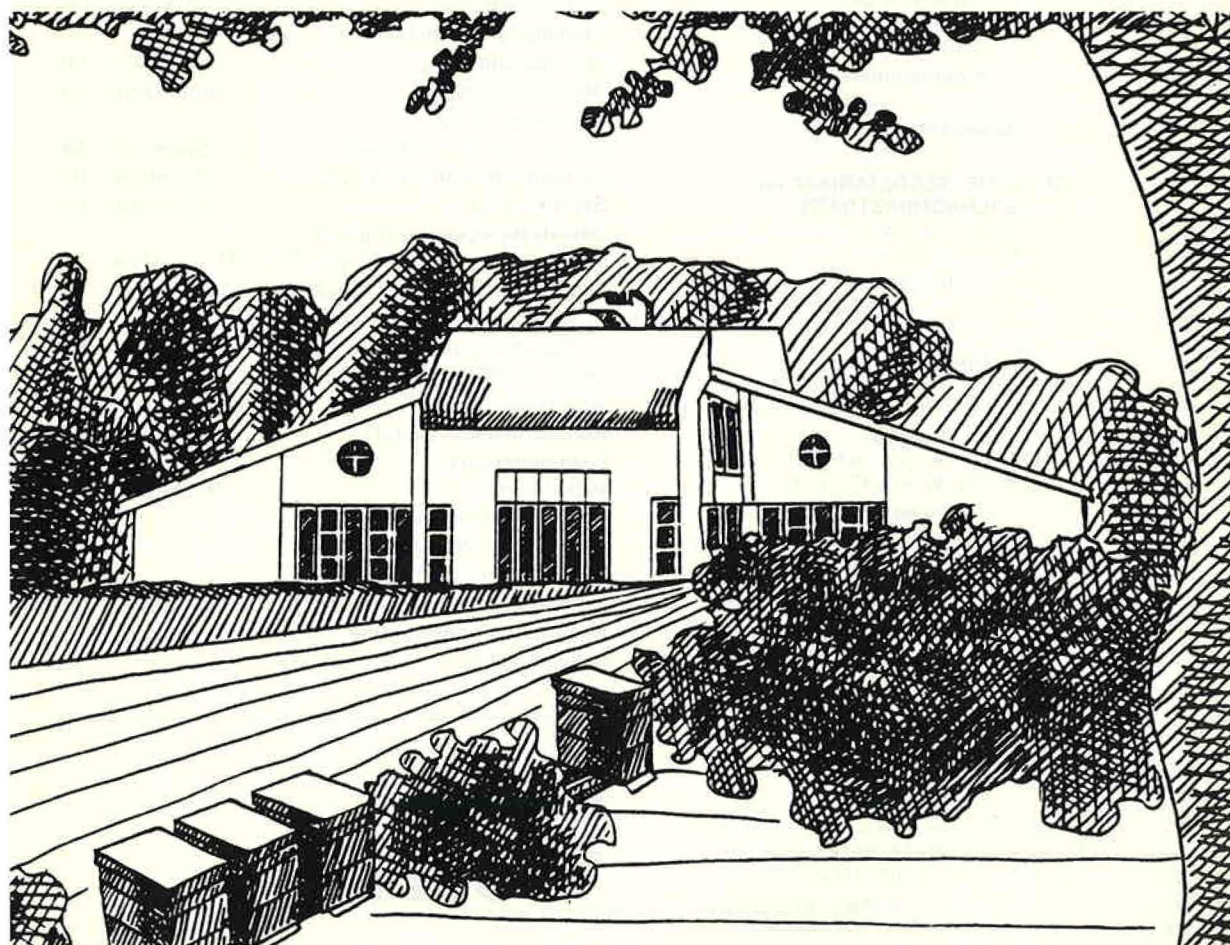




bijenteelt

Maandschrift voor de Bijenteelt - ISSN 0166-6444

Jaargang 90 - no. 3 - maart 1988



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

Hoofredacteur
J. Beetsma

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

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

Bureauredactie
J.S. Boerman, M.J.E.M. Canters

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

Proefnummers
f 2,50 incl. porto

Advertentie-tarieven
op aanvraag

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

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

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

Postgiro
VBBN (vereniging) 84.68.01
Bijenhuis (Winkel) 82.32.76

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

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

Druk
Drukkerij Modern B.V. Bennekom

Van de redactie	67
Koningslinden voor Beatrix	Frans Janssen 68
Lindebomen koningin Beatrix worden gekapt	68
Salix semperflorens	Frans Janssen 69
De hortus en de bijen	Wim van West-Friesland 69
De Aalster methode	J. Duijvetter 70
Het maken van een instelbare teeltkalender voor de koninginneteelt	Wim van West-Friesland 71
Van imker tot imker	Ko Zoet 72
Internationaal congres bijenteelt en landbouw te Lazise	P.C. Muntjewerf 77
Hoogstaande bijenvolken	mevr. C. van Eek 78
Bezoek bijenvliegkamer R.U. Utrecht	P. Kuiper 78
Stedelijk groen, honingbijen en entomofauna	A. Koster 80
Bijenplant in beeld	Arjen Neve 82
Boekbespreking: Lexikon der Bienenkunde	J.J. Speelziek 84
De geneeskracht van propolis	J.J. Speelziek 84
Sprokkelwaar	Otto de Kat 85
Beleidsstandpunt bestrijding varroamijt	drs. C.C.J.M. der Meijs 87
Onderzoekprogramma Landelijk Proefbedrijf Insektenbestuiving en Bijenhouderij	drs. A. de Ruijter 88
De gevaarlijkheid van Temik voor bijen	J. van der Steen 89
Kunststofkasten ideaal?	A. Brandwijk 89
Lezingencyclus: Vijde lezing	H. Dijkema 90
Honing-yoghurt shake	90
Open dagen Ambrosiushoeve	90
Tips van het Consulentenschap	91
Noordelijke koninginneteeltdag	H. Dijkema 91
Bestuivingsregeling 1988	C. Pater Jzn. 92
Imkersagenda	92

bij de VOORPLAAT

Ter gelegenheid van de officiële opening van de nieuwe Ambrosiushoeve van de Stichting Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij op 12 maart 1988 maakte Drs. A. de Ruijter deze tekening. Zie ook p. 90.

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.

jaargang 90 - nummer 3 - maart 1988



VAN DE REDACTIE

'Bijenteelt-magazine'

In 'Van de redactie' 9: 227 (1987) hebt u reeds kunnen lezen, dat een gemeenschappelijk maandblad/-schrift van alle georganiseerde imkers in ons land een van de belangrijke doelen van deze redactie is. De voordelen zijn duidelijk: voor het plaatsen van bijdragen, die van algemeen belang zijn voor de Nederlandse imkers, hoeft dan maar éénmaal redactiewerk gedaan te worden en hoeven maar éénmaal drukkosten gemaakt te worden.

Bovendien kan het werk over meer redactieleden en medewerkers verdeeld worden. Bij gesprekken met bestuursleden van de verenigingen en bonden en met de redacteur van het Maandblad bleek, dat wij wat bovengenoemd streven betreft, niet alleen staan. Jammer dat de Nederlandse imkers dit plan nog niet uitgevoerd hebben. Het blijkt, dat wij niet meer origineel zijn.

*Lezing met dia's op de
Algemene Vergadering
26 maart 1988*

De imker als natuurbeschermer

*door Ing. Gerard Mostert,
Hoofd afdeling Plantsoenen Zwolle*

De heer Mostert is de bedenker en coördinator van de Beatrixboomplantactie. Hierdoor zijn weer honderden lindebomen in Nederland aangeplant. Hij is een bekend deskundige op het terrein van tuinaanleg en landschapsbouw. (Hij kreeg zijn opleiding aan de Tuinbouwschool te Frederiksoord). Door zijn grote ervaring bekleedt hij vele bestuurlijke en adviserende functies zoals: lid Hoofdbestuur van de Koninklijke Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, voorzitter van de Overijsselse landschapscommissie 'Het Oversticht' en is hij voorzitter van Voorlichting en Educatie Nationale Parken (Ministerie van Landbouw en Visserij). Hij heeft vele relaties met natuurbeschermers en Wageningse onderzoekers. En... hij is imker en lid van de subvereniging Zwolle.

(In de gemeente Zwolle worden geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen gebruikt).

Wij hebben de primeur gemist. In de 'Boerderij' stond namelijk het volgende bericht. 'De Landbode' (tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Landbouw Comité), 'Ons Platteland' (tijdschrift van de Christelijke Boeren- en Tuindersbond) en 'Boer en Tuinder' (tijdschrift van de Katholieke Nederlandse Boeren- en Tuinderbond) worden verenigd in één tijdschrift van de Centrale Landbouw Organisaties genaamd 'CLO-Magazine' onder redactie van ir. P. Bos. De berichten van regionale afdelingen worden aan dit 'CLO-magazine' toegevoegd in de vorm van een los bijvoegsel.

Na overleg met de drukkerij blijkt, dat het maken van 5 verschillende bijvoegsels voor ons 'Magazine' een kostbare zaak is. Een voordeliger oplossing is, dat bijvoorbeeld 8 pagina's in het midden van het gemeenschappelijk tijdschrift gebruikt worden voor de afdelingsberichten. Deze pagina's zouden dan alle berichten van alle deelnemende organisaties bevatten, met als voordeel dat de lezer niet alleen op de hoogte wordt gehouden van de activiteiten van de eigen organisatie, maar ook van die van de andere. In dit voorbeeld zorgt elke organisatie voor het vullen van zijn pagina's en de redactie verzorgt het algemene deel van het tijdschrift.

De meerkosten voor het drukken van de berichten van alle deelnemende organisaties in één tijdschrift komen overeen met de besparing van kosten door het drukken van meer exemplaren.

Na dit 'schot voor de boeg' hoopt de redactie, dat er binnenkort raak geschoten wordt.



Ing. G. Mostert.

Van de commissie Drachtplanten

Frans Janssen

Koningslinden voor Beatrix

Op de vijftigste verjaardag van koningin Beatrix, 31 januari, worden in vrijwel alle Nederlandse gemeenten lindebomen geplaatst. Het initiatief tot dit geschenk aan de vorstin is genomen door de Confederatie van Oranjeverenigingen. De confederatie heeft alle Nederlandse gemeentebesturen aangeschreven. Enkele honderden hebben reeds positief gereageerd. Het planten van linden past in een zekere traditie. Bij het leven van wijlen koningin Wilhelmina werden ook overal in den lande zogenaamde koningslinden geplaatst. Ook prinses Juliana viel deze eer in een groot aantal plaatsen te beurt. Volgens woordvoerder De Boer van de samenwerkende oranjeverenigingen is het de bedoeling om op 30 april, de dag dat Beatrix formeel haar verjaardag viert, bij alle bomen een herinneringsplaque aan te brengen.

Dit artikel was 19 december jl. te lezen op de voorpagina van 'De Gelderlander'. Elke rechtgeaarde imker, zijn ze dat niet allemaal?, moet zo'n bericht als bijen-gezoem in de oren klinken. Waardering voor onze vorstin en verbetering van de bijenweide ineem. Kan het mooier? Volgens bovenstaand artikel zijn alle gemeenten aangeschreven, dus ook die van u. Of alle gemeenten ook meedoen? Ik denk dat de ene gemeente wat konings(linde)gezinder zal blijken te zijn dan de andere. Misschien woont u wel in zo'n andere gemeente. Hoe u dat te weten kunt komen? Gewoon even als imkersvereniging contact opnemen met de plantsoenendienst ter plaatse of de Commissie Openbaar Groen en u weet het. Is men nog niet zo ver, dan



Op 3 februari werd een Beatrix-boom in Wageningen geplant door de heer mr. J.D. van Ketwich Verschuur, burgemeester van Wageningen en de heer F.G.A. Janssen. Deze boom is een deel van de schenking van de Commissie Drachtplanten ter gelegenheid van het 90-jarig bestaan van de VBBN aan de gemeente.

Van links van rechts: mevr. J.M.A. Pos, mevr. L. Cornelissen, mevr. D. Janssen, K. Benthem, J.D. van Ketwich Verschuur, F.G.A. Janssen, A. Dekens.

kunt u wellicht een beetje stimuleren. Samenwerking met de plaatselijke oranjevereniging, I.V.N., basischolen, enfin, vult u zelf maar in, kan natuurlijk nooit kwaad. De Boomfeestactie van ('87) was een mooi, veelbelovend begin, maar nu verder. Bedenk, dat een linde goed is voor meer dan 150 jaar dracht. Een betere investering in de toekomst is nauwelijks denkbaar. Wij wensen onze vorstin dan ook, behalve een gelukkige verjaardag, veel, héél veel koningslinden toe.

Lindebomen van Koningin Beatrix worden gekapt

Voor het koninklijk paleis Huis ten Bosch in Den Haag zullen in totaal 17 lindebomen gekapt worden. De Rijksgebouwendienst had een vergunning aangevraagd voor het kappen van 72 lindebomen. Dit plan is, gelukkig, op verzet gestuit van de Haagse Dienst voor Groenvoorziening. Uiteindelijk is er toestemming gegeven voor de genoemde 17 bomen. De bomen zijn tussen de 80 en 100 jaar oud.

Bron: Algemeen Dagblad, 8 januari 1988.



Rectificatie

De bijdrage 'Bomen en bijen' van Frans Janssen, Maandschrift 2, p. 61, had als titel 'Bloemen en bijen' moeten hebben. De actie van 1987 lag ons nog vers in het geheugen.

Salix semperflorens

Frans Janssen,
Commissie Drachtplanten

In ons Maandschrift van januari jongstleden schreef Ko Zoet over de *Salix semperflorens*, de doorbloeiende wilg. Het bevorderen van de aanplant van dit soort drachtplanten rekenen wij tot onze taak. Wij hebben dan ook alert gereageerd op Ko Zoet's suggestie en kunnen u mededelen, dat we op de Algemene Vergadering van 26 maart a.s. aan iedere bezoeker minstens twee stekken van deze doorbloeiende wilg gratis kunnen aanbieden.

De stekken zijn afkomstig van gezonde bomen, die niet zoals zoveel wilgen lijden aan de zogenaamde watermerksiekte. Dit is een bacterie-infectie, herkenbaar aan bruine plekken op de bast van oudere takken, die uiteindelijk kan leiden tot afsterven van die takken of zelfs van de hele boom. Behalve de stekken ontvangt u ook een plantaanwijzing en een beschrijving van de *Salix semperflorens*.

Zoals u weet, zijn wilgen weinig kieskeurig wat de grondsoort betreft, mits deze maar vochtig genoeg is. Ze houden van natte voetjes. En groeien willen ze wel. Binnen enkele jaren kunt u uw hele vereniging van stekken voorzien. Leuk idee om er dan een aantal mee te nemen naar een ledenvergadering. Graag tot ziens op 26 maart a.s. in de Reehorst.

De Hortus en de bijen

Wim van West-Friesland

Hortus Botanicus klinkt wat geleerd en 'duur', maar toch is het een aanduiding van een voor velen onbekende paradijselijke plantentuin. Wat hebben deze tuinen, horti zo u wilt, de imker te bieden? Kunnen we deze bloemenhoven bezoeken?

De Nederlandse Hortus Botanicus

Tuinen waarin planten worden gekweekt voor het geven van onderwijs in de plantkunde zijn al oud. Veelal zijn ze bij Universiteiten te vinden. De oudste tuin, om vooral geneeskrachtige planten te bestuderen, vinden we in Pisa, Italië (1543). De oudste Hortus in Nederland is die van de Universiteit van Leiden (1594). In de Leidse tuin stonden vroeger, maar ook nu nog, bijen, en ook het vignet van de vrienden van de Hortus laat zien dat deze tuin de bijen nog steeds een warm hart toedraagt. De inventaris van een Hortus bestaat uit allerlei planten, maar men kan er ook bomen en heesters vinden. De oudere tuinen hebben een strakke indeling van plantenperken, al dan niet omgeven door buxushaagjes. De jongere tuinen, zoals die van de Vrije Universiteit en die van Groningen, zijn wat minder streng van opzet en ook voorzien van moderne kassen waar succulenten en zgn.

Kaapse planten kunnen staan. Het laatste woord doet herinneren aan Kaap de Goede Hoop met zijn mooie mediterrane klimaat, waarin vele aantrekkelijke gewassen groeien zoals citrusbomen, agaves, Bougainvilles etc. In de kassen zijn tropische planten te bewonderen, waarvan u eigenlijk dagelijks 'de vruchten plukt'. Ik denk aan koffiestruiken, theestruiken, bananenbomen, katoenplanten, oliepalmen en cacaobomen. Een Hortus is ook voor kinderen een hele belevenis.

Is de Hortus van belang voor de imker?

Wie bijen een warm hart toedraagt is eigenlijk ook zelf een beetje b(l)ij, want bijen houden van bloemen en de meeste imkers zijn ook wel in tuinieren geïnteresseerd. In deze bijzondere plantentuinen vindt u een overvloed aan echte bijenplanten, en het mooie ervan is, dat bij de planten naambordjes staan. Ziet u een groep planten met veel bijenbezoek dan is het een koud kunstje de naam van de plant te noteren en thuis eens uit te proberen. Van het vroege voorjaar tot in het late najaar bloeien de meest fantastische planten en bomen in soms zeer zeldzame variëteiten. De afdeling kruidachtige planten is wel het meest in trek bij de bijen, want zelfs midden in Amsterdam, niet ver van het Waterlooplein waar de Amsterdamse Hortus gelegen is, gonst het van de bijen – en dat terwijl het verboden is bijen te houden in de stad zelf. Soms kan men bij de Hortus zaad kopen van diverse gewassen. De lezers van 'Groei en Bloei', het maandblad van de KMTP (Koninklijke Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde) weten daar reeds alles van.

Botanische tuinen kunt u vinden in:

Amsterdam: Plantage Middenlaan 2, Buitenveldert; **Vrije Universiteit**, van der Boechorststraat 8; **Baarn:** Cantonspark; **Delft:** Julianaplein; **Haren (Groningen):** Hortus de Wolf; **Leiden:** nabij het Rapenburg 72; **Nijmegen:** Dr. Almarasweg; **Utrecht:** De Uithof; **Wageningen:** De Dreijen, Generaal Foulkesweg 37; **Best:** Odulphushof, achter de gelijknamige kerk; **Frederiksoord (Drenthe):** Majoor van Swietenlaan 15.



Bij het bevorderen van de overgang van de korfimkerij naar modern bijenhouden in kasten zocht de toenmalige Rijksbijenteeltconsulent ir. J.F.A.M. Mommers naar een productieve zwermverhinderende bijenteeltmethode. De basis voor deze methode werd gevonden in het Brabantse Aalst. Op de proefbijenstand Ambrosiushoeve werd de methode door Mommers en zijn medewerkers verder ontwikkeld.

Van Gool beschreef de methode in detail in zijn leerboek voor bijenteelt: 'Bijenhouden met succes'. Voor het scholen en omscholen van de imkers werden twee leergangen ontwikkeld. Eén voor mensen die nog nooit bijen hadden gehouden – dat werd de cursus Bijenhouden voor beginners – en een cursus voor hen die reeds ervaring hadden in het houden van bijen, de cursus 'Bijenhouden voor gevorderden'. Beide rijksgesubsidieerde cursussen, met een vastgesteld leerplan, dienden gegeven te worden door daartoe opgeleide leraren. Tot op de dag van vandaag bestaan beide cursussen nog. Wel is het bijenteeltonderwijs verrijkt met een aantal vakgebiedscursussen, waaronder koninginneteelt. De bovengenoemde leergangen volgden de Aalster methode. Sinds de vijftiger jaren behoort iedere cursist die geslaagd is voor het diploma van de cursus 'Bijenteelt voor gevorderden' de Aalster methode te kennen en te beheersen.

Hoewel het een methode is waarmee men iedereen kan leren goed met bijen om te gaan en met wat profijt te imkeren, is het verontrustend om in de heden-daagse praktijk te zien hoe weinig bijenhouders deze methode goed beheersen en consequent toepassen. Het toepassen van de methode is vaak beperkt tot het maken van een veger als kunstzwerm.

De methode

Er wordt uitgegaan van een sterk volk. Dat is een volk dat op minstens tien ramen broed naar het koolzaad is gegaan. Voor alle duidelijkheid, met 'ramen broed' worden volle ramen broed bedoeld; elk raam is dan goed voor ca. 5000 werksters. Zo'n volk heeft ruimte nodig. De behuizing bestaat dan ook uit minstens twee broedkamers en een honingkamer. Een volk van deze grootte gaat in de tweede helft van de meimaand zich voorbereiden op het zwermen. Voordat het zover is, dus voordat er zwermcellen zijn aangezet, wordt een kunstzwerm gemaakt, een veger in dit geval.

De veger

Bij het maken van de veger worden alle ramen met broed afgeslagen om op doppen te worden gecontroleerd. De veger wordt zo sterk gemaakt, dat hij na het afvliegen nog tenminste drie ramen bezet. Bij de Aalster methode wordt de veger per definitie in een zesraams kastje gemaakt. Dat heeft twee voor-

delen. In zo'n zesramertje ontwikkelt het volkje zich zeer goed: de ruimte hoeft niet met verkleinblokken te worden aangepast. Het tweede voordeel is, dat door de beperkte ruimte de imker gedwongen is in te grijpen. En juist daardoor komt de Aalster methode tot zijn recht als twee-koninginnen systeem. In de zesramer komt de oude koningin met jonge bijen. In de grote kast blijft het hoofdvolk moerloos achter. De veger wordt opgesteld naast het hoofdvolk, en vliegt dus af.

In het hoofdvolk worden redcellen aangezet, waaruit ongeveer op de twaalfde dag een jonge moer komt, die haar komst aankondigt door tuten. Op de dertiende dag worden in het hoofdvolk alle doppen weggebroken. Dit om nazwermen te voorkomen. Dit wegbreken doen we pas nadat geconstateerd is dat er een jonge moer aanwezig is. Soms is op de dertiende dag nog geen moer uitgelopen en dan wordt zo'n volk door het wegbreken van de redcellen hopeloos moerloos gemaakt. Zulke volken kan de imker rustig een jonge moer uit een buurvolk geven. Bij het doppenbreken kan tegelijkertijd de honing worden afgenomen.

Het hoofdvolk

In het volk is nu een jonge onbevuchte moer aanwezig. Verder bestaat dit volk uit alle vliegbijs, veel jonge bijen die reeds georiënteerd en dus uit de veger terugvlogen waren en veel jonge pas uitgelopen bijs. Ook is er nog uitlopend broed. De jonge moer gaat pas aan de leg als al het broed is uitgelopen. En zij begint dáár te leggen waar het voer, stuifmeel en honing, is opgeslagen. Dat is dus meestal boven in de kast. En omdat wij uiteraard een eventueel aanwezig moerrooster hebben weggenomen om de pas uitgelopen jonge moer niet te laten verongelukken, kan de moer boven in de kast komen.

In de periode tussen het verzegeld raken van al het broed, negen dagen na het maken van de veger en het uitkomen van de eerste eitjes van de jonge moer hoeft geen broed verzorgd te worden en dus verouderen de voedsterbijs niet. Bij het begin van de zomerdracht is het hoofdvolk dan ook klaar om voor de honingproductie ingezet te worden. Wel moet er dan een goed leggende bevruchte koningin aanwezig zijn. Dit weten we pas met zekerheid als er gesloten werksterbroed aanwezig is. Dat is op zijn vroegst $21 + 9 = 30$ dagen na het maken van de veger, als er niet al te veel darrebroed meer aanwezig is. Meestal dus pas na $24 + 9 = 33$ dagen. Het is fout om eerder te kijken. Indien het volk verstoord wordt als er alleen maar open broed aanwezig is, bestaat immers de kans op inballen van de moer.

De veger is intussen stevig gegroeid. Op de avond

van de derde dag na het maken van de veger zijn we begonnen met voeren, terwijl we nauwlettend in het oog hielden of er ook stuifmeel binnen kwam. Het voeren houden we vol zolang er geen voldoende dracht is. Uiteraard houden we na het afnemen van de honing ook het hoofdvolk in de gaten. De vuistregel dat in een volk altijd twee volle ramen verzegeld voer aanwezig dienen te zijn, geldt ook voor de Aalster methode.

Zwermverhinderling

Zo'n zes weken na het maken van de veger heeft de oude moeder al weer zwermplannen. Het zesramertje puilt uit. Het heeft $1/2 + 4 + 1/2 = 5$ ramen met broed. De overige ruimte zit vol honing en stuifmeel. De imker is nu gedwongen daar wat aan te doen. Als hij de veger in een 10-raams kast huisvestte kan hij door ruimte te geven zwermplannen voorkomen. Maar dat is nu juist niet de bedoeling. De juiste remedie is het 'teveel' aan bijen wegnemen om daarmee het toch al sterke hoofdvolk nog levenskrachtiger te maken. Dat kan op twee manieren: door het wegnemen van ramen met uitlopend broed en door het zesramertje af te laten vliegen. Ook kunnen beide methoden gecombineerd worden. De kunst is nu om dit zó te doen dat de veger door blijft groeien.

Afvliegen

Voor wij echter de veger op het hoofdvolk af laten vliegen controleren we eerst of dat hoofdvolk wel gesloten broed heeft. Ook is de nestgeur waarschijnlijk verschillend, hoewel wel verwant doordat we veger en hoofdvolk bij elkaar hielden (moeder-dochter). Wij laten het volkje dus alleen afvliegen als er voldoende dracht is. Wij kijken naar het gedrag op de vliegplank en vergeten niet de nagelproef te nemen. Het is uit den boze om het moment van afvliegen te laten bepalen door het vrijetijdspatroon van de bijenhouder. Wel kunnen we ten alle tijden broed overhangen. De 'weekend-imker' zal zich hiertoe dan ook vaak moeten beperken.

Inwinteren

Als de zomerdracht achter de rug is (eind juli) wordt begonnen met voeren van hoofdvolk en veger. Gaan we nog naar een late zomerdracht, dopheide, heide, dan passen we uiteraard het voeren aan. Wij letten er goed op dat de veger zo sterk mogelijk blijft. Het ideaal is $1/2 + 4 + 1/2 = 5$ ramen broed en de rest vol stuifmeel en honing. Zulke vegers overwinteren uitstekend.

Voor het inwinteren wordt het hoofdvolk teruggebracht op één bak. Bij goede dracht en goed imkeren, waarbij het twee-koninginnen-systeem is uitgebuit, lukt dit vaak niet: het volk is te groot. Persoonlijk zoek ik de oplossing in het in de zomer huisvesten van de jonge moeder in een broedruimte die bestaat uit een broedkamer en een honingkamer. Combiraam formaat dus.

Het imkeren met combiramen op zich geeft mij te weinig flexibiliteit.

In het voorjaar wordt zonodig naar een vroege dracht gereisd. In ieder geval de wilg, dan het fruit en/of het koolzaad. Ideaal is wilg-kers-pruim-peer-appel-koolzaad.

Omstreeks het einde van de kersenbloei, zeg maar als de peren gaan bloeien, worden hoofdvolk en veger weer verenigd. Ook nu weer moeder-dochter. En alleen als beide volken gezond zijn. Zieke volkjes horen niet thuis op een stand. Daarna reizen we weer met zo'n tien ramen broed naar het koolzaad.

Conclusies

De Aalster methode is een methode waarmee de beginner goed uit de voeten kan, en waar de goede imker een heel redelijke oogst mee binnen kan halen. Zoals iedere methode valt of staat de 'Aalster' met de beschikbare dracht. Laat de dracht ter plaatse het niet toe om volgens een bepaalde methode te imkeren, dan zal de bijenhouder moeten reizen, verhuizen of de methode aanpassen aan de plaatselijke dracht om een methode, waarin kenmerkende onderdelen zijn gewijzigd, nog bij de oorspronkelijke naam noemen, gaat mij te ver. En dat geldt zeker met name voor de boven omschreven methode.

Het maken van een instelbare teeltkalender voor de koninginneteelt

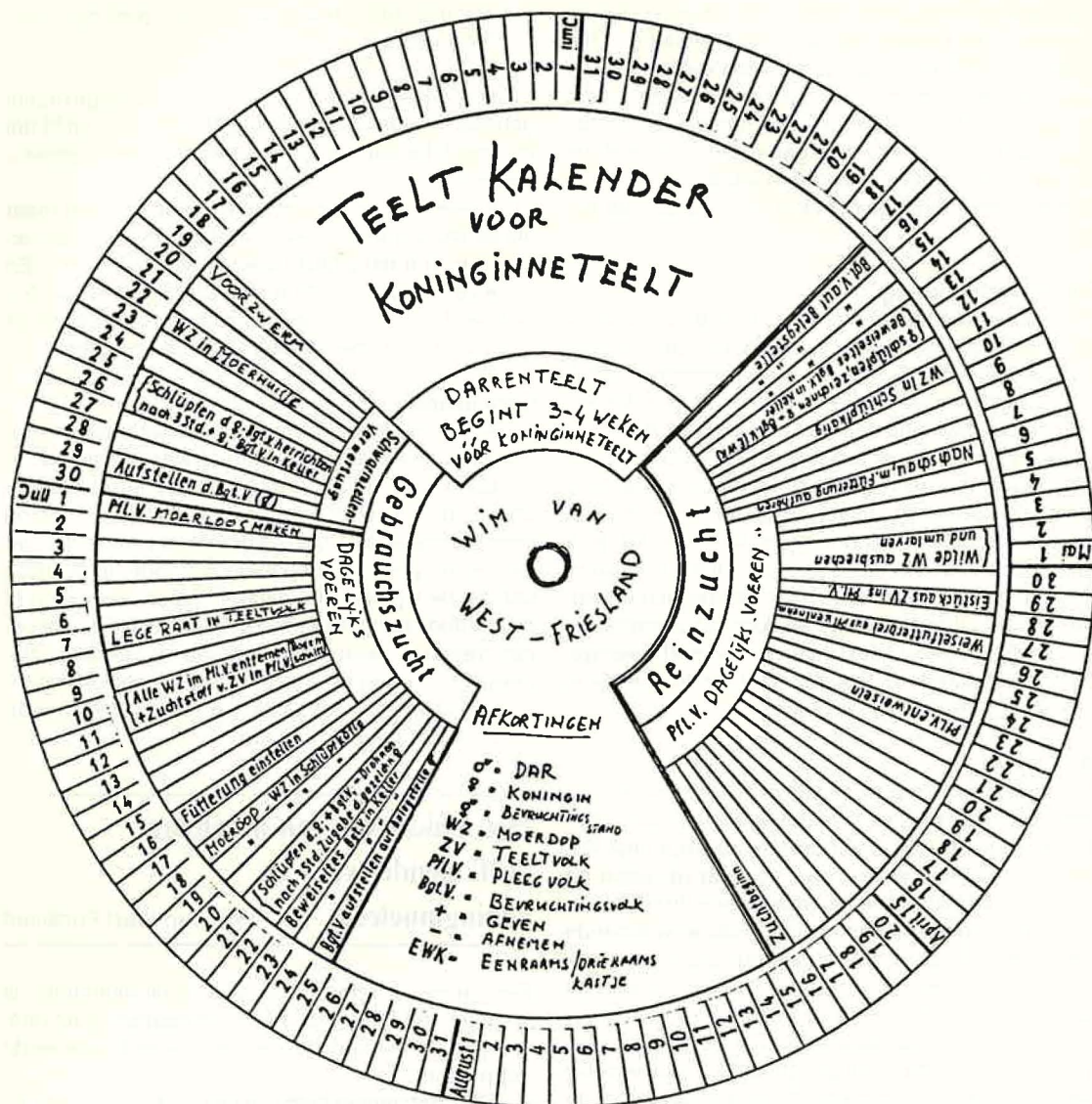
Wim van West-Friesland

Een plan opzetten voor een koninginneteelt is meestal een heel gedoe en juist daarom is dit eenvoudige hulpmiddel een echte uitkomst. Hoe werkt het precies?

1. Plak het gehele blad van de teeltkalender op een stuk dun karton (gebaksdoos bijvoorbeeld).
2. Knip de buitenste ring met de data los van de rest.
3. Plak de losgeknipte buitenste ring opnieuw op een stuk karton dat minstens zo groot is als de ring. Dit stuk karton hoeft niet rond te zijn.
4. Leg de grote schijf nu op het karton waar de buitenring opgeplakt is en maak deze schijf in het centrum op het karton draaibaar vast (met schroefje en moertje of een leerniet).
5. Door de schijf te draaien kan je het begin van de teelt instellen en het verdere verloop van de teelt-data direct aflezen.

Helaas kon ik door tijdgebrek niet alles voor u uit het Duits vertalen maar de hoofdzaken zult u zeker wel begrijpen. Veel succes en . . . draaien maar.

Bron: Druckerei Gloss, Stuttgart. Orgineel gemaakt door A. Hummel, Crailsheim-West.



Van imker tot imker

Ko Zoet

De maand die komt

De invloed van het nog koude zeewater speelt, vooral in jaargetijden met een relatief lage zonnestand, een grote rol in het dagelijkse temperatuurverloop. Bij wind uit zee blijft in het kustgebied de maximumtemperatuur steken op het niveau van de heersende zeewatertemperatuur. We zien dan ook dat in het noordelijk kustgebied de gemiddelde maximumtemperatuur in de eerste decade van april de 9 °C niet haalt, terwijl in het binnenland deze temperatuur bijna 12 °C is.

Het weer kenmerkt zich in de overgangperiode tussen winter en voorjaar door grote dagelijkse verschil-

len waarbij winterse buien met sneeuw, hagel en onweer tot de kenmerken van het vroege voorjaar behoren. U weet het, maart roert zijn staart, aprilletje zoet. . . Ook de dagelijkse gang van de temperatuur, dat is het verschil tussen de minimumtemperatuur van de nacht en de maximumtemperatuur van de erop volgende dag, is groot. Na temperaturen onder het vriespunt gedurende de nacht kan de temperatuur overdag bij krachtige zonnestraling tot flink boven de 15 °C oplopen. In de eerste decade van april treedt vaak een terugslag op na uitbundig voorjaarsweer in de voorafgaande decade(n).

Gemiddelde temperatuur (°C)						
maximum*		minimum*				
<i>1951–1980</i>						
NO	7.9	9.5	10.8	0.3	1.2	1.9
NW	6.7	7.8	8.7	2.1	2.7	3.6
ZW	8.3	9.4	10.2	2.0	2.7	3.3
MI	8.6	10.0	11.1	1.0	1.7	2.1
ZO	9.2	10.5	11.6	1.5	2.2	2.7
<i>1981–1988</i>						
ZW	8.8	9.7	10.9	1.5	3.4	3.8
Hoogst	13.6	14.2	13.7	5.3	7.6	6.9
Laagst	5.0	7.3	6.9	−2.5	1.5	1.2

* In eerste, tweede en derde kolom respectievelijk tweede en derde decade van maart en eerste decade van april.

**In de 'trend' van de tachtiger jaren is behalve het gemiddelde ook het hoogste en laagste gemiddelde opgenomen.

Bron: klimatologische gegevens Nederlandse stations, KNMI Publ. 150-10.

Het weer in 1987 van maart tot oktober

Een bloemlezing uit de afdelingsbladen: 'Zomer 1987 was er één met maximale opbrengsten, helaas geen honing maar regen' (Wezep e.o.). 'Een mooi en hoopvol voorjaar werd gevolgd door verregende maanden' (Kampen e.o.). 'Bij een terugblik over de laatste jaren wordt de honingopbrengst steeds minder. Het lijkt erop dat de seizoenen verschuiven naar het najaar' (Oegstgeest). 'Het afgelopen bijjaar bracht tegenslag voor de volken. Veel koninginnen zijn door het slechte weer verloren gegaan' (Leiden).

Een treffende eensgezindheid.

Het KNMI meldde:

maart: zeer koud, zeer nat, zonnig
 april: zeer zacht, droog, normaal aantal zonne-uren
 mei: zeer koud, nat en somber
 juni: zeer koud, nat en somber
 juli: temperatuur normaal, zeer nat
 aug.: temperatuur normaal, hoeveelheid neerslag normaal, somber
 sept.: zacht, neerslag en zonneschijn normaal.

Jékavé haalde in het Groentje van januari 1937 aan: 'Wanneer dag en nacht in het voorjaar gelijk zijn begint het nut der bijen en wanneer zij in de herfst gelijk zijn is het afgelopen'. Vandaar mijn weeroverzicht van maart tot en met september.

Maart

Na de koudste eerste twintig maartdagen van de eeuw werd de maand afgesloten met regen en storm.

April

Veel mooie voorjaarsdagen met een constante warme periode vanaf de 23° C. In vrijwel het gehele land maximumtemperaturen boven de 20 °C met in het binnenland de eerste zomerse dag(en).

Mei

We kregen de rekening gepresenteerd na het uitbundige aprilfeest. De gemiddelde temperatuur werd uiteindelijk lager dan in april. Sinds 1735 was dit slechts éénmaal eerder voorgekomen. Pas op 23 mei werd de temperatuur circa 20 °C met volop zon en... volop zwermen.

Juni

Slechts op de laatste drie dagen schoot de temperatuur boven de 20 °C. In het binnenland werd plaatselijk de 30 °C bereikt met een record-warme nacht en een minimumtemperatuur van 20 °C, terwijl in het noordoosten in de nacht van de 21ste nog een halve graad nachtvorst voorkwam. Gemiddeld over ons land werd het de somberste junimaand van de eeuw.

Juli

Droog, zonnig en warm in de eerste twee weken en koud, somber en plaatselijk zeer nat gedurende de rest van de maand.

Augustus

De eerste tien dagen waren herfstachtig met bijna dagelijks regen. De tweede decade bracht drukkend warm weer. De hoogste temperatuur werd op 21 augustus genoteerd. In het hele land werd het een zomerse dag (25 °C of meer) en uitgezonderd district NO en NW zelfs een tropische dag (30 °C of meer).

September

De eerste drie weken waren vrij warm met de maximum temperatuur regelmatig boven 20 °C. Na de 22e, met een nachtelijke minimumtemperatuur van 17-20 °C werd het beduidend kouder met de eerste nachtvorst gedurende de twee laatste nachten.

De oogst van 1987

Landelijke informatie hierover is nog steeds niet beschikbaar. Uit de afdelingsbladen heb ik een aantal gegevens kunnen verzamelen. Oegstgeest: voorjaars/zomerhoning gemiddeld 16 pond per volk. Twee imkers, elk met één volk op een standplaats in de luwte, brachten het tot 70 pond per volk. In de Haarlemmermeer werd geen koolzaad verbouwd. De niet-versterkte volken ontwikkelden zich goed, maar brachten géén voorjaarsshoning op. De in het voorjaar versterkte volken daarentegen kwamen tot 18 pond voorjaarsshoning en 10 tot 15 pond zomerhoning.

Flevopolders: goede volken kwamen tot een opbrengst van 30 pond koolzaadhoning. Distel en/of boon gaven geen opbrengst.

Het notitieboekje van een imker

20 januari: de grond ligt bezaaid met uitgebloeide elzekatjes, elke week is er wel een dag dat de bijen even naar buiten komen. In de namiddag een volk over een afstand van 50 m verplaatst; een plaatje glas voor de vliegopening geplaatst voor een betere oriëntatie.

Het eerste broed

Als februari geen streng winterweer heeft gebracht, dan zullen de volken reeds een aardig broednestje kunnen hebben. Belangrijker is echter dat door het zachte weer de bijen vaak 'los van de tros' zijn geweest. Los van de tros betekent beweging en beweging betekent energieverbruik. Met andere woorden, er zal een flinke bres in de voedselvoorraad zijn geslagen.

Bijvoeren

De voorjaarsinspectie moet plaatsvinden zodra het weer dit toelaat. Is er een tekort aan voedsel, voer de bijen dan onmiddellijk. We hebben ze niet voor niets zo ver door de winter geholpen en met een beetje geluk kunnen de bijen over een paar weken zichzelf onderhouden. Geef in eerste instantie een dikke suiker/wateroplossing 3:1 in een omgekeerde voerpot met een geperforeerd deksel. Een paar doeken om de pot om het geheel goed warm te houden. Het voedsel moet warm en mag niet heet zijn. Als tijdens de voorjaarsinspectie blijkt dat in een ander volk nog veel verzegeld voedsel aanwezig is, verwissel dan één of meer raten. Ga met het voeren door tot er minstens 5 kg suiker in opgeloste toestand is verbruikt.

De tros midden in de kast houden

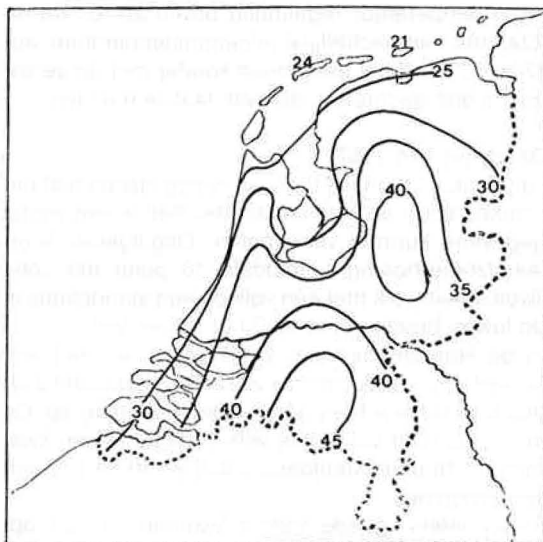
Blijkt tijdens de eerste inspectie dat de tros onder en

tegen het voer zit en nagenoeg centraal in de broedbak, dan veranderen we niets aan deze situatie.

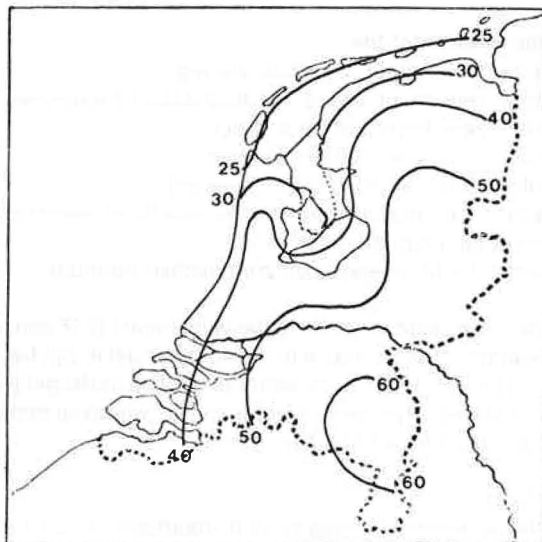
Het komt echter vaak voor dat de tros uiterst links of rechts in de broedbak zit. In dat geval schuiven we de raten met bijen naar het centrum. Moet er dan eventueel worden gevoerd dan zit de tros onder de voerpot. Bovendien zal het broednest zich dan vanuit het centrum ongestoord naar links en rechts kunnen uitbreiden. Let op. Is er nog een grote hoeveelheid voedsel dan kan de tros zich gedeeltelijk in de onder- en bovenbak bevinden. Moet het volk nu naar het centrum worden verschoven doe dit dan met de raten in beiden bakken want anders wordt de eenheid van de tros verbroken en dan zijn we verder van huis, vooral als er nog een periode met koud weer komt. Aan de tekening van de wasmul op de bodem van de la van de varroabodem is te zien waar de tros zich bevindt.

De voorjaarsinspectie

Onze kleding is bijendicht, de beroker smeult en de plantespuit gevuld met lauw water staat binnen handbereik. Aantekenboekje met potlood is aanwezig en de drieramer, om een paar raten in te hangen, staat gereed. Tijdens de eerste inspectie blijken de raampjes goed vast te zitten. Om het breken van de toplat te voorkomen zet ik de beitel tussen voor- of achterwand van de kast en de toplat en wrik deze voorzichtig los. Afbreken van de toplat komt vooral voor als de beitel onder het oortje wordt geplaatst. Overkomt het ons en betreft het een raampje uit het broednest, sla dan een spijker in het breukvlak en wel zodanig dat de spijker op de juiste hoogte op de afstandsreep komt te hangen. Later in het jaar verhuist zo'n raat naar de buitenzijde van het broednest. Niet bij de voorjaarsinspectie want dan verbre-



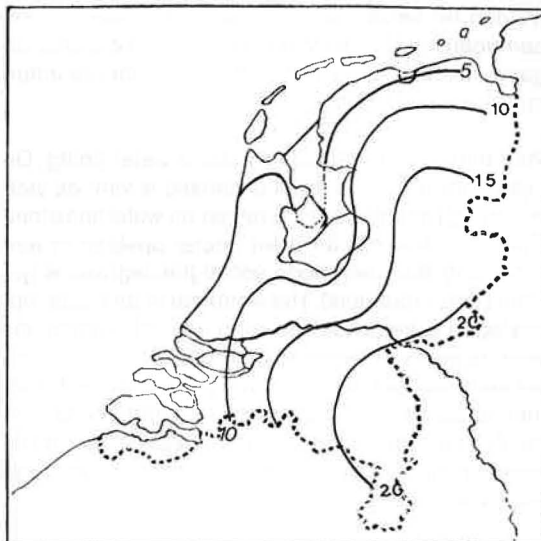
Aantal warme dagen juni-augustus 1987.



Aantal warme dagen juni-augustus normaal.



Aantal zomerse dagen juni-augustus 1987.



Aantal zomerse dagen juni-augustus normaal.

ken we de eenheid van het broednest.

De twee buitenste raten zullen meestal bijenvrij zijn, berg ze op in de drieramer en er ontstaat ruimte om de overige raten te verschuiven. Verzegeld voer rond het broednest mag worden opengekrabd, de bijen nemen het versneld op en de koningin zal de lege cellen beleggen. Alles moet echter snel gebeuren in verband met warmteverlies. Wij vinden het wel heerlijk weer maar voor het broed is het nog steeds erg koud.

Let er eens op of een individuele bij zich aan één kleur krokus houdt of zowel de gele, witte en blauwe achtereenvolgens bevliegt.

Voor het inhangen van kunstraat is het nog te vroeg, daarover volgende maand meer. Wel wil ik uw aandacht vestigen op de gewapende kunstraat, die in het Bijenhuis verkrijgbaar is. De ijzerdraadjes zijn reeds in de was gesmolten.

Stuifmeelsurrogaat, een steuntje in de rug

Behalve voedsel in de vorm van suiker of nectar is stuifmeel minstens zo belangrijk. Vooral in een koud voorjaar als de immen spaarzaam kunnen uitvliegen is er snel gebrek aan dit eiwitrijke voedsel voor de aanmaak van broedvoedsel. Imkercollega Wiebe de Haan op Terschelling (onze bijenvrienden op de Wadden zijn maar al te goed op de hoogte van een trage voorjaarsontwikkeling) heeft vorig jaar in de tuin een bijenkroeg ingericht bestaande uit een platte bak met daarin een mengsel van poedersuiker en sojabloem, verhouding 1 op 1 (zie foto) totdat de bijen er goed op vlogen. Vervolgens werd overgegaan op een verhouding van drie delen sojabloem en 1 deel poedersuiker. In de bak werden een aantal latjes gelegd die als landingsplaats voor de bijen dien-

den. Zonder de latjes zakten ze in het poeder weg. Het mengsel is hygroscopisch en ook daarom moet er niet teveel in één keer worden aangemaakt. Er zijn nog twee voorwaarden voor een geslaagde bijenvlucht: (1) er mag niet te veel wind staan (opstellen in de luwte) en (2) inregenen in bakje moet voorkomen worden. Vele dagen nadat de kroeg al op zolder was opgeborgen kwamen de bijen nog een kijkje nemen. De sojabloem werd in een reformzaak gekocht.

En wat doen we verder aan de bijen? Niets, maar wel een rustig plekje bij de kast opzoeken en genieten van al het moois dat je dan ziet.

Overwinteringsperikelen in Canada

Een ander woord voor perikel is avontuur en dat wordt het inderdaad als we de belevenissen van Henri Pirker volgen. Tijdens het overwinteren van volken in een verwarmd gebouw merkte hij een aanmerkelijk verschil in ontwikkeling op tussen volken die op een vochtig vloeroppervlak stonden en volken waarbij dat niet het geval was. Hij is er vast van overtuigd dat in zijn klimaatzone de vochtigheidsgraad de sturende factor is voor een goede voorjaarsontwikkeling. Let wel, we spreken over Canadese omstandigheden met in januari en februari een relatieve vochtigheid van 5 tot 10%; deze is zo laag omdat de koude poollucht weinig vocht kan bevatten. In ons land schommelt de vochtigheidsgraad bij de overheersende zuidwesten winden tussen de 80 en 100%. Henri Pirker vervolgt: 'Het aanleggen van een broednest vroeg in januari betekent, dat er in de volken daartoe een grote druk aanwezig is. Onder gunstige ontwikkelingsomstandigheden zou daaruit na drie weken een nieuwe generatie bijen geboren

worden ter vervanging van de oude garde. Er zou dan geen sprake zijn van een zeer sterke achteruitgang in volkssterkte zoals deze nu in de maanden maart en april optreedt.

Voor een goed broednestklimaat is water nodig. De bijen gebruiken water, dat afkomstig is van: de stofwisseling (waterdamp), de nectar en waterhaalsters. Opmerkelijk is dat de bijen nectar opslaan in een omgeving waar een hoge vochtigheidsgraad is gewenst (het broednest). Het water dat in de nectar opgeslagen is heeft voor de bijen dezelfde functie als voor de mens de energie in een batterij. Zij regelen het verbruik door de verdamping te laten toe- of afnemen totdat de voorraad vocht is uitgeput. (Zit er achter de oude gewoonte om de volken vroeg in het voorjaar 'stimulatief' te voeren wellicht het idee van watervoorziening?)

De proef op de som

De bijenvolken in het gebouw van Pirker stonden via tunnels door de wand in verbinding met de buitenlucht. De luchtdruk in het gebouw werd iets verhoogd om te voorkomen dat de zeer droge buitenlucht het gebouw zou binnenstromen om zich te vermengen met de binnenlucht met verhoogde vochtigheidsgraad. Reeds enkele dagen voor het begin van de proef waarbij de vochtigheidsgraad werd verhoogd, werd de temperatuur opgevoerd tot 11 °C. Dit werd gedaan om de reactie van de bijen op een toenemend vochtgehalte duidelijk te scheiden van de reactie op een verhoogde temperatuur. Gedurende de gehele proef werd de temperatuur binnenshuis op 11 °C gehouden en de vochtigheid op 85% (relatieve vochtigheid). De buitenluchttemperatuur bedroeg gemiddeld -10 °C. Contrôlevolken stonden binnenshuis opgesteld langs de noordmuur van het gebouw. Bij het begin van de proef, half februari, was zo goed als geen broed aanwezig. Alle volken werden vanaf de bovenzijde gevoerd met een weinig geconcentreerde suikeroplossing.

Gedrag van de wintertros

In het begin reageerden de volken, duidelijk nog in winterzit, niet op rook. Wel een sterke reactie op licht. Enkele uren na het verhogen van de vochtigheidsgraad werden de bijen levendig en er werd op rook gereageerd. De buitenste schil bijen werd losser. Waaiende bijen verschenen aan de ingang van de tunneltjes. De suikeroplossing werd beter opgenomen. Conclusie: Het wintergedrag maakte plaats voor zomergedrag.

Gevoeligheid voor licht

Door openingen in de dekplank werden de bijen aan licht in het bijenhuis blootgesteld. De gevoeligheid voor licht werd opgemaakt uit een toenemende onrust en het lopen of vliegen van de bijen naar de lichtbron. De activiteit nam langzaam toe, met de



Het voeren van stuifmeelsurrogaat.

sterkste reactie bij een vochtigheidsgraad van 60-70% en nam bij een verdere toename van de Relatieve Vochtigheid (RV) snel af. Om en nabij een RV van 80% veranderde de actieve reactie in een vorm van loomheid. Midden op de dag, bij helder daglicht, kon de deur van het gebouw enkele minuten worden geopend zonder dat dit enige reactie van de bijen gaf. Dezelfde reactie kan in de zomermaanden bij regenachtig weer worden opgemerkt, als de bijen tegen de kastwand zitten. Geïrriteerd gedrag van de bijen onmiddellijk voor een fikse regenbui wordt op gelijke wijze gevolgd door traag/sloom gedrag tijdens de bui, dus opnieuw bij hoge RV.

Vlieggedrag

De grootste zorg bij het binnenshuis overwinteren was steeds het grote verlies aan bijen door vroeg uitvliegen vanuit het verwarmde bijenhuis, terwijl de weersomstandigheden buiten nog slecht waren en *voordat er sprake was van dracht*. Opmerkelijk is dat dit uitvliegen tijdens slecht weer tijdens de eerste nectarstroom in april *niet* voorkomt. De bijen lijken dan in staat te zijn vrij nauwkeurig te bepalen of er al dan niet met succes kan worden gevlogen.

Omdat het laten toenemen van de vochtigheidsgraad tot een zelfde resultaat leidt, moeten we aannemen dat het vermogen van de bijen om te onderscheiden of ze wel of niet kunnen uitvliegen in verband staat met de vochtigheidsgraad. Verder onderzoek moet uitwijzen of en tot welke hoogte beheersing van de vochtigheidsgraad kan worden gebruikt om het enorme verlies aan bijen tijdens de reinigingsvlucht te beperken.

Dikte van de ontlasting

Nadat de bijen verscheidene dagen aan een verhoogde RV waren blootgesteld nam de dikte van de ontlasting aanmerkelijk af. Volgens de onderzoekers Altmann en Gontarski werd gedurende de wintermaanden onder invloed van hormonen vocht uit de dikke darm onttrokken om opnieuw in het lichaam te

circuleren (recycling noemen we dat tegenwoordig met een mooi Nederlands woord). Twee voordelen springen in het oog, namelijk: (1) De ontlasting waaruit vocht is onttrokken neemt minder ruimte in, zodat gedurende de lange winterzit de dikke darm voldoende bewaarcapaciteit behoudt, en (2) wanneer er geen water kan worden gehaald blijft het vocht circuleren.

Broednestontwikkeling

Na acht dagen van verhoogde RV was er een prachtig ontwikkeld broednest in de juiste verhoudingen aanwezig met inbegrip van darrebroed. De 'droge' controlevolken waren nog zonder broed. Hoe kwetsbaar broednestontwikkeling is bleek des te meer bij twee volken die gedeeltelijk in de luchtstroom van de ventilator stonden. Er werd aanvankelijk geen broed aangezet; pas nadat ze waren verplaatst ontstond een normaal broednest.

De verdere conclusies van Henri Pirker komen in het najaar nog wel eens aan bod. Voorlopig is er voldoende stof om over na te denken. De conclusie is dat het lengen van de dagen de motor is van broedproductie en dat de aanwezigheid van voldoende vocht er voor zorgt dat een eitje ook werkelijk tot bij kan uitgroeien.

Excuus aan de eindredacteur voor de lengte van dit verhaal, maar probeer je maar te beheersen als het over bijen gaat. Als onze immen er notie van krijgen dat ze zo in de belangstelling staan, dan geloof ik vast en zeker dat ze van verwaandheid naast hun stuifmeelklompen zouden gaan lopen.

Literatuur:

Geurts, H.; Almanak van weer en klimaat. De weerspiegel, maandblad voor weergeïnteresseerden. Klimatologische gegevens Nederlandse stations KNMI.

Pirker, H.J., (1978) Steering factor humidity. American Bee Journal (12).

Internationaal congres bijenteelt en landbouw te Lazise

9-10 oktober 1987

P.C. Muntjewerf

Om de twee jaar organiseert de imkersorganisatie van Noord-Italië in Lazise aan het Gardameer een 3-daags congres en een markt. De Copa werd uitgenodigd om de vergadering van de afdeling honing met de EG-commissie aldaar te houden om de gedelegeerden in de gelegenheid te stellen ook het congres bij te wonen.

Bestuiving van land- en tuinbouwgewassen

Het thema van het congres was het nut van de bijen als bestuivers in de land- en tuinbouw, produktieverhoging en milieu. De inleiders waren voor een flink deel Italiaanse wetenschappers (*Pinzauti, Accorti, Carpegna, Galimberti* en *Celli*, maar ook Belgische (*Jacobs*), Engelse (*Free*), Franse (*Borneck*) en Amerikaanse (*Levin* en *Pimentel* en tenslotte een FAO-vertegenwoordiger *Paltrinieri*). De organisatie ontving steun van Apimondia en de lezingen zullen dan ook door Apimondia in druk worden uitgegeven. *Dr. Free*, voorzitter van de commissie Drachtplanten van Apimondia, gaf een wereldomvattend overzicht welke gewassen door bestuiving met insecten (honingbijen en 5000 andere soorten) kwantitatief en kwalitatief meer opbrengen.

Bestuivingsonderzoek

Getoond werd hoe bij allerlei gewassen onderzoek wordt gedaan door vergelijking in kooien zonder en met bijen en in het vrije veld. Hoe de vruchtzetting was met zelfbestuiving en handbestuiving van in zakken gehulde bloemen. Opvallend was dat alom zo'n grote waarde wordt gehecht aan bestuiving met bijen in

de hardfruitteelt, terwijl in ons land bij onderzoekers nog steeds twijfel bestaat.

Tenminste zes kooien zijn nodig om statistisch significante resultaten te krijgen. Tevens behoren kooiproeven te worden aangevuld met gedragsstudies.

Het economisch belang

In Japan werd met bijen op aardbeien in tunnels vooral gelet op kwaliteitsverbetering (geen groene neuzen). In koolzaad is duidelijk aangetoond dat bestuiving leidt tot vroegere zaadzetting, dus een eerder oogstbaar gewas.

Dr. Jacobs liet zien dat gedurende bijna het gehele jaar teelt van aardbeien door middel van koeling en bijenbestuiving mogelijk is. Op een gespecialiseerd bedrijf berekende hij dat één bijenvolk verantwoordelijk was voor een bruto opbrengsttoename van f 50.000,- per jaar.

Dr. Levin gaf een overzicht van de waarde van bestuiving met bijen in de VS verdeeld over fruit, noten, zaadteelt, maar ook indirect daarvan afgeleide plantaardige producten en weer daarvan van melk en vlees (zie *Gleanings* (3) 1984). Hij komt tot een waarde van 19 miljard. De grootste profiteurs zijn appels, perziken, aardbeien, amandelen, soyabonen, zonnebloemen en luzerne. Naar mijn mening is dit cijfer teveel opgeblazen. Volgens *Levin* zou de werkelijke waarde van bijen 143 x die van hun honing- en wasproductie zijn. *Dr. Borneck* heeft een poging gedaan hetzelfde voor de EG te doen. De 500.000 bijenhouders, beroeps- zowel als amateurimkers met vijf miljoen volken zijn verantwoordelijk voor een landbouwproductiewaarde van ca. 25 miljard ECU. Dus 5.000 ECU per volk. Dit is een bedrag in de orde van grootte van de VS (*Levin*). Mijns inziens is het nodig dat ook economen zich eens met dit vraagstuk bezighouden. Wat duidelijk naar voren kwam is dat imkers vaak niet weten waar hun bijen op vliegen en dat agrariërs meestal

niet weten waar de bijen vandaan komen. En vooral weten agrariërs niet bij benadering welke belangrijke rol bijen spelen in het productieproces. Vandaar dat het nog moeilijk is om de juiste tarieven voor de verhuur van bijenvolken voor bestuiving vast te stellen. In de VS is de huur f 25, – per volk voor 3 tot 4 weken en in Italië varieert deze van f 3 tot f 25 per volk exclusief de transportkosten. Dr. Accorti gaf een goed overzicht van de gewassen die bestuiving nodig hebben. Hij stelt dat 8,2% van de landbouwproductie is te danken aan insectenbestuiving, waarvan het grootste deel nl. 6,4% door honingbijen. Per bijenvolk komt hij gemiddeld op een bijdrage van ca. F. 2.000. Dr. Pimentel waarschuwt om de cijfers niet te overdrijven, om de geloofwaardigheid niet te verliezen. Hij zei veilig te kunnen aannemen dat de bijdrage van de honingbijen aan de landbouw toch wel gesteld kan worden op 10 x de honing- en wasopbrengst. Als we dit voor Nederland zouden aannemen komen we op 70 - 80 miljoen gulden.

Bijen als snuffelpaal

Dr. Celli hield een interessant betoog over bijen als milieubeschermer. Bijenhouders, verspreid over een groot gebied, verlenen medewerking door voor twee volken een opvangapparaat te plaatsen waarin dode bijen verzameld worden; deze bijen worden elke dag geteld. Zijn er per dag meer dan 50 dode bijen dan wordt een monster opgestuurd en onderzocht. Dus de bijen dienen als 'snuffelpaal' voor de milieuverontreiniging.

Mens en milieu

Dr. Pimentel stal de show met een aangrijpende lezing over de rooibouw die wij op onze natuurlijke hulpbronnen plegen, geïllustreerd met prachtige dia's en heldere eenvoudige grafieken en tabellen. Er gaat nog altijd 35% van de wereldvoedselproductie verloren vóór de oogst en 15% na de oogst. Totaal 45% van wat er potentieel groeit. Hij kritiseerde de geweldige verspilling van pesticiden. Slechts 0,1% komt terecht op de boosdoener. De rest verdwijnt in de lucht, de bodem en het water. Bij vliegtuigbespuiting komt in de VS bij gunstige omstandigheden slechts 50% van het middel op het bestemde perceel terecht. Er kan zijns inziens verbeterd worden. In 1945 was het produktieverlies door insectenvraat 7% en in 1984 13%, dus bijna het dubbele ondanks de toepassing van 10 keer zoveel pesticiden. Dramatisch was de produktiedaling van rijst in Indonesië met een gelijktijdige toename van het gebruik van insecticiden. Soekarno heeft persoonlijk gedecreteerd om 57 soorten insecticiden te verbieden. Pimentel vraagt zich dan ook af, waar we mee bezig zijn. Zijn advies is o.a. maximaliseer de inzet van biologische hulpbronnen en minimaliseer het energieverbruik. Hij wijst op de bestuivingsrol van insecten die niet alleen de cultuurplanten maar ook 20.000 soorten wilde planten bestuiven en dus helpen in stand houden.

Hoogstaande bijenvolken

mw. C. van Eek, Renesse

In 1935 was mijn vader met imkeren begonnen en had zijn kasten in Renesse staan bij zijn zomerwoning. Toen de oorlog uitbrak (ik was toen 10 jaar) mochten wij er niet meer heen en gingen de bijen mee naar Rotterdam. Daar woonden we 3-hoog, en op het platte dak ongeveer 10 meter van de straat bouwde mijn vader zijn bijenstal. Als het voorjaar werd en ze hun reinigingsvlucht hielden op maandag (wasdag), dan vroegen de burens altijd 'hebben jullie de bijen weer losgelaten?' Ook de zwermtijd gaf wel eens problemen. Voor zover ik me herinner werden er niet veel kunstzwermen gemaakt. Als een zwerm in de tuinen beneden ging zitten was dat geen probleem. Maar ze hingen wel eens in een lantaarnpaal, of aan een geparkeerde fiets. Eén keer zelfs stond er een paard en wagen in de straat en ging de zwerm aan de dissel hangen. Het paard werd bang en sloeg op hol. Gelukkig ging het dier naar z'n stal, die niet ver weg was, en veroorzaakte geen ongelukken. Naarmate de oorlog verliep en de behoefte aan voedsel sterker werd ging mijn vader met de bijen reizen (honing was een goed ruilartikel). Dat was altijd een heel gedoe. De kasten werden dan eerst door een raam in het dak op de zolder geplaatst en daarna langs twee heel hoge trappen naar beneden gedragen. Dat gebeurde door mijn vader en twee mannen van een bodedienst. Deze bodedienst vervoerde ze naar de omgeving van Rhon en Poortugaal waar koolzaad en boomgaarden waren. De boeren moesten van de Duitsers koolzaad verbouwen voor de olie uit de zaden. Terug was het gesjouw nog erger als de kasten zwaar van de honing waren. Na de oorlog verhuisden de bijen weer naar Renesse, waar ze nu nog staan.

Bezoek aan de bijenvliegkamer van de Rijks Universiteit Utrecht in fort De Gagel

P. Kuiper, Schipluiden

Op 11 augustus 1987 organiseerde de afdeling Den Haag van de Koninklijke Maatschappij Tuinbouw en Plankunde (KMTP) een bezoek aan fort De Gagel. Dit fort was een onderdeel van de Hollandse Waterlinie en ligt ten noorden van Utrecht. Dr. H.H.W. Velt-huis van de Universiteit van Utrecht doet daar onderzoek naar het gedrag van insecten. Men heeft twee ondergrondse gewelven zodanig ingericht, dat men het hele jaar door onderzoek kan doen aan insecten en meer in het bijzonder aan bijen. Bijen in de vrije natuur kunnen in Nederland hoogstens gedurende de vijf zomerse maanden benut worden voor onder-

zoek. Al 40 jaar geleden constateerde Renner dat bijen in tropische landen het hele jaar door bleven broeden. Als men zulke omstandigheden nabootst, dan kunnen ook hier bijen het hele jaar door broeden. Twintig jaar geleden bezochten een vertegenwoordiger van de Universiteit van Utrecht en een van de Landbouw Universiteit van Wageningen (de heren Velthuis en Beetsma) een congres in de Verenigde Staten, waar men ook bezig was met onderzoek om bijen het hele jaar door te laten broeden. Aansluitend reisden zij 6 weken door Canada en de Verenigde Staten om instellingen te bezoeken, die zich daarmee bezig hielden. Er waren geweldige installaties met Honeywell luchtbehandelingssystemen, die de lucht filterden en de temperatuur en de vochtigheid constant hielden. Het bleek dat niemand langer dan 6-12 weken erin kon werken, omdat men allergisch werd voor stoffen, die de bijen afgaven en die niet afgefilterd konden worden. Ook de bijenvolken leefden niet langer dan 6 weken, zodat men elke keer weer opnieuw moest beginnen. Toch was men in staat om insectenbestrijdingsmiddelen met deze installaties te testen op bijen.

In fort De Gagel is men erin geslaagd om met een simpele bevochtiger en verwarming een constante luchtvochtigheid te bereiken. Een beluchter in een waterbad, gecontroleerd door een hygrostaat, handhaaft de gewenste vochtigheidsgraad van de lucht. De gewenste watertemperatuur, en daarmee de luchttemperatuur, wordt door een eenvoudige thermostaat gecontroleerd; lucht wordt gewoon ververst door ventilatieopeningen in het gewelf naar buiten. Het volgende probleem was het licht. Bijen vliegen naar het licht, dus als men een elektrische gloeilamp voor verlichting gebruikt, vliegen de bijen er tegen aan en doden zichzelf aan de hete lamp. Daarom gebruikt men de koude TL buizen in fort De Gagel. Het bleek echter dat één enkele lichtbron niet voldoende was voor oriëntatie en dat het stuurvermogen van bijen was verstoord. Bijen vliegen boven de vegetatie en oriënteren zich op de stand van de zon of met behulp van de richting van het gepolariseerde licht van de hemelkoepel. Door het gewelf in het fort De Gagel te voorzien van gekreukeld zilverpapier en daarop het TL licht te laten schijnen uit meerdere lampen wordt de hemelkoepel geïmiteerd. Toch waren de bijen nog steeds niet in staat om zich goed te oriënteren, want het gebruikte licht had niet de juiste frequentie en kleur.

Bijen hebben facetogen, ieder facet is een kokertje, dat maar uit één bepaalde richting een klein beeld kan waarnemen. Het totale beeld dat door het oog wordt opgevangen is een grof raster. Dit beeld wordt echter sterk verbeterd, omdat bijen veranderingen in lichtintensiteit heel goed registreren. Dit kan gebeuren tijdens hun vlucht, als de bij beweegt, maar ook als de bij stil zit en iets anders snel beweegt. Insek-

ten in het algemeen kunnen zo beelden waarnemen met hun facetogen door stilzittend de kop heen en weer te bewegen. De scherpte van het beeld wordt bepaald door het aantal afzonderlijke beeldjes dat per tijdseenheid kan worden onderscheiden. Men noemt dit de flikkerfusie-frequentie. De mens heeft een flikkerfusie-frequentie van 16 beeldjes/seconde. Als er dus 20 beeldjes/seconde zijn, dan ziet de mens het als een vloeiende beweging. De bij heeft een flikkerfusie van 200 beeldjes/seconde. Een TL buis wordt gevoed met een lichtnetfrequentie van 50 Hertz en gaat daardoor 100 maal per seconde aan en uit. Voor de mens lijkt het dat het licht voortdurend schijnt. De bij ziet TL licht echter steeds aan en uit gaan en kan zich daardoor niet goed oriënteren. In fort De Gagel heeft men dit probleem opgelost door steeds drie TL buizen in één kap te monteren en deze zodanig te schakelen dat de frequenties elkaar overlappen. Hierdoor ontstaat licht van 300 Hertz dat maar 5% schommelt in intensiteit en waarmee de bij zich wel kan oriënteren. De kleur van het licht bleek het laatste probleem. De kleur van het licht uit een TL buis ontstaat door de coating aan de binnenzijde van de buis. De grootste gevoeligheid voor kleur ligt bij de mens ongeveer bij groen/geel en de coating is daarop ingesteld. Echter bij bijen ligt de grootste gevoeligheid bij ultraviolet. Het bleek dat Philips zo'n lamp, de 0.5, al maakte voor gebruik in fotocopieerapparaten. Binnen het gewelf heeft men een grote vliegkooi gemaakt uit banen van fijnmazig, hydrofiel gaas van 50 cm breed, waarin de bijen vliegen. De lampen zijn aan de buitenzijde van de vliegkooi bevestigd en schijnen op het gewelf met gekreukeld zilverpapier. Door de lampen ontstaan donkerder plaatsen in de vliegkooi, maar na enig experimenteren is men erin geslaagd een juiste combinatie van het aantal lampen en de hoeveelheid schaduw/licht te vinden, waarbij de bijen zich gunstig ontwikkelen. In de vliegkooi staat een gewone bijenkast (spaarkast). Door een sluis in de vliegkooi is de imker in staat om in de vliegkooi bijenvoer (suiker en stuifmeel) en water te plaatsen. Door kleine verbindingsbuisjes kan men ook aparte kleine volkjes in de kooi laten vliegen.

Men is nu in staat om een bijenvolk tenminste 2 jaar in leven te houden. Pas als de moeder oud wordt, gaan de bijen zorgen voor opvolging. Hoewel er darren gemaakt worden, mislukt de bevruchting, doordat de bruidsvlucht niet mogelijk is door de te lage vliegkooi.

Met de beschreven inrichting is het mogelijk dat studenten het gedrag van de bijen kunnen bestuderen. Verder is allerlei bijenonderzoek mogelijk op het gebied van de biologie, imkerij (bijenziekten), en bestuiving van gewassen. Ook kan men kleine bijenvolkjes leveren voor zaadteeltonderzoek, en voor bestuiving in kassen in januari of februari als er normaal geen bijen zijn in de natuur.

Gemeenten willen bezuinigen op openbaar groen. Arbeidsintensief groen moet vervangen worden door arbeidsextensief groen en natuurlijke elementen zouden bevorderd moeten worden. Versobering zeggen sommige ambtenaren. De auteur zou daarentegen willen spreken van een 'natuurlijk groenbeleid'. Het eerste klinkt deprimerend, ontmoedigend en afbouwend; het laatste stimulerend, uitdagend en opbouwend. Nieuwe wegen in het openbaar groenbeleid geven de insektenfauna en andere faunistische elementen een kans en hoeven zeker geen nadelige gevolgen te hebben voor de imkerij.

Inleiding

Als ik zelf geen imker was, zou ik mij wellicht afvragen waarom sommige stadsbesturen nog zoveel aandacht aan de bijenhouders besteden. In alle gevallen vormen zij een zeer kleine minderheid van de bevolking. In de stad Utrecht komen slechts 50 imkers voor die zo'n 250 tot 300 bijenvolken bezitten. De aandacht die zij van overheidswege krijgen is beslist geen overbodige zaak. In de eerste plaats spelen bijen een belangrijke rol bij de bestuiving van onze tuinbouwgewassen en leveren daardoor een essentiële bijdrage aan de meest elementaire behoefte van de mens, namelijk de voedselvoorziening. Daarom heeft iedereen de morele plicht om naar vermogen bijen in stand te houden en de bijenteelt te bevorderen. Daarnaast spelen honingbijen in de stad nog een andere belangrijke rol. Als we er van uitgaan dat een bijenvolk in de zomer gemiddeld 40.000 individuen bevat, bezitten de Utrechtse imkers in totaal ruim 10.000.000 bijen. Met dit gigantische aantal bijen zorgen de imkers ervoor dat in ieder hoekje van Utrecht, waar bloeiende planten aanwezig zijn, de natuurlijke waarde wordt verhoogd. Honingbijen (en andere insekten) trekken de aandacht en confronteren de stadsmens meer met de natuur. Natuurlijke elementen bevorderen de leefbaarheid in de stad en daardoor ook het welzijn van de stadsmens. Honingbijen leveren hieraan op directe en indirecte wijze een bijdrage. Bijvoorbeeld door de bes- en vruchtdragende bomen en struiken systematisch te bestuiven. In de stad gebeurt dit veel meer door honingbijen dan door andere insekten. Hierdoor is steeds een goede vruchtzetting gewaarborgd. De uitgroeiende vruchten en bessen hebben later in het seizoen niet alleen een hoge sierwaarde, maar vormen ook een voedselbron voor verschillende vogelsoorten. En vogels dragen op hun beurt weer een steentje bij tot een beter leefklimaat van de stad.

Natuurbeleven en welzijn hangen nauw met elkaar samen. Het is van groot belang dat gemeenten het welzijn op een zo hoog mogelijk peil proberen te handhaven. Indien men van mening is dat honingbijen daarin hun bijdrage moeten blijven leveren, zal men in hun voedselbehoeften moeten voorzien. Per volk hebben deze bijen ca. 40 kg stuifmeel per jaar nodig

en een veelvoud daarvan aan nectar. Voor de stad Utrecht betekent dit 10.000 kg stuifmeel en tientallen tonnen nectar per jaar. Alleen als er voldoende drachtplanten aanwezig zijn kan hieraan worden voldaan. In het algemeen echter is er eerder een tekort dan een teveel aan drachtplanten. Buiten de stedelijke omgeving is de dracht vaak zo erbarmelijk slecht dat de meeste imkers het grootste gedeelte van het seizoen op de stad zijn aangewezen.

Behalve honingbijen kunnen ook veel andere insekten het welzijn in het stedelijk gebied verhogen. Dit zijn onder meer hommels, solitaire bijen, vlinders, zweefvliegen, kevers etc. Echter, in de stad is de entomofauna in het algemeen sterk ondervertegenwoordigd, voornamelijk als gevolg van de functie en het beheer van het openbaar groen. Het functionele zit grotendeels in het esthetische aspect. Groene structuren vormen veel meer een uiting van cultureel dan van ecologisch denken, en het beheer van deze structuren wordt eveneens nog voornamelijk door esthetische motieven bepaald. Bij een ander groenbeleid, dat betere voorwaarden schept voor een wat meer natuurlijke begroeiing, zal de positie voor de entomofauna en andere faunistische elementen aanzienlijk verbeteren. Sommige gemeenten, waaronder de Gemeente Utrecht, zoeken wegen om een meer natuurlijk groenbeleid te realiseren, of hebben daarmee reeds een begin gemaakt.

Versoberingsbeleid?

Veel gemeenten zijn genoodzaakt hun uitgaven te verminderen. Arbeidsintensief groen moet plaats maken voor arbeidsextensief groen. In sommige gemeenten wordt zelfs over een versoberingsbeleid gesproken. Aan dit versoberingsbeleid zitten echter twee kanten. Enerzijds zullen bepaalde aspecten van het stedelijk groen sterk worden verminderd of zelfs geheel kunnen verdwijnen, anderzijds zou het wel eens zo kunnen zijn dat bezuinigingsmaatregelen een stimulans kunnen zijn voor een nieuwe aanpak van het openbaar groen; een aanpak die de natuur in de stad meer kansen geeft. Vanuit die optiek is de term versobering misplaatst en wekt bovendien verkeerde associaties. Versobering klinkt deprimerend,

ontmoedigend en afbouwend. Een 'natuurlijk groen-beleid' daarentegen – want daar gaat het in de nieuwe situatie toch om – klinkt inspirerend, stimulerend en opbouwend. Vanuit die visie wil ik ingaan op de natuurlijke mogelijkheden binnen de bebouwde kom.

Verlies aan drachtplanten?

Ik wil hier eerst duidelijk naar voren brengen dat het niet mijn bedoeling is om al het stedelijk groen tot bosplantsoen of andere halfnatuurlijke vegetaties te transformeren. Veel parken en plantsoenen hebben cultureel-historische waarden. Veranderingen in het beheer zijn hier alleen verantwoord als karakteristieke elementen hiervan tot hun recht blijven komen. Op veel andere plaatsen kunnen in principe wel voorwaarden worden geschapen voor halfnatuurlijke vegetaties. Per definitie hoeft deze ontwikkeling niet nadelig te zijn voor de imkerij. Sommige waardevolle drachtplanten zullen plaatselijk of grotendeels verdwijnen, maar als dat door andere begroeiingen in voldoende mate wordt gecompenseerd, zal dit niet tot problemen leiden. In het voorjaar kan een belangrijke compensatie worden geleverd door wilgen, die in halfnatuurlijke vegetaties aanwezig kunnen zijn of door aanplant van bijvoorbeeld de minder arbeidsintensieve sleedoorn. Ook bloemrijke grasvelden of bermen die ten gevolge van een ander maaibeheer kunnen ontstaan bieden nieuwe drachtbronnen, evenals de halfnatuurlijke ruigtkruidenvegetaties. Voor zover er nog nieuwe aanplant plaatsvindt, kan



Vijverrand in Nijmegen, met o.a. smeewortel, een homelpplant bij uitstek. (foto A. Koster)

daarbij meer dan voorheen rekening worden gehouden met het belang van de imkerij. Niet alle houtige drachtplanten zijn even arbeidsintensief. Zo behoeven, in tegenstelling tot de geënte cultuurrozen, botanische rozen betrekkelijk weinig onderhoud. Wat onkruid tussen deze rozen is niet storend, terwijl dat bij de traditionele rozenperken vaak wel het geval is. Bij aanplant van bomen zijn eveneens goede alternatieven mogelijk bv. wilg, esdoorn en linde in plaats van populier, es en iep. Zonder te beweren dat er alleen maar bomen met drachtwaarde dienen te worden geplant, wordt hier slechts aangegeven dat door middel van bomen het verlies aan arbeidsintensieve drachtplanten in belangrijke mate kan worden gecompenseerd.

Voorwaarden voor een gedifferentieerde entomofauna

Als men de entomofauna wil bevorderen, zal men er voor dienen te zorgen dat insecten hun levenscyclus kunnen voltooien. Er dienen niet alleen voldoende voedselplanten aanwezig te zijn maar ook plaatsen waar insecten kunnen nestelen, zich verschuilen en hun diapauze kunnen doormaken.

Veel insectensoorten zijn voor hun voedsel op één bepaalde plantensoort aangewezen of zelfs op een gedeelte van een plantensoort. Zo leven de larven van sommige voorjaarsbijen uitsluitend van wilgestuifmeel en de rups van de dagpauwoog uitsluitend van brandnetelbladeren, en eten de larven van sommige kevers eten alleen maar zaden. De meeste planten zijn vaak gastheer voor verschillende insectensoorten tegelijkertijd. Veel van deze insecten vormen in verschillende stadia – ei, larve, imago – weer een voedselbron voor andere ongewervelde dieren; in de meeste gevallen insecten, maar vooral ook spinnen. Het spreekt voor zich dat een gevarieerde begroeiing voorwaarde is voor een gedifferentieerde entomofauna.

Veel insecten zijn met betrekking tot hun voedsel wat minder kieskeurig, maar stellen juist weer hoge eisen aan hun nestgelegenheid; vele nestelen in holle stengels van overjarige plantensoorten. Indien alle kruidachtige planten jaarlijks worden gemaaid of, zoals in plantsoenen gebruikelijk is, worden gesnoeid, verdwijnt er nestgelegenheid. Ruige vegetaties doen vaak dienst als schuilgelegenheid of veroorzaken een bepaald microklimaat waarin lichtintensiteit of luchtvochtigheid voor veel insectensoorten, zoals kevers, een belangrijke rol spelen. De entomofauna stelt dus niet alleen eisen aan de soortensamenstelling van de vegetatie, maar vooral ook aan de structuur daarvan. In beide gevallen zal variatie de soortenrijkdom van de entomofauna positief beïnvloeden.

Grazige vegetaties

In de meeste gemeenten worden grasvelden nog veelvuldig gemaaid. Ze zijn daardoor vrijwel altijd soortenarm, tonen geen enkele variatie in structuur

en zijn voor de entomofauna van weinig betekenis. Door het maaien sterk te verminderen en het maaisel steeds af te voeren kan er een bloemrijke en in de loop der jaren zelfs soortenrijke vegetatie ontstaan. In het begin zal in de meeste gevallen tweemaal per jaar maaien noodzakelijk zijn; op schrale gronden zal men spoedig met eenmaal per jaar maaien kunnen volstaan. Door de grotere variatie in de soorten-samenstelling en door al wat meer variatie in de vegetatiestructuur is een toename van de faunistische waarde te verwachten. Op de voedselrijkere gronden zijn vegetaties die jaarlijks worden gemaaid voor veel insecten vooral als fourageergebied van betekenis. Door het maaien worden bovengrondse schuil- en nestelgelegenheden vernietigd. Insecten worden beschadigd of gedood door het maaien zelf of ten gevolge van de plotselinge veranderingen in de milieufactoren, bijvoorbeeld door uitdroging. Op plaatsen waar dat mogelijk is, dienen sommige stukken grasveld te worden overgeslagen en zouden om de twee jaar gefaseerd gemaaid moeten worden, zodat er steeds een overjarig gedeelte van de vegetatie aanwezig is. Vooral de buitenranden van grotere grasmatten zijn hiervoor geschikte plaatsen. In steden en woonkernen op de zandgronden bieden korte grazige vegetaties ook goede mogelijkheden voor de in de grond nestelende soorten, onder meer graafbijen en graafwespen. Doordat deze vegetaties minder gesloten zijn is de bodem voor deze dieren gemakkelijk toegankelijk. Met het oog op de entomofauna blijft op zulke plaatsen gedeeltelijk maaien jaarlijks gewenst. Bermen en middenstroken van grote wegen binnen de bebouwde kom vormen eveneens geschikte plaatsen voor bloemrijke vegetaties die zowel voor de entomofauna als voor de imkerij van belang kunnen zijn. Voor de mogelijkheden hiervan zou ik willen verwijzen naar Zonderwijk (1979).

Bij een goed beheer kan de invloed van het buitengebied tot ver in de stad doordringen. Een goed voorbeeld hiervan is te vinden langs de spoorlijnen door Utrecht. Door de hele stad heen is de invloed van de Fluviatiele en Gelderse flora aanwezig. In andere plaatsen zijn soortgelijke voorbeelden aanwezig. In sommige situaties, bijvoorbeeld op nieuwe bermen of op sterk geïsoleerde plaatsen in de bebouwde kom zou men kunnen overwegen om maaisel met rijpe zaden dat van elders afkomstig is uit te leggen. Hierdoor kan de ontwikkeling van de vegetaties worden versneld. De keuze dient wel overeen te komen met de grondsoort en het karakter van de betreffende plaats. En uiteraard dient het maaisel uit de naaste omgeving afkomstig te zijn. Het kopen van zaad bij firma's dient hier sterk te worden ontraden. Dit voorkomt niet alleen een ernstige floraversaling, maar tevens eventuele teleurstelling. Op klepelen en het niet afvoeren van maaisel zal hier niet nader worden ingegaan omdat de nadelige gevolgen hiervan als bekend worden verondersteld.

(wordt vervolgd)

Bijenplant in beeld

Arjen Neve

wateraardbei

Er was een druk bijenbezoek boven de groeiing van het duinmeertje bij paal 8 op Terschelling. De temperatuur was wel ver beneden de tijd van het jaar, het was juni, maar toch bijengezoem, dat herhaaldelijk werd overstemd door de bewoners van een naburige meeuwenkolonie. De bijen vlogen op de donkerrode bloemen van de wateraardbei, waarvan de groeiing bijna het gehele meertje in beslag nam.

Voedselarme standplaats

Wateraardbei heeft zijn standplaats in ondiep water of op vochtige veengrond en humusrijke zandgrond. Een belangrijke voorwaarde is dat het water en de bodem voedselarm moeten zijn, ook wel oligotroof genoemd. De plant is overblijvend en heeft een zich vertakkende wortelstok. Uit de vertakkingen vormen zich weer zelfstandige planten. In het ondiepe water liggen de wortelstokken op de bodem of ze zweven. Uit een wortelstok ontwikkelen zich steriele scheuten, met alleen bladeren, en fertiele, waaraan zich de bloemstengels vormen. De bladeren zijn geveerd met drie tot zeven blaadjes.

Knopvallende bloemen

In het begin van de zomer staat de wateraardbei in volle bloei. Uit de bloeistengel ontwikkelen zich vertakkingen met bloemen die telkens hoger reiken en later in bloei komen. De tweeslachtige bloemen zijn 5-7 talig.

Tussen het groen vallen de bloemen niet erg in het oog. Dat komt niet door de bloemvorm maar door de kleur. In de bloem overheerst de kleur donkerrood. De bloemdekbladen, meeldraden en stampers hebben deze kleur met kleine nuanceverschillen. De grote kelkbladen geven de vorm aan de bloem. Ze staan wijd uiteen, en zijn aan beide kanten behaard. Onder de kelkbladen zitten nog korte bijkelbladen. Tussen de kelkbladen staan de veel kleinere onbehaarde kroonbladen.

De bloemen van de wateraardbei zijn proterandrisch. In een vijftallige bloem bevinden zich 20 meeldraden en talrijke vruchtbeginsels. De meeldraden staan in kranen rond het opgebolde gedeelte van de bloem-

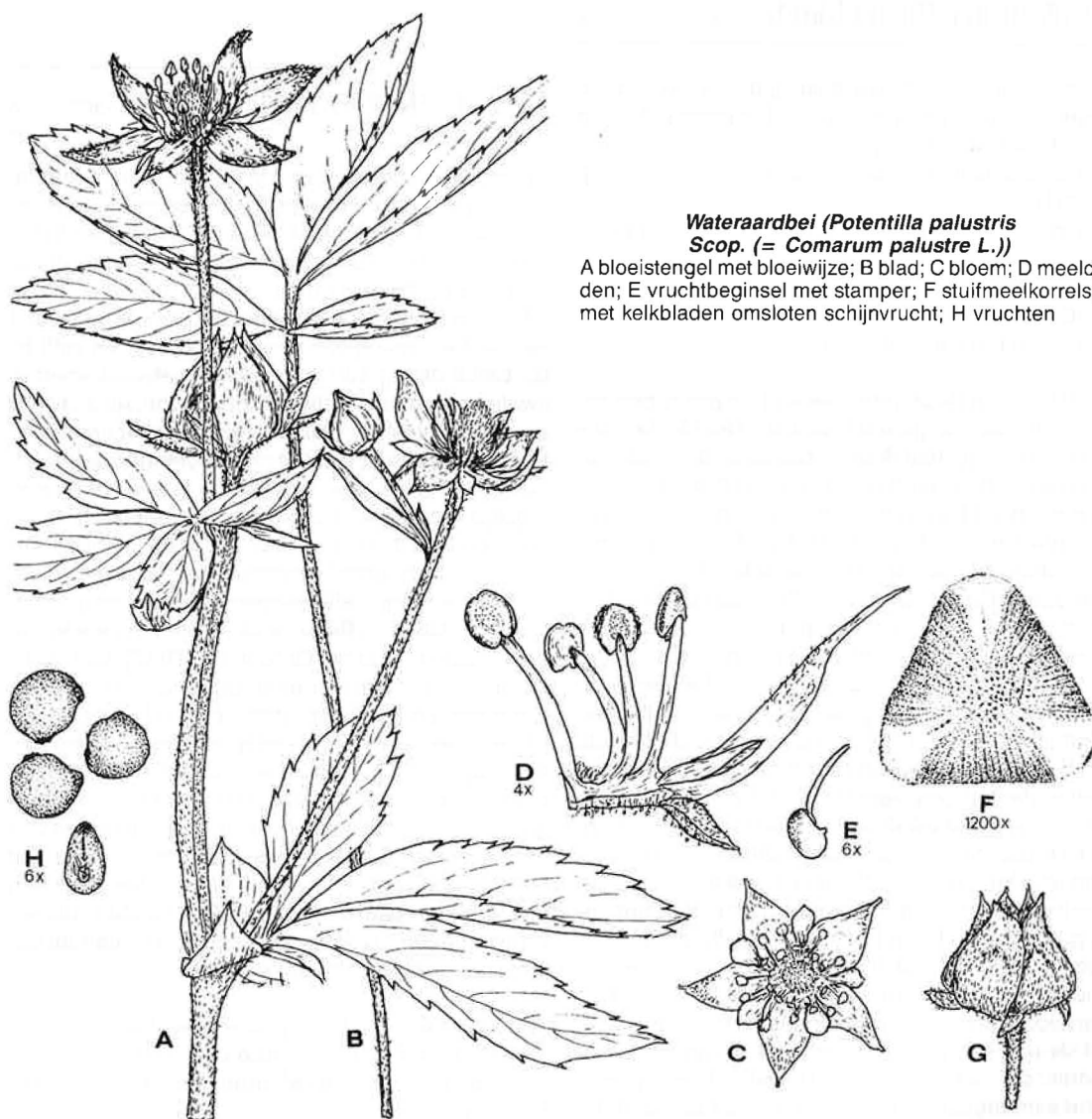
bodem waarop de vruchtbeginsels zijn ingebed. Bij het openen staan de meeldraden rechtop tegen de verhoogde bloembodem. Te beginnen bij de buitenste krans wijken ze tijdens de bloei uiteen, nadat het stuifmeel uit de geopende zijanten van de helmknoppen is vrijgekomen, vallen de helmknoppen af.

Veel nectar

Het nectarium ligt in een ring rond het opgebolde gedeelte van de bloembodem, duidelijk afwijkend van kleur; bij het begin van de bloei blauw-groen, later lichtgroen. Er wordt veel nectar geproduceerd. Dat is goed te zien als de bloemen van insectenbezoek worden afgeschermd. Op het nectarium zijn dan

nectardruppeltjes met het blote oog waarneembaar. Behalve nectar verzamelen bijen ook stuifmeel. De stuifmeelklompjes zijn bruin-groen en niet groot. Blijkbaar wordt niet veel stuifmeel verzameld.

Na de bloei zwelt de bloembodem en vormt, met de rijpende vruchtjes (nootjes), een schijnvrucht, net als bij de aardbei. De schijnvrucht valt echter niet af, maar blijft aan de bloem, die na de bloeiperiode geheel intact blijft. De grote kelkbladen buigen na de bloei naar binnen en sluiten zich met de kroonbladen om de schijnvrucht. Als de vruchten rijp zijn, kunnen ze in de omgebogen kelkbladen worden opgevangen, door windbewegingen worden ze daaruit geschud en verspreid via het wateroppervlak. Ook vindt verspreiding plaats door dieren die van de planten eten.



Wateraardbei (*Potentilla palustris* Scop. (= *Comarum palustre* L.))

A bloeistengel met bloeiwijze; B blad; C bloem; D meeldraden; E vruchtbeginsel met stamper; F stuifmeelkorrels; G met kelkbladen omsloten schijnvrucht; H vruchten

BOEK

BESPREKING

Lexikon der Bienenkunde J.J. Speelziek

De 'bijenkunde' staat in de belangstelling, in een tijdsbestek van drie jaren verschenen er maar liefst een viertal lexikons of encyclopediën:

1. Das kleine Imker ABC (Groentje nov. 1985, pag. 301)
2. Encyclopedia of beekeeping (Groentje mei 1986, pag. 170)
3. Imkers encyclopedie voor Nederland en België (Groentje nov. 1987, pag. 307)
4. Lexikon der Bienenkunde.

Laatstgenoemde uitgave, die we hier nader bezien, overtreft alle voorgaande werken. Het Oost-duits werk, samengesteld door 31 deskundigen, waarvan 16 medewerkers uit de DDR, 7 uit de BRD, 1 à 2 medewerkers uit Rusland, Polen, Frankrijk, Oostenrijk en zelfs 1 uit ons land (dr. H.H.W. Velthuis), bevat een schat aan informatie over de totale bijenwereld. In tegenstelling tot de onder 2 genoemde encyclopedie, die een uitgesproken angelsaksisch en meer mondiaal karakter draagt, is dit exemplaar sterk gericht op de Middeneuropese imkerij, hetgeen o.a. blijkt uit de behandeling van bijenhuisen, achterbehandelingskasten, reishagels, wouddracht en vele historische gegevens. Ook aan een reeks imkergrootheden, die hebben bijgedragen tot de ontwikkeling van de bijenteelt wordt uitvoerig aandacht geschonken. De beschrijving van drachtplanten, voorzien van tientallen fraaie kleurenplaatjes, wordt toegelicht met allerhande overzichten omtrent bloeitijden, nectar- en pollenproductie en het suikergehalte der nectar. Deze materie, vrijwel in zijn geheel ook van toepassing op ons land, neemt een wezenlijk deel van de encyclopedie in beslag, zeker ook als verfraaiing van het kleurrijke werk. Het geheel getuigt van grote vak-kennis, dat met de bekende Duitse „gründlichkeit“ werd samengesteld. De omvang ervan overtreft die

van het onder 2 genoemde Engelse werk, dat niettemin eveneens als een standaardwerk van mondiale betekenis kan worden aangemerkt. Hoewel beide werken de toets der kritiek kunnen weerstaan, is het Engelstalige werk qua papier, druktechniek en illustraties toch iets beter. Hoewel de Engelse encyclopedie en het Duitse lexicon beide een rijke aanwinst zijn voor een bijenliteratuurbeluste imker, gaat mijn voorkeur uit naar het Duitse exemplaar, dat voor de doorsnee imkers vermoedelijk beter toegankelijk zal zijn dan het Engelse.

Johannes Otto Hüsing en Joachim Nitschmann (Hrsg.) Lexikon der Bienenkunde, 434 pagina's met 305 tekeningen, 14 zwartwit- en 225 kleurenplaten. Formaat 18,7 x 27 cm, gevat in linnen band. Uitgeverij voor landen buiten de DDR: Delta-Verlag GmbH, Postfach 3165, 5205 ST. Augustin 3. Prijs DM 101,80 (ca. f 125,-) inclusief porto, verpakking en BTW.

De geneeskracht van propolis J.J. Speelziek

In een vlot geschreven boekje verhaalt Wiebe Braam, huisarts in Castricum, over de geneeskrachtige waarden van het bijenproduct 'propolis'. Na de gebruikelijke inleiding omtrent samenstelling en eigenschappen van propolis, alsmede de functie ervan in de bijenwoning, wordt een tiental hoofdstukken gewijd aan de toepassing van propolis (tinctuur en zalf) bij de behandeling van een reeks veelvoorkomende kwalen en ziekten. Zelfs waagt de schrijver zich nog aan een hoofdstuk: 'Propolis tegen kanker en AIDS?' Het boekje wordt besloten met 'Algemene gebruiksadviezen' waaronder de wijze van bestellen en een prijslijst van propolisdruppels, -tinctuur, -zalf, -capsules en -zetpillen. Helaas vermeldt de schrijver niet op welke wijze propolistinctuur en -zalf worden bereid en samengesteld, hetgeen Claus Nowotnick in 'Heilkraft aus dem Bienenvolk' wel heeft gedaan (zie boekbespreking in het Groentje 1987(12): pag. 341). De geraadpleegde literatuur, grotendeels van Oost-Europese origine, loopt deels parallel met die van Claus Nowotnick. Het is een goede zaak dat een medicus, opgeleid met producten van de farmaceutische industrie de moed heeft weten op te brengen een grondige studie te maken van de mogelijkheden van een apitherapeutisch product, met name propolis. Dat het boekje eindigt met de bestelmogelijkheden en een prijslijst vind ik jammer, het doet met deze commerciële benadering mogelijk enige afbreuk aan de objectiviteit van de schrijver.

Wiebe Braam, 1987. De geneeskracht van propolis. La Rivière & Voorhoeve, Kampen. 120 pp., gebrocheerde uitvoering met kleurenomslag, 17 x 12 cm. Prijs f 12,50.

Varroa houdt niet van hitte

IJverig blijft men zoeken naar andere dan chemische methoden om de varroamijt te bestrijden. De warmtebehandeling is er een van. De Duitser P. Rosenkranz van het bijenteeltinstituut in Tübingen maakte melding van interessante onderzoeksresultaten. Als men verzegeld broed twaalf uur lang op 40 °C of vier tot vijf uren op 44 tot 45 °C verwarmt, dan sterft 80 tot 100% van de varroawijfjes en alle jeugdstadia van de parasiet. Het bijenbroed bleek in het voorpopstadium en bij de overgang tot pop zeer gevoelig voor deze temperatuursverhoging te zijn, ongeveer 5 tot 40% van het broed in deze fase werd beschadigd. Vergelijken echter met de totale hoeveelheid broed bleef het percentage dat uitviel beneden de vijf. Deze methode is wellicht te gebruiken bij het maken van broedafleggers of bij de behandeling van het nog overgebleven broed in de herfst. Ongeveer gelijktijdig zouden in dat geval de volwassen bijen met een effectief chemotherapeutisch middel behandeld kunnen worden (ADIZ 1987/11). H. Hoppe (Freiburg) paste warmtebehandelingen toe op kunstzwermen. Zo zonder meer had dat weinig effect, bijenvolken zijn heel goed in staat temperatuurstijgingen tegen te gaan. De werkzaamheid van een warmtebehandeling (de optimale temperatuur is 48 °C Celcius) kan aanmerkelijk verhoogd worden als men het volksverband verbreekt. Dat lukt door etherische oliën in het volk te verstuiwen, de bijen verbreken dan de tros, beginnen zich te poetsen en de mijten komen te voorschijn uit de buikschilden (ADIZ 1987/11).

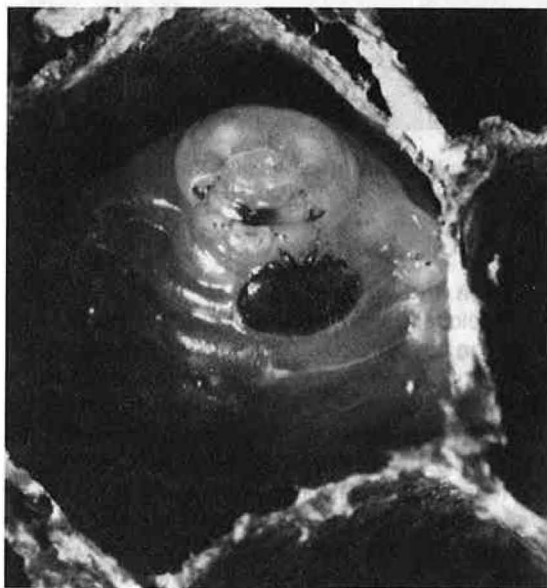
Bijenwaskaarsen, deugen die niet?

Uit een bericht in de Volkskrant van 24 december jl. citeer ik de volgende passage. 'Volgens de stichting Natuur en Milieu vervuilen verscheidene soorten kaarsen bij slechte ventilatie de lucht in huis zodanig dat, als het een fabriekshal was, de werknemers naar huis zouden mogen. Tijdens het branden komen uit kaarsen allerlei verbrandingsprodukten vrij met ingewikkelde namen. Als de vervuiling met die stoffen te erg is, kunnen ogen en slijmvliezen geïrriteerd raken en wordt de kans op longkanker vergroot. Goedkope kaarsen, het is altijd de burger met de kleine portemonnee die de klos is, vervuilen het meest. Die roeten namelijk het hardst. Die kaarsen zijn gemaakt van paraffine, een aardolieprodukt. Kaarsen die zijn ver-

vaardigd uit bijenwas, vaak in alternatieve winkels te koop, roeten het minst, maar die kunnen resten van bestrijdingsmiddelen bevatten, waarschuwt L. Reijnders van Natuur en Milieu. Ook niet goed dus. De kaars met de minst slechte eigenschappen zijn de duurder stearinekaarsen. Ze roeten een beetje en zijn niet vervuild met bestrijdingsmiddelen. Stearinekaarsen zijn gemaakt uit plantaardige olie. Dit type kaars heeft de voorkeur van Natuur en Milieu'. Tot zover dit citaat.

Wat moeten we daarvan denken? Een opmerking van Natuur en Milieu, tendentius, maar naar de letter genomen niet onjuist (let op het woordje 'kunnen'), brengt de krant ertoe de lezers te adviseren van bijenwaskaarsen af te zien en stearinekaarsen te gebruiken want die 'zijn niet vervuild met bestrijdingsmiddelen'.

Het is tweede kerstdag als ik dit schrijf en mijn vrouw rolt ondertussen nog wat nieuwe waskaarsen voor vanavond en voor de zoveelste keer trotseren we straks al die verbrandingsprodukten met die 'ingewikkelde namen'...



De bovenkaak wordt geopend.

Wespen en varroa

Dat ook wespen varroa bij zich kunnen dragen ontdekten enkele Zwitserse imkers in het najaar van 1986. Een imker verloor toen, vrijwel zeker ten gevolge van varroabesmetting, ongeveer twintig van zijn volken. Wespen die in de buurt suiker snoepten van lege suikerzakken bleken in sommige gevallen twee tot drie mijten bij zich te dragen. Vastgesteld werd

dat de wespen die de bijenkasten in- en uitvlogen dode bijenlarven naar hun nest sleepten. Het wespennest is onderzocht en in het broed trof men 42 varroamijten aan. Op de (kleuren-) foto's die het artikel vergezellen, is duidelijk te zien hoe een wespenlarf met haar kaken probeert een mijt te pakken te krijgen. Luzio Gerig van het Liebefeld-instituut heeft niet kunnen vaststellen of de mijten zich ook in het wespenbroed voortplanten. Wel meent hij te kunnen zeggen dat wespen medeverantwoordelijk kunnen zijn voor de overdracht van varroa van de ene naar de andere bijenstand. (SBZ 1987/8).



De wespenpop is uit de cel gehaald. De varroamijt zuigt op het achterste deel van het borststuk.

Imkeren in de Sowjetunie

De afgelopen zomer bracht een groep Westduitse imkers een bezoek aan de grootste collectieve imkerij in de Sovjetunie. Andreas Gross schreef er over in de NWDIZ (1987/11). De in de Kaukasus gelegen imkerskolchoz bestaat uit 75 imkerijen die verspreid liggen over een gebied van honderd vierkante kilometer. Ieder bedrijf heeft ongeveer tweeduizend volken. De kolchoz werd in 1963 gesticht met het doel inheemse, zachte, zwermtrage, ziektebestendige, winterharde en veel honing halende bijen te kweken. Dat is gelukt, zegt de directeur van het bedrijf. Uit zeven verschillende Russische bijenrassen is hier de 'Grijze Kaukasische Bij' gekweekt, waarbij de tonglengte van 6,4 op 7,2 mm gebracht kon worden en dat is, zoals bekend van belang voor de bestuiving van de rode klaver. De voornaamste inkomstenbron is niet de honing maar de koninginneteelt. In 1987 werden 175.000 koninginnen gekweekt, voor het eigen land, maar ook voor de export. Zo bestelde Frankrijk 5.000 moeren. De varroamijt is er geen probleem meer, volgens de Russen. Sinds de komst van deze parasiet in 1975 heeft men, net als in het

westen van alles toegepast: Perizine, Folbex, Amtraz, mierzuur, om er maar een paar te noemen. Ook niet-chemische behandelingen heeft men geprobeerd, zoals de darreraat- en arrestraammethode. Folbex wordt nu helemaal niet meer gebruikt. Tegenwoordig gaat men de varroamijt hoofdzakelijk te lijf met mierzuur en de darreraatmethode, vaak in combinatie met Perizine. Andere methoden zijn nog in een experimenteel stadium (vergassing met oxaalzuur en zuurstof, korte verhitting van het volk). Maar ook de Russen geven toe dat de ideale methode nog niet gevonden is. Het gaat er nu om de mijtenpopulatie binnen de perken te houden op een zo eenvoudig mogelijke wijze en zonder dat er residuvorming optreedt.

Bijen- en mensentaal

De mens is in staat om met behulp van steeds weer dezelfde 26 lettertekentjes in steeds weer een andere volgorde elkaar van alles mee te delen. In hoeverre mogen we die alfabettaal vergelijken met de taal van de bijen, de bijendans? Hugo Brandt Corstius schreef daarover in zijn wekelijkse column in NRC-Handelsblad van 24 oktober 1987. Ik citeer. 'Het is misschien 's mensen grootste verdienste dat hij er in geslaagd is om de communicatie met iedereen en over alles terug te brengen tot een rijtje van 26 letters. Bijen vertellen elkaar ook dingen, al waren ze in mijn middelbare-schooltijd niet verder dan de boodschap: 'op x meter afstand in de richting y staan leukere bloemen'. Hoeveel meter werd aangegeven door het schudden van het achterlichaam. De richting werd aangegeven door de hoek van de bijengang ten opzichte van de raat. Dit lijkt op taal in zoverre de vorm van de boodschap niet direct is af te leiden uit de inhoud zonder een handleiding 'Hoe zeg ik het in het bijs'? Dat zou bijvoorbeeld wel zo zijn als de ene bij het de andere bij vertelt door vóór hem uit te vliegen in de goede richting. Maar het principiële verschil met onze taal is dat kontbeweging en raatgraad niet een alfabet vormen van 26 letters of van 100.000 woorden, maar dat het glijdende grootheden zijn, zoals de x en y die ze aangeven dat ook zijn. Bij ons komt dat ook voor, wanneer we de armen uitspreiden, en zeggen 'Zo'n grote vis ving ik', of als een sopraan zegt: 'Zó hoog zing ik', maar dat is niet het ware taalgebruik, en niet in letters te noteren'. Inderdaad, nooit zal een bij het Groentje kunnen lezen; zelfs die Kaukasische koninginnetelers zal het niet lukken een dergelijk ras te kweken. Bijen zijn en blijven analfabeten. Ik durf zelfs te beweren dat ze letters haten. Als ze die tegenkomen, vreten ze ze kapot. Dat weet iedere imker die wel eens volken met de krant verenigd heeft...

Met hartelijke dank aan dr. L. Gerig, Liebefeld, voor het beschikbaar stellen van de foto's.

Beleidsstandpunt met betrekking tot de bestrijding van de varroamijt

Drs. C.C.J.M. van der Meijs,
directeur Veterinaire Dienst
Rijksbijenteeltconsulent

In aanvulling op de artikelenreeks van Drs. A. de Ruijter van het Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij getiteld: 'De strijd tegen de varroamijt', is het zinvol om het overheidsbeleid aangaande de varroamijtbestrijding nog eens kort uiteen te zetten.

Situatie in Nederland

Nu de varroamijt zo'n vijf jaar in Nederland voorkomt, kunnen we vaststellen dat ook hier de besmetting zich in een hoog tempo verspreid heeft. Zeer waarschijnlijk zijn praktisch alle bijenvolken door de mijt besmet, met daarbij wel de aantekening dat de besmetting in het westen nog niet zo ernstig is als in het oosten van het land.

Ook kunnen we met een redelijke zekerheid aannemen dat de vervoersverboden, die in 1983 tijdelijk ingesteld werden, de snelle verspreiding niet hebben kunnen stoppen, (a) omdat verplaatsing van volken ondanks vervoersverboden toch plaatsvond, (b) door het vervliegen van bijen.

Verder is vast te stellen dat het enige vervoersverbod zoals dat nu nog geldt, het vervoersverbod van bijenvolken van en naar de Waddeneilanden, tot resultaat heeft gehad dat er nog geen varroamijten op de Waddeneilanden zijn gevonden.

Tenslotte blijkt de gecoördineerde aanpak, vanuit het Consulentenschap naar de bijenhoudersorganisaties toe, de Nederlandse imkers in een relatief korte tijd bewust gemaakt heeft van deze nieuwe parasiet. Door een vroegtijdige planning en voorbereiding zijn zaken als de varroa-bodem, de diagnose e.d. gemeengoed geworden. De varroa-videofilm is hierbij een zeer bruikbaar voorlichtingsmedium gebleken.

Hoe nu verder met de bestrijding van de varroamijt?

Bij het beleid betreffende de bestrijding van deze mijt in Nederland heeft het instandhouden van de bijenvolken met de meest effectieve middelen centraal gestaan.

Zoals uit het overzicht van de verschillende bestrijdingsmethoden naar voren komt, is het wetenschappelijk onderzoek, zowel in Nederland als in andere landen, er nog niet in geslaagd een oplossing te vinden. Wel is duidelijk geworden, dat de hoge voortplantingssnelheid van de mijt om een effectieve bestrijding vraagt. De twee meest doeltreffende methoden zijn momenteel de arrestraammethode -

een biotechnische methode - en de behandeling met Perizin - een chemische methode. Hopelijk zal dit jaar het onderzoek naar andere methoden een effectievere bestrijding mogelijk maken.

De methoden en middelen waaraan gewerkt wordt zijn: de 'vangaammethode', melkzuur en Apistan. Verder loopt ten aanzien van mierzuur een aanvraag bij de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen. Zolang dit middel niet is toegelaten, mag het conform de Bestrijdingsmiddelenwet niet toegepast worden. Bij alle bestrijdingsmiddelen in de landbouw moeten eerst de werkzaamheid, het effect op de mens en de bijen en de eventuele residu-werking bekend zijn.

Ook al gaat het zoeken naar biologische methoden voor de bestrijding verder, toch zullen we het in de komende jaren niet zonder chemische middelen kunnen stellen.

Het beleid van de overheid is gericht op het stimuleren van nader onderzoek naar verbetering van bestaande bestrijdingsmethoden en onderzoek naar nieuwe, nog effectievere methoden, waarbij gestreefd wordt naar een maximale effectiviteit gepaard aan een zo klein mogelijke belasting van het milieu. Tevens wordt getracht de imkers nog meer inzicht te verschaffen in de ziekten en parasieten die de bijen kunnen bedreigen.

Deze kennis en inzichten zullen de basis moeten vormen op grond waarvan de imkers zelf kunnen zorgdragen voor de gezondheid van hun bijen. Ter voorkoming van het invoeren van diverse ziekten en parasieten, wordt een zeer terughoudend importbeleid gevoerd.

Opmerking van de redactie:

Wat betreft het informeren en instrueren van de Nederlandse imkers in verband met de varroamijtbestrijding, wil de redactie bovendien de schijnwerpers richten op de Landelijke Ziektebestrijdings Commissie en de Ziektebestrijdingsteams.



Dit jaar weer een gevarieerd onderzoekprogramma op het Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij Ambrosiushoeve



drs. A. de Ruijter

Het onderzoekprogramma op de Ambrosiushoeve bevat ook dit jaar weer een flink aantal projecten op het gebied van de bestuiving en de bijenhouderij. Van de belangrijkste projecten wordt hieronder een kort overzicht gegeven.

Inleiding

Als uitvloeisel van het reorganisatiebesluit van 1 mei 1986 wordt het onderzoek van de Stichting, behalve door de overheid, medegefinancierd door de imkers, de fruittelers en de groentetelers. Dit gebeurt via de afdelingen Bijenteelt, Fruit en Groente van het Landbouwschap.

Het onderzoek is nu sterk gericht op een aantal bijenteelttechnische problemen en op bestuivingsvragen. Vanuit de imkerverenigingen komen vooral vragen naar bijenteeltonderzoek (onderzoek naar varroa, voeding en huisvesting van de bijen etc.), terwijl vanuit de tuinbouw meer verzoeken komen om bestuivingsonderzoek. Omdat goed verzorgde, gezonde bijen van direct belang zijn voor een goede bestuiving en omdat omgekeerd het nuttig gebruik van honingbijen (verhuur ook in het belang is van de imkers, is het duidelijk dat het totale onderzoekspakket van belang is voor zowel de tuinbouw als de imkerij.

Het onderzoek waar ook de industrie belang bij heeft, zoals het onderzoek naar nieuwe varroa-bestrijdingsmiddelen en het onderzoek naar het effect van gewasbeschermingsmiddelen op bijen wordt projectgewijs door verschillende bedrijven medegefinancierd.

Teelt en manipulatie van honingbijen en andere insekten

Het onderzoek naar het gebruik van stuifmeelvervangingsmiddelen om de kwaliteit van bijenvolken onder moeilijke omstandigheden te verbeteren, wordt voortgezet. In een stuifmeelarme kassituatie wordt een vergelijkingsproef gedaan met 'eiwitbrood' in de bijenvolken.

Ten behoeve van de bestuiving wordt geëxperimenteerd met attractants en repellents, stoffen om bijen te lokken of juist af te stoten. Voor de bestuiving in kleine compartimenten (zaadteelt) wordt gewerkt aan solitaire bijen en aan kleine bijenvolkjes, die in een koelcel overwinteren. Het overwinterde materiaal wordt begin 1988 uitgeprobeerd in compartimenten en er wordt doorgekweekt met de solitaire bijen.

Momenteel zijn enkele typen kunststof bijenkasten in ontwikkeling die door hun geringe gewicht voor veel imkers een uitkomst kunnen betekenen. Deze kasten zullen even duur als houten kasten of goedkoper op de markt gebracht worden. Dit jaar zal een evaluatie van de gebruikaspecten in de praktijk plaatsvinden, zoals gewicht, kwetsbaarheid, condensvorming, het kitgedrag van de bijen en dergelijke. Van ieder type worden vijf kasten bevolkt.

Varroamijt- en wasmotbestrijding

Het onderzoek naar nieuwe methoden en middelen voor de bestrijding van de varroamijt gaat door. Er loopt al een onderzoek naar de werkzaamheid en de bijenvriendelijkheid van kunststof strippen met Apistan. Bij gunstige vooruitzichten voor een toelating van mierzuurplaten, van Apitol en van een nieuwe middel van Bayer, zal bekeken worden of er naast de beschikbare resultaten uit het buitenland praktijkproeven nodig zijn naar de werkzaamheid en naar het effect op de bijen van deze middelen. Indien nodig zal dit onderzoek op de Ambrosiushoeve worden gedaan. Ook het reeds lopende onderzoek met melkzuur wordt voortgezet.

Wat de bestrijding van ziekten en plagen betreft staat verder op het programma het uittesten van drie nieuwe lijnen van de bacterie *Bacillus thuringiensis* voor de biologische bestrijding van de wasmot.

Bestuiving

Gezien de positieve resultaten tot nu toe en de grote belangstelling uit de praktijk, wordt het onderzoek naar de bestuiving van tomaten door honingbijen voortgezet. Bij drie praktijkbedrijven wordt bestuiving door bijen vergeleken met het traditionele trillen.

Naast de wat fundamentele projecten met betrekking tot de bestuiving van appel die in Wageningen worden uitgevoerd, gaan wij ook zelf door met onderzoek aan dit belangrijke gewas. Getracht wordt om een verband te leggen tussen bloembezoek van bijen aan individuele bloemen en de vruchtzetting. Verder wordt er een veldproef gedaan met de bestui-

ving van veldbonen door bijen en een kooiproef met de bestuiving van karwij of blauwmaanzaad. In een aardbeienkas worden vliegen getest op hun nut voor de bestuiving.

Gewasbeschermingsmiddelen

Van verschillende nieuwe bestrijdingsmiddelen wordt met behulp van een laboratoriumtest de giftigheid voor bijen bepaald (de LD50). Onze onderzoeksresultaten gaan via de Plantenziektkundige Dienst naar de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen en spelen een belangrijke rol bij het al of niet toelaten van nieuwe middelen. Indien nodig wordt ook een kooiproef gedaan. Een nieuw hormoonpreparaat zal worden getest op de effecten op het bijenbroed. Dit middel is qua werking vergelijkbaar met het middel Insegar (fenoxycarb), dat in de afgelopen drie jaren uitvoerig door de Ambrosius-hoeve is onderzocht.

Overige

Voor medicinaal gebruik (allergie therapie) is stuifmeel van glaskruid (*Parietaria judoica*) nodig. Onderzocht wordt, of dit met behulp van bijen verzameld kan worden.

De gevaarlijkheid van Temik voor bijen

J. van der Steen



Landelijk Proefbedrijf
Insektenbestuiving en Bijenhouderij

Naar aanleiding van plotselinge bijensterfte in Bavel in het najaar van 1986, waarbij in de dode bijen een geringe hoeveelheid residu van Temik is gevonden, is de gevaarlijkheid van dit bestrijdingsmiddel voor bijen nader onderzocht.

Temik is een systemisch bestrijdingsmiddel in granulaatvorm. Het produkt bevat 10% aldicarb, de actieve stof die giftig is voor bijen. Temik wordt in de grond ingewerkt en komt vervolgens via de wortels in de sapstroom van de plant terecht.

Men is er lange tijd van uitgegaan dat systemische middelen niet of slechts in zeer geringe hoeveelheid in de nectar terecht konden komen. Hierdoor, en omdat er geen rechtstreeks contact is tussen het bestrijdingsmiddel en de bijen, is ook Temik steeds beschouwd als niet gevaarlijk voor bijen. In Nederland is Temik toegelaten voor toepassing in diverse teelten, o.a. siergewassen, bloemzaden en de boomkwekerij, waarbij de maximaal toegelaten hoeveelheid Temik loopt van 1,5 tot 9 gram per m².

Op de Ambrosius-hoeve is, door middel van kooiproeven, het effect op bijen onderzocht. Bij dit onderzoek is 9 en 25 g per m² ingewerkt tussen bloeiende phacelia. Uit het onderzoek bleek dat het inwerken van 9 gram Temik of meer tussen een bloeiend gewas, enkele dagen later bijensterfte veroorzaakt. Het gewas moet dan wel goed bevoegen worden. Deze sterfte houdt ongeveer 10 dagen aan. Dit betekent dat er, enkele dagen na het inwerken zoveel aldicarb in de nectar komt, dat deze giftig is voor bijen en dat deze nectar meer dan een week giftig kan blijven. Kleinere hoeveelheden, van 1,5 g en 3 g per m², zijn niet getest omdat uit buitenlands onderzoek duidelijk gebleken is dat deze hoeveelheden geen bijensterfte veroorzaken. Uit dezelfde buitenlandse onderzoeken blijkt ook dat meer dan 20 gram Temik per m² wel bijensterfte veroorzaakt. Over het effect van hoeveelheden tussen 3 gram en 20 gram Temik per m² op bijen was vrijwel geen informatie te krijgen.

De conclusie uit ons onderzoek is dat het inwerken van 9 gram Temik of meer per m² bijensterfte veroorzaakt. Dit wil echter niet zeggen dat de bijensterfte in Bavel ook veroorzaakt is door Temik. Wat er precies in Bavel is gebeurd is niet bekend, en of de sterfte door bestrijdingsmiddelen of door iets anders veroorzaakt is, is niet meer te achterhalen.

De resultaten van ons onderzoek zijn ter beschikking gesteld van de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen. Naar aanleiding van onze resultaten wordt momenteel gesproken over een verlaging van de maximale hoeveelheid Temik per m².

Kunststofkasten ideaal?

De heer A. Brandwijk uit Ooij reageert op het artikel 'Kunststofkasten van Simplexformaat' (12:343,1987).

In een artikel staat, dat overal in Europa kunststofkasten in gebruik komen. Dat is bij de imkers bij ons in de buurt niet het geval, wij gebruiken nog altijd de houten Simplex- en Spaarkasten. Houten kasten voldoen nog steeds uitstekend bij het reizen. Ook de Mobe-hive is mijns inziens niet zo'n succes. Moet er nu zo nodig een kunststofkast bijkomen? Het geldt voor de aanloopkosten van deze kast zou beter gebruikt kunnen worden voor het verbeteren van bijvoorbeeld voerbakjes. Neem nu eens het bakje van ca. 2 liter. Als dit bakje valt, dan in het deksel stuk of er zit een scheur in het bakje; de kosten zijn f 7,50. Er zou bijvoorbeeld een slagvaste voerbak gemaakt moeten worden met een trapsgewijs aflopende bodem en waarin de hoeveelheid suikerwater te zien is. Misschien hebben andere imkers goede ervaringen met eigen ontwerpen, die nuttig voor ons allen kunnen zijn.



**Open dagen Ambrosiushoeve
op vrijdag 18
en zaterdag 19 maart
van 10.00 tot 16.00 uur**

Ter gelegenheid van de opening van het nieuwe gebouw van de Stichting Landelijk Proefbedrijf voor Insektenbestuiving en Bijenhouderij zullen er open dagen gehouden worden. Zoals al eerder aangekondigd is, zal men op 18 en 19 maart a.s. van 10.00 tot 16.00 uur de nieuwe aanwinst kunnen bewonderen. Behalve het kunnen aanschouwen van het nieuwe gebouw zelf, is er de gelegenheid om van het actuele onderzoek, en daar draait het bij uw proefbedrijf om, enkele interessante aspecten te zien. Zoals in het proevenplan van 1988 is beschreven, houden we ons met meerdere thema's bezig, o.a.: bedrijfsmethoden, bestuivingsonderzoek bij bestaande en nieuwe gewassen met honingbijen, solitaire bijen en/of vliegen, onderzoek van bijenziekten, toetsing van nieuwe gewasbeschermingsmiddelen op bijengevaarlijkheid.

Van enkele projecten kunt u de resultaten zien. Tevens zullen de onderzoeksresultaten van de laatste jaren op die datum in boekvorm gepresenteerd worden. Ook zal het Consulentenschap voor Insektenbestuiving en Bijenhouderschap met een presentatie aanwezig zijn.

Lezingencyclus: vijfde lezing

H. Dijkema

De vijfde en laatste lezing in de cyclus vindt plaats op 19 maart 1988, dan zullen Prof. Dr. W. Drescher uit Bonn (West-Duitsland) en Prof. Dr. O. van Laere uit Merelbeke (België) onze gasten zijn. Prof. Drescher is hoofd van het Bijeninstituut en tevens voorzitter van de Werkgemeenschap van Duitse Bijeninstituten en daarom goed op de hoogte van het onderzoek in West-Duitsland. Hij geeft leiding aan o.a. een groep bestaande uit wetenschappelijke onderzoekers en imkers, die bijenvolken selecteren op resistentie tegen de varroamijt. De Duitse imkers werden opgeroepen om, indien zij volken hebben met een lagere varroamijtbesmetting dan normaal, dit door te geven aan de medewerkers van het instituut. Een van hen vertelde in Soltau in januari van dit jaar, dat het eerste positieve resultaat verkregen was. Hierover zal Prof. Drescher zeker meer vertellen. Prof. Van Laere, de co-referent, is directeur van het Rijksinstituut voor Nematologie en Entomologie. Hij heeft o.a. onderzoek gedaan naar de bestuiving door bijen, de koninginneteelt en de kunstmatige inseminatie; de laatste jaren is daar het varroamijtonderzoek bijgekomen.

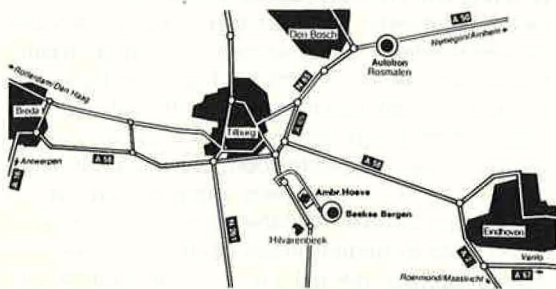
Honing-yoghurt shake

Ingrediënten 2 bolletjes sinaasappelijs, 1 dl magere yoghurt, 1 dl karnemelk, 2 à 3 eetlepels honing, schijfje kiwi of sinaasappel.

Toeberleiding

Het ijs met de yoghurt, de karnemelk en de honing in een hoge smalle kom doen en met de mixer op de hoogste snelheid schuimig kloppen. De shake in een hoog glas schenken. Het glas met een schijfje kiwi of sinaasappel versieren.

Bron: Bij-zaken, Amsterdamse Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt.





Tips van het Consulentschap maart 1988

Wilgen kunnen grote hoeveelheden stuifmeel produceren die goed bruikbaar zijn voor de ontwikkeling van de nieuwe generatie bijen. In de meeste jaren komen de vroegste soorten wilgen eind maart in bloei. Reizen naar de wilg is altijd de moeite waard.

Neem voor het plaatsen van de bijen niet het meest zonnige plekje in de luwte in een wilgenbos. De bijen worden dan naar buiten gelokt bij te lage temperaturen, waardoor een deel van de bijen kan verkleumen. Plaats de kasten met het vlieggat op het zuiden op een vlakke, open plaats.

Stuifmeel van de wilg is veel beter dan voederdeeg dat in de bijenhandel wordt aangeboden. Deze voederdegen bevatten een hoog percentage suiker met daarbij eiwitten. Eiwit dat met voederdeeg wordt aangeboden kan bij de oudere bijen terecht komen. Oudere bijen kunnen geen eiwitten verteren, waardoor ze eerder sterven. Stuifmeel uit de natuur is het meest geschikt voor de bijen.

Drijfvoeren in het vroege voorjaar vergroot het broednest. Het verzorgen en warm houden van een groot broednest is een zware opgave voor het bijenvolk. Nosema en kalkbroed krijgen dan meer kans. Dus nooit drijfvoeren in het voorjaar.

De waarnemingen aan het bijenvolk kunnen nu beperkt blijven tot het vlieggat. Het openen van de kast veroorzaakt onnodig veel warmteverlies. Controle kan ook geschieden zonder de kast te openen. Een flinke tik op de bijenkast gevolgd door een kort maar krachtig opbruisen van het volk betekent moergoed.

Indien er veel bijensterfte optreedt contact opnemen met de R.V.V. Dit op werkdagen tussen 9 en 10 uur onder telefoonnummer: 08380-35044. U krijgt dan nadere informatie over het eventueel onderzoeken van de dode bijen.

Indien er volken dood zijn moet de imker in de eerste plaats bij zichzelf te rade gaan.

1. Hoe sterk waren de volken op het moment van inwinteren?
2. Waren de volken moergoed?
3. Is er voldoende suiker gevoerd?
4. Was er in het vorige bijenseizoen voldoende stuifmeel voor de bijen?
5. Zijn raten en kasten regelmatig ontsmet?
6. Is de winterstand droog en zijn er geen verstoringen geweest?

Zorg voor voldoende bijenramen. De ramen moeten goed geconstrueerd zijn en de juiste afmetingen bezitten. Bij het werken in de bijen komt men later de eigen fouten tegen.

Op een mooie dag kunnen de raten van korven worden opgesneden tot aan het broednest. De onderste randen van de raat zijn vaak slecht. Het volk wordt dan gestimuleerd tot de bouw van nieuwe raten.

Noordelijke Koninginneteeltdag

H. Dijkema

Op 16 april a.s. wordt de 3e Noordelijke koninginneteeltdag gehouden. Op de vorige NKTD is afgesproken, dat een aantal imkers dit jaar verschillende kruisingen zoals Carnica en Buckfast standbevrucht en ook de kruisingen Buckfast x Carnica en omgekeerd zullen testen. De resultaten van deze volken zullen volgend jaar aan de orde komen. Dit jaar zal het ochtendprogramma staan in het teken van de Buckfast-bij. Steeds vaker wordt de wens geuit in het noorden des lands te komen tot een belangenvereniging van Buckfastimkers, waarin ervaringen kunnen worden uitgewisseld, waarin plannen om tot landbevruchtingsstations te komen kunnen worden besproken en uitgewerkt. Verder zal de heer H. Dijkema een lezing geven met een uitgebreide serie dia's over de imkerij van broeder Adam in Buckfast. Imkermeister Hermann Kleinfeldt uit Wietze (bij Celle, W. Duitsland) zal een lezing met dia's houden over zijn werkwijze als beroepsimker. Kleinfeldt heeft zijn opleiding tot beroepsimker in Celle gevolgd en heeft daar ook nog enkele jaren gewerkt. Hij is een van de jongste beroepsimkers in Duitsland en werkt met dezelfde kasten als Baumgarten en Stöckmann, ten dele van hout en van hardstyropor. Hij selecteert en teelt zijn eigen koninginnen (vooral Buckfast), verzamelt stuifmeel en reist veel met de bijen. Wij dachten, dit is een programma met voor elk wat wils.

Programma

- 11.00–11.30 uur: Bespreking Buckfastbelangenvereniging.
11.30–12.30 uur: H. Dijkema: lezing met dia's over de Buckfastimkerij van broeder Adam.
12.30–13.00 uur: Discussie.
13.00–14.00 uur: Lunch.
14.00–15.30 uur: H. Kleinfeldt: Mijn werkwijze als beroepsimker, het hele jaar door; met dia's.
15.30–16.00 uur: Discussie.

Entree: f 5,-. Plaats: Onderwijscentrum voor Land- en Tuinbouw, Legroweg 29 te Eelde. Informatie: G. v.d. Velde. Tel. 050-713305.

Bestuivingsregeling 1988 vastgesteld

C. Pater Jzn.

De commissie Tuinbouw-Bijenteelt van het Landbouwschap is 2 februari bijeen geweest om de Bestuivingsregeling 1988 vast te stellen. In z'n algemeenheid is de regeling gelijk gebleven aan die van 1987, omdat toen besloten was het bestuivingsgeld voor de fruitteelt in de volle grond gedurende 3 jaar niet te verhogen. Wel is besloten het bestuivingsgeld voor bijenvolken onder staand glas en grote plastic kassen voor alle gewassen per 3 weken tot 1 mei te verhogen van f 60,- naar f 70,- en na 1 mei per 3 weken van f 50,- naar f 60,-. Dit gezamenlijke voorstel van de bijenhoudersorganisaties kon de goedkeuring van tuinders en fruittelers wegdragen.

Van de zijde van de tuinders werd naar voren gebracht om in minnelijk overleg te komen wanneer kassen vervuld zijn door uitwerpselen van bijen. Door een kleine verplaatsing van de volken is vaak veel te verhelpen.

Wie de totale bestuivingsregeling voor 1988 wil hebben kan deze aanvragen bij het secretariaat van de V.B.B.N., Grintweg 273, 6704 AP Wageningen. Opmerking: voor alle rubrieken van de bestuivingsregeling moeten bij de genoemde bedragen de voerskosten opgeteld worden.

In het april-nummer worden de nieuwe HB-leden voorgesteld. De heer P. Peels is HB-lid van de groep Utrecht geworden.



18 maart Lievelede

De gezamenlijke imkersverenigingen van de Graafschap Liemers houden op 18 maart een jaarlijkse avond in Erven Kots te Lievelede. De heer Doevedans uit Groningen zal een lezing met video geven over wespen, bijen en hommels, met als titel 'niet alles wat steekt zijn bijen'. De zaal is open vanaf 19.30 uur. Aanvang 20.00 uur. Een ieder is van harte welkom.

24 maart Steenwijk

De subvereniging Steenwijk e.o. houdt op donderdag 24 maart een vergadering in Café-Rest. 'De Witte Paarden'. De aanvang is 20.00 uur. De heer G.J. Eibers, bedrijfsvoorlichter, spreekt over bijen en bestuiving van fruit; toegespitst op het fruit in de Noordoostpolder; ook zal er een videofilm worden vertoond. Leden van naburige subverenigingen zijn welkom. Voor meer informatie kunt u bellen met G. Hahn. Tel. 05210-16177.

25 maart Leiderdorp

Op vrijdag 25 maart zal de heer C. Smeekens van het Consulentenschap in Algemene Dienst voor de Insektenbestuiving en Bijenhouderij een voordracht houden over de werkwijze van het Consulentenschap en de bestrijding van bijenziekten.

19 maart Utrecht

Lezingencyclus overlevingsstrategie van de varroamijt. Lezing door Prof. Dr. W. Drescher, co-referent: Prof. Dr. O. van Laere.

26 maart Wageningen

Algemene Ledenvergadering V.B.B.N.

28 maart Paterswolde

Subvereniging Haren-Paterswolde organiseert een avond betreffende voorlichting en discussie over diverse fabrikaten kunststofkasten. Inl. bij secr.: Tel. 05907-2836.

2 april Zenderen

Bijenmarkt op de parkeerplaats van restaurant 't Laer' te Zenderen. De markt zal duren van 08.00 tot 13.00 uur. Inl. bij: de heer Hilverdink. Tel. 05407-61991.

9 april Driebergen

De bijenmarkt in Driebergen is zo langzamerhand een begrip geworden voor de imkers. In 1987 moest al uitgeweken worden naar een groter terrein, dit werd toen de Bosrandschool aan de Arnhemse Bovenweg in Driebergen. De markt is de grootste in het voorjaar en de laatste jaren worden er elke keer meer dan 100 volken voor de verkoop aangevoerd. De prijs voor een bijenvolk wordt hier als maatstaf voor het gehele land bepaald. Elk jaar zien we meer bezoekers naar deze markt komen, de vereniging doet zijn uiterste best om het geheel zo aantrekkelijk mogelijk te maken, maar houdt wel steeds voor ogen dat het hoofddoel de bijenmarkt is. Op deze markt mogen ook gebruikte korven en kasten verkocht worden. Er zal een demonstratie gegeven worden van strovlechten en stoelmatten. U kunt het resultaat zien van een werkgroep van een 20-tal leden, die een bijenkruiwagen hebben gemaakt die opvouwbaar is en die moeiteloos in hoog gras gebruikt kan worden. Een werktekening van deze kruiwagen is

verkrijgbaar bij de voorlichtingsstand. We geven u allen een goede raad, kom op 9 april op de markt en wij zijn paraat.

9 april Boxtel

Ook dit jaar organiseert de Buxtelse bijenhoudersvereniging St. Ambrosius weer een bijenmarkt en wel op 9 april 1988. De markt wordt, zoals de laatste jaren gebruikelijk is, georganiseerd op het terrein van de Middelbare Agrarische School aan de Past. Erasstraat te Buxtel. Op de bijenmarkt zullen handelaren in imkersmaterialen aanwezig zijn. Ook zullen er bijenvolken te koop aangeboden worden. Er is een informatiestand en er zullen demonstraties worden gegeven van korfvechten, batikken en kaarsen maken. Ook zijn er plantenkramen waar tegen zeer billijke prijzen planten te koop zijn. Hierbij roep ik u allen op deze bijenmarkt te bezoeken.

9 april Engeland

Op 9 april a.s. wordt weer de 'Spring Convention and exhibition' georganiseerd door de British Beekeepers Association. Dit zal worden gehouden in het Royal Agricultural Society's convention centre te Stoneleigh. Inf. bij: mw. van Heest. Tel. 08380-17865.

16 april Eelde

Noordelijke Koninginneteeltdag (zie elders in dit blad).

30 april Groenlo

Op Koninginnedag wordt er weer een bijenmarkt gehouden bij hotel 'Meijer' aan de Ruurloseweg 1 te Groenlo. De markt wordt gehouden van 08.00 tot 13.00 uur. Inf. bij secr.: J.W. Dammers. Tel. 05440-62173.



Op 20 december 1987 overleed op 60-jarige leeftijd de heer

CORNELIS HENDRIK VAN GENDEREN

ridder in de Orde van Oranje Nassau

Hij was een trouw en gewaardeerd lid van onze vereniging. Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Bestuur en leden
subvereniging Voorne-Putten

Op 17 december is na een geduldig gedragen ziekbed ons erelid

JANS OORTWIJN

op 85-jarige leeftijd heengegaan. In 1946 was hij medeoprichter van de afdeling Stadskanaal, waarvan hij 35 jaar bestuurslid is geweest. Tijdens de crematieplechtigheid sprak onze voorzitter namens de vereniging zijn grote waardering uit voor al wat dit gezaghebbende lid voor onze afdeling heeft gedaan en betekend.

Als mens was hij prettig in de omgang, als imker één brok ervaring en voor ons, jonge imkers, zo ongeveer een almanak. Hij nam altijd de tijd om problemen op bijengebied met ons te bespreken. Gelukkig zijn er in onze vereniging mensen die de ideeën van Jans Oortwijn hebben overgenomen en tot uitvoer brengen, op deze manier zal Oortwijn in onze vereniging voortleven.

Bestuur en leden
subvereniging Stadskanaal

Op 4 december 1987 ging plotseling van ons heen,

JOHANNES VAN DER BURGH

op de leeftijd van 56 jaar. In hem verliezen wij een zeer enthousiast imker en cursist van de cursus voor gevorderden. Hij was een trouw lid van onze afdeling. Wij wensen de nabestaanden veel troost en sterkte.

Bestuur en leden
cursisten van de cursus
bijenteelt voor gevorderden
subvereniging Hulst e.o.

Plotseling overleed ons lid, de heer

EGBERT BRUINING

in de leeftijd van 73 jaar. Hij was meer dan 60 jaar een trouw lid van onze vereniging. Met hem hebben we een toegewijd lid en een vakkundig imker verloren. Wij wensen de familie de kracht toe dit verlies te dragen.

Bestuur en leden
subvereniging Oostermoer

Op 19 januari 1988 overleed op ruim 93-jarige leeftijd ons lid

GIJSBERTUS VAN WOUTENBERG

Bijna 70 jaar was hij een trouw lid van onze vereniging. 34 jaar lang was hij onze voorzitter. Juist in de week van zijn overlijden zou hem de vergulde verenigingsspeld uitgereikt worden.

Bestuur en leden
subvereniging Leersum e.o.

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: Bijenvolken op ramen à f 150,- per stuk. F. Vermaning. Tel. 05134-2296. B.g.v. 2126.

TE KOOP: Vier bijenvolken inclusief kast à f 150,-. Vijf plastic voerbakken à f 3,-. Tel. 05978-46621.

TE KOOP voor de liefhebber: jaargangen 'Bijenteelt', gebonden: 1903 t/m 1909, 1917 en 1925 t/m 1935. Verder los, maar wel compleet: 1949 t/m 1985. Prijs nader overeen te komen. Mw. Stam, tel. 08330-16473.

TE KOOP: 2 WBP spaarkasten en een wassmelter. GEVRAAGD: Groentjes jaargangen van vóór 1978. Tel. 05225-2915.

TE KOOP: 15 bijenvolken in kasten en korven + 5 6-raams kastjes met voerbak + 2 honingkamers + reisraam onder. Tel. 08380-23059 (Ede).

TE KOOP: enkele nieuwe Simplex- en spaarkasten 10- en 6-raams. W.B.P. en Red Cedar, compleet met voerbak en gaasbodem met schuiflade. Tel. 08355-1107 (na 18.00 uur).

TE KOOP: 12 nieuwe spaarkasten hoekvertand WBP. Prijsvoorbeeld: bodem + dak + 2 BK + 2 HK f 220,-, alles ook afzonderlijk te koop, prijs navenant. J. van Hulst, Langeweg 27, 3245 KE Sommelsdijk. Tel. 01870-5237.

TE KOOP: 7 bijenvolken op ramen, eventueel met Simplexkasten. Tel. 04194-2661.

TE KOOP: Wegens overname overcompleet, 2-raamskastjes, simplexkast, spaarkasten met raampjes. Tel. 05700-26218.

TE KOOP: bijenvolken op ramen en zonnwassmelter. Tel. 010-4184509.

TE KOOP: z.g.a.n. spaarkasten en enkele glazen spaarkasten (observatiekasten). Elskamp, Schapendrift 19, Noordwolde. Tel. 05613-2921.

Bij goede uitwintering TE KOOP: 8 bijenvolken op ramen. Koninginnen van 1987. Geen chemische bestrijdingsmiddelen toegepast. Tel. 010-4380268 (Hoogvliet).

TE HUUR: rustig gelegen zomerhuisje bij boerderij/imker in Twente, nabij Ootmarsum, in rustige omgeving. f 250,- per week. Tel. 05417-455 of 332 (Haarle).

TE HUUR bij imker: vrij en rustig gelegen woongedeelte van verbouwde woonboerderij, ingericht voor 6 personen, van alle comfort voorzien; in de z.o.h. van Friesland. Tel. 05160-2636.

TE HUUR: Italië, 6 persoons Sunclass bungalow, Lago Maggiore, vanaf f 275,- per week. Tel. 05920-42115.

TE HUUR: in Z. Zweden, zomerhuis, 2 boten, 6 fietsen, nostalgisch toilet. f 325,- per week incl. Inl. tel. 05160-2765 of 05907-3528.

Domaine de PIOCH, Fraïsse s/Agout. Nat. park HAUTE LANGUEDOC. Rust en ruimte, 3 meren in omgeving, kamperen (30 pl.); t.h. caravans, zomerhuisjes (2-8 slaapplekken): juli en aug. tot f 1275,- per 14 dagen; juni en september 50% korting. Tel. 09-3367976172.



IMKERSBEDRIJF „DE MOERDOP”

voor al Uw

imkersartikelen, honing en wasprodukten.

R. Slagter, Limmerschouw 53, Winkel, Tel. 02244-1349; di., vr., za.: 14-18 uur.

NIEUW

Rendementskast®

EEN GOEDKOPE KUNSTSTOF BIJENKAST
MET EEN HOOG RENDEMENT!

Gemaakt van tweezijdig beklede
hardschuim isolatieplaten

VOORDELEN:

- Groter de winter uit
- Betere voorjaarsontwikkeling
- Snellere vermeerdering van volken
- Hogere honingopbrengst
- Minder wintervoer
- Gemakkelijk verplaatsbaar

Door een uitgekiende constructie kunt u veilig met
RENDEMENTSKASTEN® reizen.

Een **RENDEMENTSKAST®** voor de prijs van
een spaarkast!
RENDEMENTSKASTEN®
ook als bevruchtungs-, 3-raams en 6-raamskasten.

Bel: 05146-2386

Nederlandse simplexmaat

IMKERIJ V.D. "BEEKSTERHOF"
het adres voor Carnica's
Telefoon: 05230-12822

Biedt aan:

Carnica volkjes op 6 ramen **f 90,-**
 Carnica volkjes op 3 ramen **f 65,-**
 Carnica koninginnen **f 25,-**
 Carnina larven diverse bloedlijnen
 Prijs op aanvraag.

Op vele verzoek leveren wij nu ook kasten:

10-raamsspaarkast, 1 losse gaasbodem - 1 B.K. - 2 H.K. - 1 deksel. Prijs **f 115,-**

(HAAST U, 6-ramers 1e levering bijna uitverkocht)

6-raamkast, 1 losse gaasbodem - 1 B.K. - 1 H.K. - 1 opzetstuk - 1 deksel, **f 90,-**

3-raamkast **f 29,50**



SPECIALE AANBIEDING

HONING van hoge kwaliteit en in verschillende soorten leverbaar, ook het adres voor raathoning. Tevens geven wij kuantumkortingen tot 15%. STUIFMEELPOLLEN zuiver en puur natuur, voor wederverkooprijzen.

MEUBELWAS volgens oud recept, met echte bijenwas en pure gomterpetijn.

SPECIALITEITEN en IMKERSARTIKELLEN een ruime sortering.

Ons magazijn is geopend van maandag t/m zaterdag van 0.800 uur tot 18.00 uur, in het seizoen tot 21.00 uur. Prijscurant op aanvraag.

BIJENSTAND „DE BIJENKORF”

Hoevelakenseweg 144, 3784 WK Terschuur
 (bij Amersfoort)

Telefoon 03426-1978 – Postrekening 2622

Imkerij "van de Beeksterhof"

De Kolonie 23, 7707 SB Balkbrug,
 telefoon 05230-12822

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

kan U alles leveren voor de moderne bijenteelt.

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

Vraagt onze 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.

DE GENTIAAN
BIJENPLANTENKWEKERIJ
 TEL. 05434-420

DEZE MAAND:
BIJENWEIDEMIX

1 kg voor f 17,50, 2½ kg voor f 30,- incl. verzendkosten

HET ADRES VOOR AL UW DRACHTPLANTEN
O.A. VASTEPLANTEN, ZADEN EN
BLOEMBOLLEN

OOK OP DE BIJENMARKTEN

**KOPEN MET
KORTING...**



MAART ZOEMERS:

In zachte winters verbruiken bijenvolken veel suiker.
Daarom nu, voor een zoemer-prijs:

TRIM-O-BEE INVERTSUIKERSIROOP
in een handige emmer à 14 kg.
Nu geen f 41,- maar

36,50
per stuk

TRIM-O-BEE PLUS INVERTSUIKER
met toevoeging van PROTIVY 1000
is speciaal vervaardigd om in het voorjaar
volken te stimuleren tot broeden.
In handige emmers à 14 kg.
Nu geen f 54,75 maar

47,50
per stuk

HONING/SUIKERDEEG
in handig pak à ¾ kg,
eenvoudig toe te dienen
Nu

4,75
per stuk

en natuurlijk NECTAPOLL.F
volop voorradig



*altijd
dichtbij.*

HET BIJENHUIS
WAGENINGEN

MEER DAN 25 DEPOTS

Friesland: H. Akkerman, Oosterwoldseweg 47, 8421 RP Oldeberkoop, tel. 05164-439.

Groningen: Fenna en Ger Postma, Kampenslaan 8, 9626 TE Schildwolde, tel. 05982-1455.

Onstwedde: H. Bessembinder, Wessinghuizenweg 18, 9591 VJ Onstwedde, 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, Drenslaan 90, 9407 JA Assen, tel. 05920-45277.

Staphorst: W. Bloemert, Lankhorsterweg 28, 7951 PP Staphorst, tel. 05220-52865.

Vriezeveen: G.J.L. ten Cate, Verzetstraat 54, 7671 GL Vriezeveen, tel. 05499-63040.

Enschede e.o.: A.M. Spit, Stemlandeweg 21, 7548 BV Boekelo, tel. 05428-2703.

Reggedal: H.J. Haanen, de Hogenkamp 2, 7471 CW Goor, tel. 05470-75576.

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

Achterhoek: B. Meijerman, Dwarsdijk 6, 7025 CR Halle, tel. 05736-479. Winterswijk: Mw. M.J. Grevers, Miste 4, 7118 WB Winterswijk, tel. 05435-239.

Flevoland: Mw. H. Mulder-Scheepmaker, Boeier 04-58, 8242 CL Lelystad, tel. 03200-40393.

Epe e.o.: Coöp. Novaco, Paasvuweg 7, 8161 CA Epe, tel. 05780-12317. Nunspeet: Th.G. Veenstra, Pr. Frederikstraat 13, 8081 NN Nunspeet, tel. 03412-54037.

Nijmegen e.o.: Mw. J.M. de Jong, Spoorstraat 3, 6663 AE Lent, tel. 080-234357.

Bommelerwaard Mw. L. Atema, Kooihoek 2, 5306 AR Brakel, tel. 04187-3145.

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

't Gooi: Imkerij 't Schuurtje, Oude Loosdrechtseweg 115, 1231 LS Loosdrecht, 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 Rotterdam, tel. 010-4833944.

Gouda: C. Bos, 3e Tochtweg 6, 2841 LM Moordrecht, tel. 01802-1227.

Schouwen-Duiveland: C.L. v.d. Weken, Provincialeweg 5, 4321 SM Kerkerwe, tel. 01110-14821.

Walcheren: A. Verboven, Bisschopsstraat 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.