief naar de Flevohof.

Reserveer vast de datum! Nadere informatie in het volgende nummer.

Als het nodig is doet het Bijenhuis ook nog wat anders

Op bijgaande foto kunt u zien dat wij ook nog wat anders kunnen en doen dan het verkopen van bijenkasten en imkersmaterialen. De psychiatrische inrichting 'Groot Gaffel' te Warnsveld, had een brandje in de oude stal, en verzocht ons een nieuwe te maken, waarvan hier het resultaat, geheel op maat.



Nieuws van het Bijenhuis

Frans Janssen

Twee activiteiten die de laatste jaren flink hebben bijgedragen tot de uitstraling van het Bijenhuis, zijn geweest de aanleg van de Bijentuin en de inrichting van de permanente Expositie.

De Bijentuin heeft thans een volwassen aanzien gekregen en is mede door de komst van de Vlinderstichting, die een welkom onderdak heeft gevonden in het Bijenhuis, uitgegroeid tot een klein paradijsje voor al wat zoemt en fladdert. Paradijsjes, tenminste aardse, dienen onderhouden te worden. Dat gebeurt met veel inzet en toewijding door Anne-Ruth en Eric. Zij zouden graag wat extra hulp willen. Er is uiteraard een vergoeding voor reis- en andere kosten en werktijden zijn zelf te regelen. Welke liefhebber belt?

De Expositie, die van april tot oktober enkele mid-dagen haar deuren opent voor bezoekers, is dit voorjaar grondig gerenoveerd. Door gebruik te maken van een andere achtergrondkleur en een nieuwe opstelling van allerlei attributen uit de imkerij, van hyper modern tot zeer oud, is de Expositie veel aantrekkelijker geworden. Ook beschikt men over een filmzaaltje, waar boeiende film- en diaprojecties worden gegeven. Een bezoek aan de Bijentuin en de Expositie staat garant voor een prima middag!

De vaste medewerkers, de heren J. Willems en W. Merkens, die de Expositie al jaren lang met veel ambitie hebben verzorgd, willen op grond van gezondheid en leeftijd een stapje terug doen. U snapt het alweer. Welke mensen zouden deze interessante activiteiten willen voortzetten? Het is bijzonder leuk werk, omdat je veelal met zeer gemotiveerde bezoekers te doen hebt. Uiteraard wordt u ingewerkt en begeleid en er is een onkostenvergoeding. Wilt u meer weten, dan even een belletje naar het Bijenhuis: dinsdag t/m vrijdag 08370-22422 of 's avonds en in het weekend: 08373-14121.

Oprichting Studieclub Bedrijfsmatige Bijenteelt

het bestuur van de studieclub
Bedrijfsmatige Bijenteelt

Reeds enkele jaren komen de imkers die bedrijfsmatig met bijen bezig zijn ééns per jaar bijeen. Op de laatste bijeenkomst te Hilvarenbeek in het voorjaar van dit jaar is besloten om een studieclub op te richten. Doel

is het behartigen van de teelttechnische en bedrijfs-economische belangen van de leden. De studieclub zal op het gebied van bestuiving, honing en vermeerdering van bijenvolken actief zijn. Door het organiseren van cursussen, groepsvoorlichtingen en het uitgeven van schriftelijke informatie wordt getracht tot een betere bedrijfsvoering van de leden te komen.

Mocht u belangstelling hebben en bedrijfsmatig met de bijenteelt bezig zijn en nog geen schrijven van ons hebben ontvangen dan kunt u contact opnemen met mevrouw H.M. Heijboer, 2e Barendrechtse weg 348, 2992 SM Barendrecht. Tel. 01806-15085. Het lidmaatschap is gesteld op f 25,- per jaar. Dit bedrag is voor de bestrijding van de algemene kosten. Bij deelname aan de verschillende activiteiten zal indien nodig nog een kleine bijdrage worden gevraagd. U wordt lid van de studieclub door de contributie over te maken op gironummer 19.12.182.

Geslaagde Renkumse Bijen- en Natuurmarkt

Frans Janssen

Begunstigd door stralend nazomer weer werd op 9 september jl. na een afwezigheid van 20 jaar een bijenmarkt gehouden in en om café van der Born in Renkum. De opening werd verricht door mw. Brandsma-De Vries, wethouder van de gemeente Renkum, die na haar toespraak een lindeboom plantte. Deze was aangeboden door de organiserende imkersvereniging 'De Korenbloem' om hiermede de goede samenwerking tussen gemeente en imkerij te onderstrepen. Om een breder publiek te trekken was gekozen voor een andere naam en opzet voor deze markt. Alle verenigingen en instanties, zowel lokaal als regionaal, die zich met natuur en milieu bezig houden, waren uit-



Gezellige drukte met verkoop en voorlichting in de verenigingsstand.

genodigd, hetgeen resulteerde in ruim 30 standhouders. Ook werden er een 20-tal bijenvolken aangevoerd, waarmee de organisatie erg blij was. Tenslotte, wat is een bijenmarkt zonder bijen! Werd de markt 's morgens in hoofdzaak door bijenhouders bezocht, tegen de middag kwamen er heel wat plaatsgenoten veelal met hun kinderen om de kleurplaat in te leveren, die ter gelegenheid van de markt onder de leerlingen van de basisscholen was verspreid en waarmee prijsjes gewonnen konden worden. Gestimuleerd door het enthousiasme van standhouders en publiek heeft imkersvereniging 'De Korenbloem' besloten volgend jaar wederom een markt te organiseren en wel op 8 september 1990!

75-jarig bestaan Nunspeet/Elburg

H. van der Wal

Op 29 september 1989 hebben wij een receptie gehouden in het Dorpshuis te Nunspeet ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de subvereniging Nunspeet/Elburg. De uitnodigingen zijn gegaan naar het Hoofdbestuur, bevriende subverenigingen, wederzijdse gemeentes en natuurlijk naar onze leden. De leden kregen de uitnodiging via ons blad 'De Imker'. De receptie werd goed bezocht en uit de vele reacties die wij gekregen hebben mocht blijken dat toch veel mensen onze vereniging een warm hart toedragen.

Namens het Hoofdbestuur was de heer Hendrickx aanwezig, die onderstaande jubilarissen gehuldigd heeft.

De heer en mevrouw J. van Dorp en de heer W. van Norel hebben de vergulde verenigingsspeld ontvangen voor hun 50-jarig lidmaatschap van de Vereniging.

De heren A. Wijnbergen, H. Gardenbroek en T.H.G. Veenstra hebben een verzilverde verenigingsspeld ontvangen voor hun langdurig lidmaatschap. De heer Wijnbergen is 30 jaar lid en is tevens de grootste imker van Nunspeet met 70 volken. De andere heren zijn beide 25 jaar lid. Tevens heeft de heer W.H.G. Bosch de verzilverde erespeld ontvangen voor langdurige bestuursfuncties binnen diverse subverenigingen.

Wij hebben voor dit 75-jarig bestaan van de subvereniging Nunspeet/Elburg de Panda Natuurbus van het Wereld Natuur Fonds naar Nunspeet kunnen krijgen. De Pandabus werd de hele dag door druk bezocht. Op deze manier wordt ook nog eens duidelijk gemaakt hoe belangrijk ons milieu is. Niet alleen voor de mensen, maar ook voor ALLE dieren.

We kunnen dus zeggen: een geslaagd jubileum!

Cursussen

De subvereniging Leiden organiseert bij voldoende deelname in januari een cursus korfvlechten. De kosten bedragen f 100,- (incl. materiaal), tijdens deze cursus, welke 10 avonden omvat, wordt een korf of schepkorf gemaakt. Opgave vóór 15 december a.s. Inl. bij: A. Neve, Koraalstraat 24, 2332 JL Leiden. Tel. 071-764413.

De subvereniging Leiden organiseert bij voldoende deelname een cursus bijenteelt voor beginners. Opgave vóór 15 december a.s. Inl. bij: A. Neve. Tel. 071-764413.

Bij voldoende belangstelling zal het komende jaar een cursus koninginneteelt worden georganiseerd door de subvereniging Leiden. De theorielessen zullen worden gegeven in de Agrarische School te Oegstgeest en de praktijklessen in de bijenstal te Leiden. Opgave vóór 15 december a.s. Inl. bij: A. Neve, Koraalstraat 24, 2332 JL Leiden. Tel. 071-764413.

Bij voldoende belangstelling zal in Amsterdam, in het voorjaar 1990, een cursus bijenteelt voor beginners en een cursus bijenteelt voor gevorderden worden gegeven. Inl. bij: Sjef Szarzynski, D. Deutekompad 12, 1063 DA Amsterdam. Tel. 020-133252.

De subvereniging Assen organiseert in maart 1990 een cursus bijenteelt voor beginners, kosten f 150,-. De theorielessen zijn op dinsdagavond en de praktijklessen op zaterdag. Inl. bij secr.: O. de Meijer. Tel. 05920-52583.

Op 18 januari gaat in Berlicum een cursus bijenteelt voor gevorderden van start o.l.v. Diny Frederix en Jan Charpentier (13 theorielessen op do. en 7 praktijklessen op za./zo.). De kosten zijn f 175,-. Als cursusleidraad zal worden gebruikt het boek 'Werkboek Bijenhouden' van J.J. Speelziek. Daarnaast wordt de mogelijkheid onderzocht om met volken van cursisten te reizen t.b.v. bestuiving of honingwinning. Inl. bij: Jan Charpentier, Laar 45, 5258 TJ Berlicum. Tel. 04103-2039.

De subvereniging Bussum organiseert in februari 1990 een cursus bijenteelt voor beginners, de kosten bedragen f 125,-. De lessen worden gegeven op maandagavond. Inl. bij: J.M. Verrier. Tel. 02159-42127.

Het Gewest Drente organiseert een cursus koninginneteelt o.l.v. Harry Dijkema, kosten f 125,-. Inl. bij secr.: O. de Meijer. Tel. 05920-52583.

Bij voldoende belangstelling zal er eind 1989 in Ede (Chr.Agrarische en Technologische School) een cursus 'Produkten van en voor de bij' gegeven worden. Inl. bij: mw. J.M. van Heest, Op ten Noortlaan 3, 6711 JS Ede. Tel. 08380-17865.

Bij voldoende belangstelling organiseert de subvereniging Ede in samenwerking met de Chr. Agr. en Techn. School Ede een cursus bijenteelt voor beginners. Inl. bij: mw. J.M.van Heest, Op ten Noortlaan 3, 6711 JS Ede. Tel. 08380-17865.

Bij voldoende belangstelling zal de subvereniging Emmen in maart 1990 een cursus bijenteelt voor beginners organiseren. Inl. bij secr.: W. de Kleine, Laan vd. Iemenhees 528, 7823 JW Emmen. Tel. 05910-21958.

Het Ambrosius Gilde Rotterdam organiseert in samenwerking met de MAS Boskoop een cursus bijenteelt voor gevorderden. De cursus zal worden gegeven op de LTS Hugo de Vries in Rotterdam, de kosten bedragen f 150,-. Inl. bij: M.A.S. Boskoop, Azalealaan 115, 2771 ZV Boskoop. Tel. 01727-14601.

De Bijenhoudersvereniging Utrecht e.o. organiseert bij voldoende belangstelling, in januari 1990, een cursus bijenteelt voor gevorderden. De kosten bedragen f 140,-. Inl. bij secr.: mw. Janny de Leeuw, E. Cornelislaan 24, 3533 SR Utrecht. Tel. 030-937539.

De Bijenteeltvereniging Zwolle e.o. organiseert in samenwerking met de Rijks Middelbare Landbouw School een cursus bijenteelt voor beginners. De cursus start in februari/maart 1990. Inl. bij: A.H. Hartman, Beukenallee 15, 8019 BA Zwolle. Tel. 038-218867.

Ook worden er cursussen gegeven in: Alkmaar, Boreculo, Goeree-Overflakkee, 's-Hertogenbosch. Voor inschrijvingen kunt u bellen met het secretariaat van de VBBN 08370-22422.

imkers agenda

16 december Almere

Themadag, georganiseerd door het CAD Insektenbestuiving en Bijenhouderij in 'De Kempphaan' te Almere van 10.00-16.00 uur. Zie eerste bladzijde.

28 december Lunteren

Een feestelijke jaarvergadering t.g.v. het 90-jarig bestaan van imkersvereniging 'De Bakermat' Lunteren. Iedereen is welkom. De feestavond begint om 19.45 uur in de Beatrixschool, Kerkhoflaan te Lunteren. Inl. bij: J.H. Folmer. Tel. 03420-14603 en C. Mastenbroek. Tel. 08388-3415.

18 januari Warnsveld

De videobanden 'Het Boeiende bijenleven' en 'Die Sprechstunde Gesundheitskuchen Honig' zullen worden vertoond. Daarna zal er mogelijkheid tot discussie zijn over actuele onderwerpen. De avond begint om 20.00 uur en vindt plaats in 'De Pauw' te Warnsveld. De organisatie is handen van de subver. Almen/ Harfsen, Bathmen, Deventer/Diepenveen, Gorsel, Laren (Gld.), Warnsveld en Zutphen.

20 januari Utrecht

Koninginneteeltdag. Het programma zal worden gepubliceerd in het januarinummer.

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.

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 subver. Almen/Harfsen, Bathmen, Deventer/Diepenveen, Gorsel, Laren(Gld), Warnsveld en Zutphen.

21 april Biddinghuizen

Studiedag Drachtplanten op de Flevohof te Biddinghuizen. Zie elders in dit nummer.



Op 5 september jl. overleed plotseling op 81-jarige leeftijd ons trouw lid

RUT VAN RENNES

Wij hebben in hem een zeer gewaardeerd lid van onze vereniging verloren. Wij wensen zijn echtgenote en familie veel sterkte toe in deze moeilijke tijd.

Bestuur en leden
subvereniging 'De Veluwezoom' Bennekom

Onlangs overleed plotseling na een korte ziekte ons lid

WILLEM SPITSBAARD

Hij was een actief en enthousiast lid van onze vereniging. Onze oprechte deelneming gaat uit naar zijn familie en vrienden.

Bestuur en leden
Bijenteeltvereniging Voorthuizen

Op 18 oktober overleed op 94-jarige leeftijd ons erelid

HENRI ROOS

Alleen de ouderen in onze vereniging zullen zich deze markante imker, immer gekleed in zwart manchester, van nabij gekend hebben. Vele jaren maakte hij deel uit van het bestuur. Vaak was hij de toeverlaat voor beginnende imkers. Boeiend waren zijn verhalen over de vooroorlogse imkerij. Als mens was Henri Roos radicaal in zijn opvattingen. Bovendien was hij sociaal gevoelend en had steeds respect voor de meningen van de ander. Hierdoor ondervond hij grote waardering van een ieder. Roos was wars van eer en roem. Eenheid met de natuur was hem op het lijf geschreven. Op 18 oktober is Henri Roos in besloten kring gecremeerd.

Bestuur en leden
subvereniging Soest-Amersfoort

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: moerroosters, honingkamerramen, Vulkanbe-roker, kolbtoestel en wikkelband. Gevraagd: gebruikt Sege-berger kastenmateriaal. A. Kuperus, Van Aylvaweg 50, 8748 CH Witmarsum. Tel. 05175-1292.

TE KOOP: Buckfast broedkamers en Buckfast broedkamer-ramen. Naar model van Broeder Adam. Voor prijzen bel ons! Buckfastteeltstation M. van der Zee. Tel. 01677-2522 (St. Philipsland).

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. Meijer-man, Dwarsdijk 6, 7025 CR Halle. Tel 05736-1479.

TE KOOP GEVRAAGD: uitgebouwde honingkamerramen voor Spaarkast. Tel. 073-140855 ('s-Hertogenbosch).

TE KOOP GEVRAAGD: oude bijenteeltboeken en jaargan-gen Bijenteelt vóór 1963. Aangeboden jaargangen en los-se nummers Bijenteelt ná 1970. Tel. 05225-2915 (Staphorst).

TE KOOP GEVRAAGD: ingevroren verse stuifmeelkorrels. Tel. 01883-24096 (Hellevoetsluis).

TE HUUR: gerieflijk verbouwd voorhuis van hobbyboerde-rij, voor weekend en vakantie, bij bos, fietsen aanwezig. Tel. 05296-2939 (Punthorst).

TE HUUR: vakantiewoning op Texel voor 4 personen; kerst-vakantie en krokusvakantie nog vrij. Tel. 02220-13746 (De Waal, Texel).

TE KOOP: ± 1100 kg Franse zonnebloemhoning, à f 4,75 p.kg. Bijenhuis Wageningen. Tel. 08370-22733.



Directie-makelaar: G. van den Brink b.v.
Keizersgracht 474 b/d Leidsestraat 1017 EG Amsterdam
Tel. 020 - 22 04 47 Fax. 020 - 38 45 76

**Veilt op dinsdag 19 december 1989
des middags 14.00 uur**

IMKERIJ-BENODIGHEDEN

w.b. 8 C.M.F. roestvrijstalen e.a. centrifugeerketels, honingpotten, imkerpakken etc. etc.

Voorts: bibliotheek met 800 boeken, alle betrekking hebbend op het leven van de bijen
w.b. antiquarische werken.

KIJKDAG: dinsdag 19 december van 10.00 - 13.00

Alfabetisch register 1989, jaargang 91

- Adder 317
 Adiz 362
 Aflatoxine 344
 Afleggers 193
 Afslaan van raten 260
 Agressiviteit 230, 231, 351
 AID 19, 326, 357
 Algemene Ledenvergadering 1989 44
 beschouwing 151
 conceptbegroting '89/'90 52
 gedicht 142
 toelichting financieel verslag 50, 51
 verslag 195
 verslag lezing 55
 Ambrosiushoeve - zie ook LPB
 financiering 332
 onderzoekprogramma 120, 325
 onderzoeksresultaten 25, 258
 onderzoeksvoorstellen 94
 oproep proevenplan 24
 organisatie 326
 themadag 339
 Vrienden van 24
 Amerika 17, 115, 117, 150, 209
 Amerika, tropisch 10, 39
 Amerikaans Vuilbroed 16
 Amitraz 347
 Apimondia congres 1989
 aankondiging 30, 193
Apis cerana - zie Indische honingbij
Apis dorsata - zie reuzenbij
Apis florea - zie dwergbij
 Apistan - zie fluvalinaat
 Apitherapie 6
 Apparatuur 346
 Arrestraammethode 126
 Aruba 276
- Bacillus thuringiensis* 259
 Bacterievuur 104
 Bedrijfsmatig imkeren 364
 Bedrijfsmethoden
 Aalster methode 61
 algemeen 165
 beroepsimkerij 287
 Buckfastbij 177
 Ko Zoet 116, 153, 188, 296
 negentig jaar geleden 118, 150
 reacties lezers 61, 119
 Reyns-Joliens 119
 vangraatmethode 296
 volkssterkte 232
 België 208
 Bent u bij? 75, 142, 294
 Bestrijdingsmiddelen
 algemeen 136
 ziekten honingbij 19, 91, 96, 126, 152, 159,
 165, 212, 218, 223, 228, 232, 256, 261, 299,
 323, 328, 347
 Bestuiving
 algemeen 136
 appel 259
 augurk 248
 fruit 104, 248
 onderzoek 325
 orchidee 361
 regeling 127
 tomaat 36, 104, 163, 259, 360
 veldboon 260
 zaadteelt 220
 Bestuivingsimkerij 25, 61
 Betekenis bij 129, 148, 252
 Beurzen - zie Markten en Beurzen
 Bijbel 316
 Bijburrie 297
 Bijenhuis
 expositie 143, 364
 open dag 175, 207, 263, 307
 open dag verslag 340
 overige activiteiten 363
 Bijensteek 20, 88, 289
 Bijenteelt
 huidige situatie 246
 Bijentuin van het Bijenhuis 200, 364
 Bijenuitlaat 190
 Bijkogel 297
 Blijf Bij - zie Bent u bij?
 Boekbesprekingen
 Bij en imker in woord en beeld 253
 Het kwetsbare bestaan van de varroamijt
 226
 rectificatie 253
 Honey identification 283
 Bonaire 276
 Braaklegging 106, 299
 Broednestontwikkeling 64, 84, 256
 Bruidsvlucht 186, 187, 188, 190, 192
 Buckfastbij 18, 64, 109, 154, 158, 175, 176,
 227, 328, 352, 353
- CAD - zie ook Ambrosiushoeve
 bestrijdingsadvies varroa 126
 bestuiving tomaat 360
 melding bijenziekten 103, 207
 overzicht varroa 346
 organisatie 137
 tips 25, 63, 95, 126, 164, 192, 234, 260,
 298, 326, 361
 verslag Apimondiacongres 1987
 voorlichting 95
 Carbolineum 254
 Carnica - zie ook Koninginneteelt
 Carnica 154, 227, 311
 Cel 89, 162
 Commissies
 drachtplanten 160, 302
 nazien boeken 53
 onderwijs 125
 Congressen - zie ook Apimondia Buckfast-
 bij 352
 Curaçao 163, 276
 Cursussen
 algemeen 19, 357
 beginners en gevorderden 29, 65, 97, 167,
 269, 302, 324, 365
 bestuiving 194
 bijenprodukten 365
 bijenziekten 302
 kennismakingscursus 125
 koninginneteelt 334, 365
 korfvlechten 365
 leskist 97
 negentig jaar geleden 21, 322
 schriftelijke 13
 snoeien 29, 65, 97
 varroa- en noseabestrijding 236, 269
 Darren 188, 228
 gedrag 320
- Darrenzamelpaats 187, 320
 Darreraatmethode 126
 Denemarken 208, 286
 Dracht
 verslag koolzaad 96
 Drachtplanten
 akkerwinde 313
 boekweit 228
 dovenetel 148
 escallonia 42
 gulden roede 293
 heide 3
 helmkruid 287
 koolzaad 116, 152
 liguster 282
 lijsterbes 225
 linde 229
 margriet 114
 sierui 14
 tomaat 36, 360
 veldbonen 74
 vergeet-mij-nietje 81
 wilg 57
 zeeraket 348
 zwanebloem 250
 Drachtplanten
 activiteiten 160
 algemeen 192
 Antillen 277
 beheer 308
 beherende instanties 302
 boomadoptie 161
 braakliggende gronden 106, 299
 heidebeheer 3
 instanties 326
 studiedag 363
 waarde 299
 wegwijzer 160
 Drachtkalender 25
 Drachtverbetering 106, 107
 Drinkplaats, zie waterbehoefte
 Dwergbij 146
- Economische aspecten 246, 325
 Enquete VBBN 18, 103, 356
 Ether 347
 Etherapie 284
- Filatellie 3
 Film 267
 Filmverhuur 104, 268, 327
 Flevohof 226, 319, 363
 Fluvalinaat 159, 228
 Folbex VA 91, 347
 Fotomateriaal 71
 Frankrijk 208, 316
 Fruitteelt
 bestuiving 104
 plaatsen bijenvolken 105, 106
 Fumidil B 96, 328
- Geafrikaniseerde honingbij 10, 39
 Gedrag
 darren 320
 koningin 323
 Genetica 178
 Geur - zie reukvermogen
 Gezegden 78
 Ghana 146
 Griekenland 208

- Hommels 37, 89, 215, 360, 361
 Hongarije 311
 Honing
 etiketten 289
 gisting 235
 heide 3, 16, 72, 87, 91, 222, 243, 257, 261, 275, 285, 350
 keuring Amersfoort 266
 keuring Haren/Paterswolde 236
 keuring Oost-Flevoland 329
 keuring Renkum 92
 keuring Zwolle 90
 keurmeesters 62
 kristallisatie 345
 liguster 282
 markt 79
 oogst(en) 85, 165, 322
 prijzen 79
 radioactiviteit 3, 72, 91, 222, 243, 250, 257, 285, 350
 residuen bestrijdingsmiddelen 213
 verontreinigingen 194
 verzorging 235
 Vietnam 146, 183
 Honingdauw 295
 Honingjagen 112
 Hoofdbestuur
 hervkiezing leden 235
 nieuwe leden 92, 123
 samenstelling 93
 vergaderingen 54, 121
 Ierland 208
 Isazijn 218, 299
 Imkersverenigingen
 algemeen 18, 19, 357
 Bennekom 90
 Bunnik-Houten 107, 267
 Emmen 166
 Enschede 199
 Ermelo 330
 Harderwijk-Hierden 166
 Haren-Paterswolde 331
 Hoogeveen 167
 Horst 264
 Nunspeet/Elburg 365
 Oost-Flevoland 226
 Oosterhesselen 264
 Raalte 167
 Ugchelen 236
 Zwolle 267
 Inballen 85
 Indische honingbij 146, 182
 Insegar 104, 165
 International Bee Research Association 184, 300
 Invliegen 83, 151
 In- en uitvoer van bijen 125
 Inwintering 255, 295, 324
 Italië 208
 Jaarverslag – zie VBBN
 Jeugdactiviteiten 77, 214, 244, 247, 248, 320
 Jeugdrubriek 148
 Joegoslavië 209
 Juridische aspecten 286, 287, 351
 Kastkaart 25, 57
 Kerstpuzzel
 opgave 359
 uitslag 36
 Killerbee – zie Geafrkaniseerde bij
 Klimatologische omstandigheden 56, 63, 85, 115, 150, 152, 188, 229, 231, 255, 276, 297, 324, 358
 Koningin
 algemeen 193
 gedrag 323
 inballen 85
 invoeren 284
 Koninginnegelei 182, 184
 Koninginneteelt
 algemeen 19, 162
 Buckfast 109, 177, 192
 Carnicaclub Twente 97
 Carnicakoninginnen bestellen 111
 Jentersysteem 216
 kunstmatige inseminatie 56, 156, 354
 landbevruchtungsstations Carnica 156
 landbevruchtungsstations Nederlandse
 bij 26, 156
 omlarfdagen 111, 267
 Koninginneteeltdag 28
 Korfimkerij 20, 21, 58, 267
 Kunstbij 187
 Kunsthars 61
 Kunstmatige inseminatie 56, 156
 Kunststofkast – zie woning
 Landras – zie Nederlandse bij
 Limerick 222, 363
 rectificatie 268
 LPB - zie Ambrosiushoeve
 Luxemburg 289
 Malta 300
 Markten en beurzen
 Baarn 82
 Dordrecht 123
 Epe 266
 Renkum 199, 364
 Vroege Vogels 82
 Zuidlaren 198
 Marokko 56, 110
 Mede 356
 Mees 60
 Melkzuur 256, 259, 262
 Mieren 88
 Mierezuur 91, 152, 232, 323
 Moerloosheid 96
 Moerroot 234
 Musea
 Bijenhuisexpositie 143
 Nederlandse bij 159, 252
 Nepal 112, 145
 Nosema 65, 96, 218, 236, 284, 328
 Onderscheidingen 27, 166
 Oostenrijk 80, 227, 347
 Overwintering 259
 Penning 164
 Perizine 19, 262, 347
 Personen
 Broeder Adam 176, 353
 Brummen, M.van 123
 Dongen, P.A.M.van 26, 35
 Duchateau, M.J. 215
 Groen, L. 38
 Harnaj, V. 5
 Hendrickx, H.M.M. 93
 Hertsig, J.E.A. 93
 Houtenbos, P. 9
 Jong, N.de 307
 Luttikhuis, G.J.J. 92
 Nuetel, W. 257
 Reuten-Reker, C. 93
 Schouten, J. 76
 Verburg, E. 108
 Portugal 209
 Praktisch imker
 Propolis 6, 59
 Raat 164, 260, 299
 Radioactiviteit 3, 16, 72, 222, 243, 250, 257, 285, 350
 Registratie 117
 Reinigingsvlucht 19, 63, 96, 286
 Reukvermogen honingbij 60, 83
 Reuzenbij 146
 Rijksbijenteeltconsulent
 mededelingen 124, 207, 297
 Roverij 231, 234, 261
 Rwanda 57
 Samenwerking bonden 88
 Selectie – zie Veredeling
 Solitaire bijen 259
 Spanje 209
 Spuitschade 95
 Sterfte
 algemeen 243, 297, 299
 spuitschade 95
 winter 18, 103, 136, 151, 357
 Stertselen 83
 Stuifmeel 88, 219, 281, 342
 Stuifmeelmijt 323
 Stuifmeelramen 260
 Stuifmeelval 281
 Stuifmeelvervangers 64, 220, 258
 Stuifmeelverzamelen 322
 Subverenigingen – zie Imkersverenigingen
 Suiker 314
 Telefoonnummers, belangrijke 95, 103, 175
 Transport 189, 258, 321
 Tropen
 algemeen 184
 Turkije 110
 Uitwintering 71
 U.S.A., zie Amerika
 Vangraatmethode 165
 Vaktal 21, 151, 297
 Vaponastrip 243, 339
 Varroa
 algemeen 3, 19, 56, 59, 346
 alternatieve bestrijdingsmethoden 126, 165, 175, 182, 207, 211, 275, 284, 347
 besmettingsgraad 327
 bestrijding algemeen 80
 bestrijdingsadvies CAD 126
 biologie 209
 chemische bestrijding algemeen 126, 212, 298, 327, 339, 347
 cursus 236
 evenwicht met honingbij 210
 fluvalinaat 159, 228
 geïntegreerde bestrijding 223
 melkzuur 256, 259
 mierezuur 232
 sterfte 152
 verspreiding 208
 Varroalade 63
 VBBN, zie ook Algemene Ledenvergadering
 Hoofdbestuur
 contributie 137
 100-jarig bestaan 244
 huidige situatie 136
 jaaroverzicht 19884
 90 jaar geleden 21, 59, 87, 118

- resultaten boekjaar afd. Handel 263
 rectificatie 301
 toekomst 159, 244
 Ventilatie 85
 Verdwijnsziekte 284
 Veredeling 55, 110, 135, 139, 178, 252, 354, 362
 Verenigd Koninkrijk 208
 Verenigen 85, 127, 255, 261
 Verkleuming 323
 Verwaarlozing 287
 Vietnam 113, 146, 181
 Vijanden honingbij, zie Ziekten en plagen
 Vleermuis 172
 Vlinders 308
 Voer 95, 126, 181, 255, 314
 Voorlichting 244, 325
- Warmtehuishouding 64
 Was 228, 327
 Wasmot 21, 259, 299, 339
 Waterbehoefte 58, 63, 84
 Wespen 60, 260
 Winterzit 19, 326
 Woning
 Dadantkast 248
 Kanitzen magazijnstok 87
 kunststofkast 21, 23, 78, 143, 144, 232, 249, 259, 290, 317, 333, 349
 onderhoud 25
 ramenkast 118
 Ziektebestrijdingsteams 18
 Ziekten en plagen
 algemeen 211, 277
 Amerikaans Vuilbroed 16
- instanties 326
 melding 95, 103
 mieren 88
 nosema 65, 96, 218, 284
 overzicht Rijksbijenteeltconsulent 124
 stuifmeelmijt 323
 tropen 184
 varroa 3, 19, 56, 59, 80, 126, 152, 159, 165, 175, 182, 207, 208, 223, 228, 256, 259, 261, 275, 284, 298, 327, 339, 346, 347
 verdwijnsziekte 284
 vogels 60
 wasmot 21, 259, 299, 339
 wespen 60
 Zwitserland 16, 209
 Zwermen 193, 254
 eigendom 286

Register van auteurs 1989, jaargang 91

- Assmann-Werthmüller, U. 250
- Beetsma, J. 35, 80, 117, 210, 215, 216, 218, 226, 253, 276, 286
 Bijen, M. 111
 Blitterswijk, H. van 145
 Bloemendaal-Bijl, C.M.J. 284
 Boerjan, M.L. 154
 Bos-van Noordwijk, F. 112, 142, 320, 353
 Broek, H.J.J. van den 91
- Cruijssen, W. van der 163
- Does, L. van der 222, 359
 Dommerholt, J. 55, 139
 Dijk, G. van 88
 Dijk, P.C. van 167
 Dijkema, H. 56, 156, 176, 354
- Eizenga, G.L. van 232, 352
 Elbers, G.J. 106, 325
- Graaf, J. de 283
 Groot, E.H.D. de 257, 350
- Hahn, G. 106, 351
 Hallmans, M. 190, 345
 Ham, F. 145
 Heemert, C. van 94, 104, 184, 208, 300, 362
 Heest-Verloop J.M. van 24, 62
 Heester, L. 164
 Hengstum, C. van 89
 Henseler, G. 51, 78, 263, 333
 Hertsig, J.E.A. 281
 Heuvel, M. van den 232
 Heuwelmeijer, R. 82
 Hullu, Iz. de 74
- Jansen, C.E. 26
- Janssen, F. 92, 106, 160, 161, 302, 364
 Janssen, J.H. 146
 Jenter, K. 216
 Jong L. de 96
 Jong, N. de 61
 Julsing, N. 285
- Kaal, J. 6
 Kamerling, L.A. 194
 Kat, O. de 9, 13, 16, 38, 59, 75, 76, 108, 142, 159, 186, 223, 227, 249, 256
 Kegel, H. 287, 351
 Kerkvliet, J.D. 72, 283
 Kiers, K. 143, 349
 Koster, A. 308
 Kuypers, A. 21, 226, 319, 329, 363
 Kwebeman, J. 331
 Lamé J. 53
 Lems, D. 88
 Lijftogt, S.G. 253
- Martens, W.G. 82
 Mebelder, H.W. 289
 Molzahn, D. 250
 Morel, C.F. 266
 Mous, J.P.J. 162, 248, 284
 Monte, R. 144
 Mulder, V. 113, 146, 181
 Muntjewerf, P.C. 4, 79, 136, 289, 332
- Neve, A. 14, 42, 81, 114, 148, 225, 250, 293, 313, 348
 Nijman, G.R. 330
 Nolst-Trenité, J.S. 252
- Oudhof, G. 166
- Padberg, B. 257
 Pater Jzn., C. 105, 107
 Pos-van Iersel, J.M.A. 143, 340
- Praagh, J.P. van 317, 320
 Pries, H. 300
- Regtop, B. 258
 Rijswijk, P. van 53
 Ruijter, A. de 209, 210, 258
 Ruiter, R. de 163, 352, 363
- Schippers, A.R. 90
 Schreuder, R.G. 198
 Scimin, J. 311
 Smeekens, C.C. 36, 104, 346, 360, 361
 Som de Cerff, E. 148
 Sommeijer, M.J. 10, 39
 Speelziek, J.J. 78, 214, 244, 247, 267, 282, 285, 290, 316, 328
 Stremmer, A. 123
 Szarzynski, S. 77
- Tipker, J. 289
- Veen, J.W. 10, 39
 Velde, G. van der 64
 Verbrugh, D.A.G. 321
 Vester, G.H. 162
- Wal, H. van der 365
 Walderveen, O. van 311
 West-Friesland, W. van 314
 Weyman, Th. 50
 Wit, A.H. de 158
 Witte, T. de 167
 Wubboldts, H.T.A. 90
- Zee, M.Chr. van der 109
 Zoet, K. 9, 17, 20, 38, 56, 58, 60, 76, 83, 87, 108, 115, 118, 150, 151, 184, 187, 189, 228, 229, 245, 254, 255, 267, 294, 316, 321, 322, 355, 356



Imkersbedrijf „DE IMMENHOF”

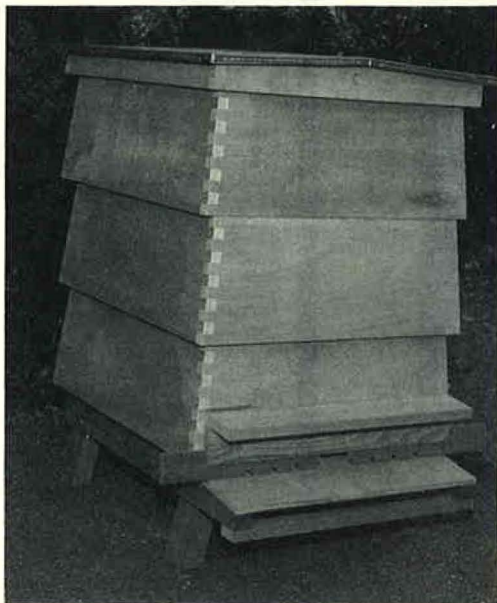
Bied U een ruime sortering HONING voor wederverkoop zoals: Bloemen-, Linde-, Acacia-, Klaver- en Heidehoning.

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.



WBC-kast met hoektandverbinding in prima multiplex, geschikt voor Simplex binnenbakken.

Fraai exemplaar voor in Uw tuin.

f 275,- af Bijenhuis, Wageningen

ProPol Apitherapie Produkten

Biedt U de BEST WERKZAME en MEEST COMPLETE serie

PROPOLIS PRODUKTEN

Maar ProPol is ook hét adres voor HONINGZEEPJES, KONINGINNEGELEI, STUIFMEEL, AMBROSIA HONINGWIJNEN enz.

Onze producten zijn o.a. verkrijgbaar bij HET BIJEN-HUIS: de HH HANDELAREN en diverse IMKERDEPOTS.

Vraag het (GRATIS) informatieboekje!!!

Bovendien bevat ons assortiment een serie leuke geschenkartikelen (van o.a. Haslinger - Oostenrijk)



Propol Apitherapie Produkten
Ronde Hoep Oost 15 / tel.: 02963-4593
1191 KB Ouderkerk a/d Amstel



MELDING BIJENZIEKTEN
Rijkssdienst voor Keuring van Vee en Vlees
R.V.V.

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

tel.
08370-22422

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

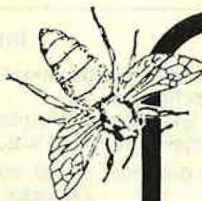
kan U alles leveren voor de moderne bijenteelt.

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

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

Wij komen weer op de te houden Bijenmarkten.

Wederom verkrijgbaar
een prachtige
bijenkalender voor 1990



slechts f 19,90

exclusief verzendkosten,
af Wageningen

*altijd
dichtbij.*

HET BIJENHUIS

WAGENINGEN



MEER DAN 25 DEPOTS

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, Stenland-
weg 21, 7548 BV Boekelo, tel. 05428-
2703.

Reggedal: H. Jansen, Lochemseweg 7,
7475 PA Markelo, tel. 05475-1238.

Gorsseel e.o.: G.J. Lensink, Deventer-
weg 4, 7213 EG Gorsseel, 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, Boer 04-58, 8242 CL Lelystad,
tel. 03200-40393.

Epe e.o.: Coöp. Novaco, 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,
Sporstraat 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 11, 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-
werve, tel. 01110-14821.

Walcheren: A. Verboven, 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.