

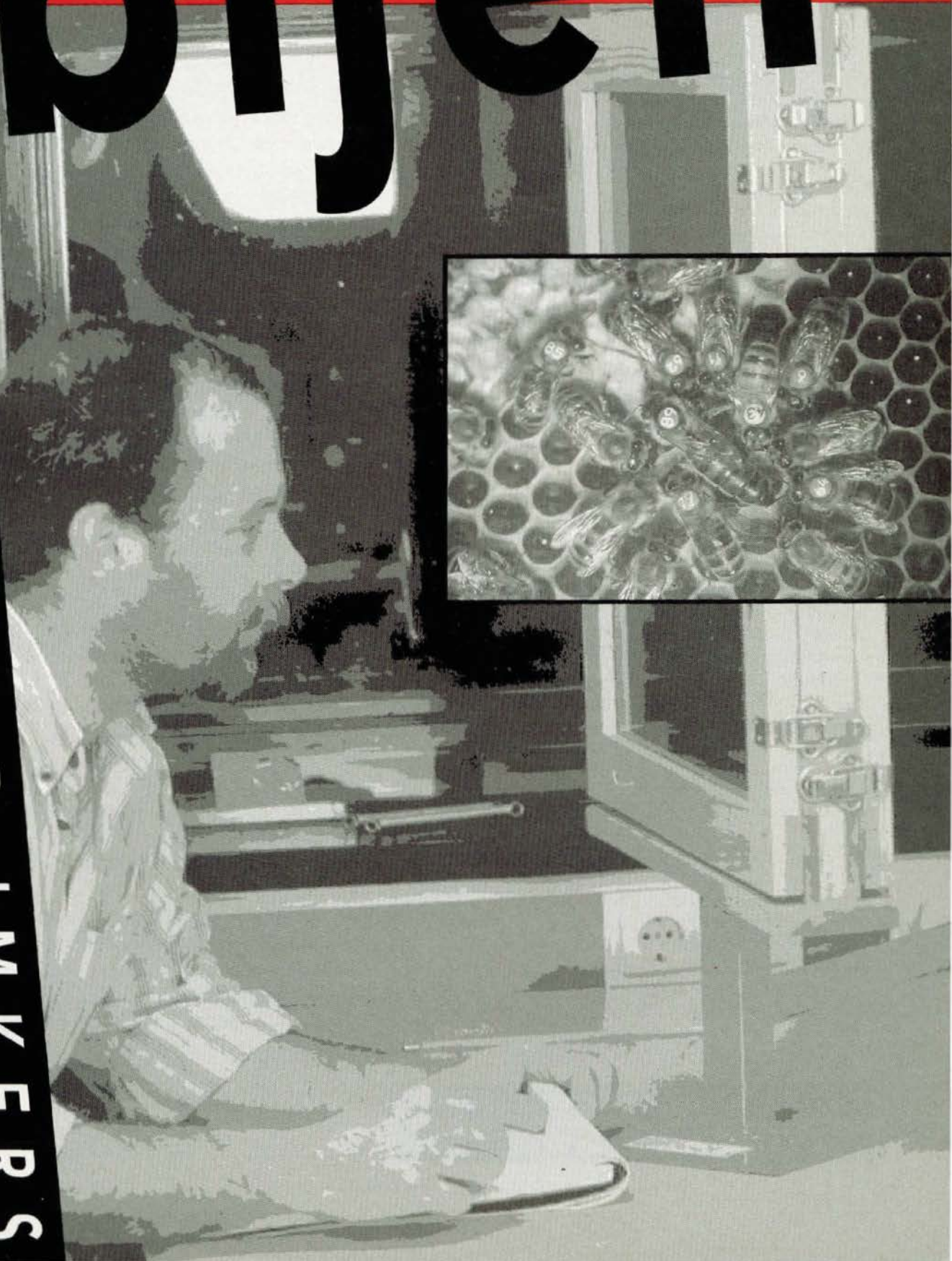
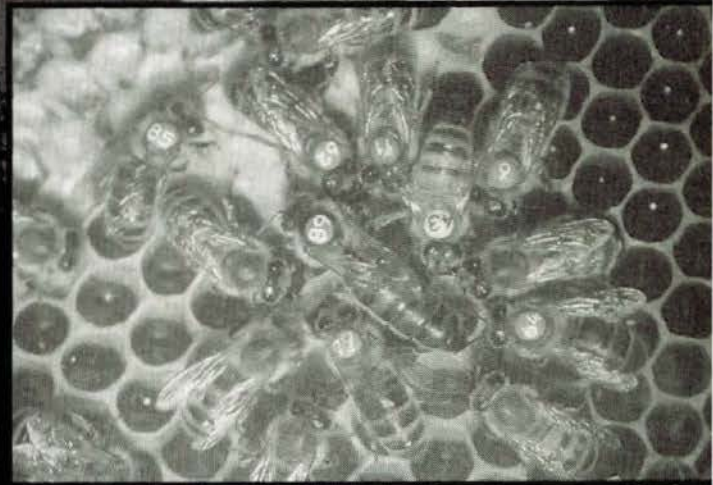
Uitgegeven door de Imkersbonden van de ABTB en de LLTB, de Bond van Bijenhouders van de NCB, en de VBBN

2\2

februari
1993

bijen

MAANDBLAD VOOR IMKERS



bijen

Maandblad voor imkers ISSN 0926-3357
Jaargang 2, nummer 2, februari 1993

Uitgegeven door de Imkersbonden van de Aartsdiocesane Boeren- en Tuindersbond (ABTB) en van de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), de Bond van Bijenhouders van de Noordbrabantse Christelijke Boerenbond (NCB) en de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland (VBBN)

Hoofredacteur J. Beetsma

Redactie M.L. Boerjan, F.P. Bohlmeijer, A.J.M. Giessen, J. de Groot en J.M.F. Vleeming-van de Sande

Vaste medewerkers W. Bohlmeijer-Mans, N. de Jong, H. van der Kammen, J. Mous, A. Neve, K. Zoet.

Redactiesecretaris M.J.E.M. Canters

Postbus 198, 6720 AD Bennekom

Telefoon 08370-22422

Telefax 08370-24180

Financiële administratie

Spoorlaan 350, 5038 CC Tilburg

Telefoon 013-378582

Bankrelatie RABO-bank Tilburg, rekeningnummer 18.52.12.077, ten name van 'Bijen'.

Postbanknummer van de bank 1088813

Bijen verschijnt 11 keer per jaar omstreeks de eerste van de maand, de juli- en augustusnummers worden gecombineerd. Proefnummer op aanvraag.

Oplage 10.000

Advertentietarieven Op aanvraag bij de redactiesecretaris.

Advertenties in de rubriek 'Vraag en aanbod':

f 15,00 per 20 woorden, elk extra woord f 0,50

Betaling bij opgave.

Alle in **Bijen** gepubliceerde meningen en inzichten blijven voor rekening van de auteurs.

De redactie houdt zich het recht voor de bijdragen in te korten of te redigeren.

Overname van artikelen en illustraties alleen met toestemming van de redactie en dan met bronvermelding. Kopij, opgave en betaling van advertenties moeten uiterlijk zes weken voor de maand van plaatsing aan de redactiesecretaris worden ingestuurd. Tekst bij voorkeur op een diskette insturen. Zo mogelijk met foto's of dia's.

Vormgeving en opmaak Jelle de Gruyter, Wageningen

Digitale verwerking Reproka b.v., Amersfoort

Druk Drukkerij Modern b.v., Bennekom

Bij de voorpagina: Voor het onderzoek naar taakverdeling is veel gebruik gemaakt van observatiekasten met gemerkte werksters. (foto's Jan van der Blom)

Van de redactie

Bij het lezen van het hoofdartikel van de heer van der Blom, leek het of ik even de grondvesten van het bijenteeltonderwijs voelde trillen. Opzienbarende uitspraken zult U aantreffen in dit artikel. Uit dit onderzoek blijkt namelijk dat de immer verkondigde taakverdeling in een bijenvolk helemaal niet zo in opeenvolgende leeftijdsfasen verloopt. Integendeel, de taakverdeling laat zelfs ruimte voor zogenaamde 'luie' bijen, die liever letterlijk op hun rug in een cel liggen in plaats van vol ijver hun slaapstekkie te poetsen. Ook de hofhouding van de koningin werd door de onderzoekers nauwgezet geobserveerd. En niet zonder resultaat. Zouden wij, imkers, na de beproevingen van de varroamijt-besmetting, nu ook nog moeten imkeren met het enigszins gedeukte image van het bijenvolk? Ik wens U veel leesplezier. U zult zien dat de natuur ons steeds weer verbaast.

Ton Giessen

Inhoud

Taakverdeling werkstersJan van der Blom	35
Even bijpratenJan Mous	38
KlaverbladprijsFrans Janssen	39
Voor beginnende imkersJan de Groot	40
Insektenbestuiving: aardbeiChris Smeekens	41
Bijenplant in beeldArjen Neve	42
Van imker tot imkerKo Zoet	44
SnippersWilma Bohlmeijer-Mans	46
BoekbesprekingH.H.W. Velthuis	47
Overzicht radioactiviteit ...J.A.M. Geertsen et al.	48
De Lezer Schrijft	50
Bijen vertrokkenJ.J. Speelziek	51
Openingstijden depot Bunnik/Houten	52
KwalificatiestructuurJ. Hooreman	53
Verenigingsnieuws	56
Kalender & cursussen	61
Vraag en aanbod, adressen	63

Hoe worden de taken verdeeld tussen werksters?

Jan van der Blom

Al sinds eeuwen worden de honingbijen beschouwd als dieren waar de mens een voorbeeld aan kan nemen. Ze zijn druk aan het werk en altijd onzelfzuchtig in dienst van het volk. Met deze opvatting als uitgangspunt is ook altijd het gedrag van werksters geïnterpreteerd. Aan de hand van uitgebreid onderzoek is een schema van 'leeftijdsafhankelijke taakverdeling' opgesteld, dat in de meeste boeken over bijen is terug te vinden. Na vijf jaar onderzoek te hebben gedaan aan het gedrag van bijen denk ik dat dit traditionele beeld op een aantal punten moet worden bijgesteld.

Wat is 'taakverdeling'?

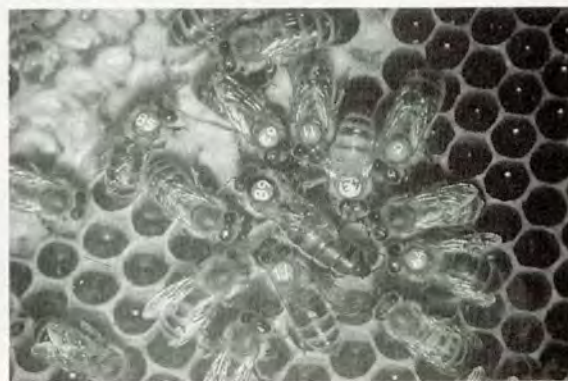
Onder 'taakverdeling' bij honingbijen wordt meestal verstaan dat bijen van verschillende leeftijd verschillende gedrag vertonen. Dit is maar ten dele waar. Vast staat dat heel jonge bijen meestal in lege cellen zitten ('celpoetsen'? zie onder), bijen met een leeftijd van vier dagen tot drie weken in het nest werken en oudere bijen uitvliegen om voedsel te verzamelen. Er zijn dus maar twee echte overgangen in het gedrag die aan de leeftijd zijn gerelateerd. Alle taken binnen het nest, waaronder het verzorgen van larven, sluiten van broedcellen, bouwen aan de raat en verzorgen van de koningin, worden door bijen van alle leeftijden tussen de vier dagen en drie weken gemiddeld even vaak uitgevoerd. Overigens hangt de leeftijd waarop de overgang van nestbij naar vlieg bij plaatsvindt in hoge mate af van de situatie in het volk. Als er maar heel weinig oude bijen zijn die voedsel kunnen zoeken, dan zullen de jonge werksters veel eerder uitvliegen dan normaal. Omgekeerd zullen werksters in een situatie waarin jonge bijen ontbreken, bijvoorbeeld als gevolg van een moerloze periode, heel lang als nestbij blijven fungeren en gemiddeld pas op hoge leeftijd erop uit trekken. Deze gevallen laten zien dat er van 'leeftijdsafhankelijkheid' geen sprake is. Een leeftijdsafhankelijke taakverdeling bestaat dus in feite niet.

Specialisatie

De kennis over de 'taakverdeling' is tot stand gekomen door het vergelijken van groepen werksters van verschillende leeftijd. Dit levert maar een beperkt

beeld van de werkelijkheid op. Het is heel goed mogelijk dat er juist binnen deze leeftijdsgroepen specialisaties optreden die tot nu toe niet zijn opgemerkt doordat deze specialisten tot dezelfde leeftijdsgroep behoorden. Evenals er bij mensen timmerlieden en computerprogrammeurs zijn van gelijke leeftijd, zo kunnen er bij bijen ook specialisten zijn die verschillende vormen van gedrag vertonen. We weten al dat onder de uitvliegende werksters specialisatie op kan treden met betrekking tot de bloemsoorten die worden bezocht. Betreffende het gedrag binnen het nest was hierover echter nog maar heel weinig bekend. Hieraan is onderzoek gedaan door het gedrag van groepen van 200 individueel gemerkte werksters van gelijke leeftijd te volgen in observatiekasten. Zoals wellicht te verwachten viel, zijn er soms grote verschillen tussen werksters te vinden. Als er gebouwd moet worden aan de raat, dan gebeurt dat meestal door werksters die daar langdurig aan werken, terwijl andere werksters dit nooit doen. Er zijn dus specialisten als 'bouwvakkers'. Er zijn ook werksters die veelvuldig andere werksters poetsen. Met hun kaken bewerken zij zorgvuldig het haarkleed van een andere bij, waarbij de meeste aandacht uitgaat naar de plekken waar de ander zichzelf niet kan schoonmaken, zoals bijvoorbeeld de aanhechting van de vleugels en de ruimte tussen borststuk en achterlijf. Van deze poetssters zijn er maar weinig, verreweg de meeste werksters doen het nooit. De werksters die gepoetst worden behoren niet tot een bepaalde groep, deze

Alle werksters treden toe tot de hofstaat als ze de koningin toevallig tegenkomen (foto Jan van der Blom)



worden elk volgens een soort toevalsverdeling, even vaak gepoetst. Bij andere vormen van gedrag is niets van specialisatie gebleken. Het verzorgen van de koningin gebeurt bijvoorbeeld door alle werksters volgens een normale verdeling rond een gemiddelde. Er is beslist geen vaste hofhouding. Ook bij de verzorging van koninginncellen lijkt absoluut geen specialisatie te bestaan. Het is dus niet zo dat een kleine vaste groep werksters zich over een moerdop ontfermt.

Zijn er ook luie bijen?

Tot nu toe is al het gedrag dat door werksters wordt vertoond beschreven als 'werk' in dienst van het volk. De term 'taakverdeling' die meestal wordt gebruikt zegt het al. Een 'taak' is immers 'iets wat je moet doen', in dit geval voor het volk. Uiteraard zien we vaak bijen aan het werk, zoals buiten op de bloemen, of in het nest bij het bouwen van raten, het voeren van larven, maar in veel gevallen is het niet goed te zeggen of een bij nu echt aan het werk is of niet. Een voorbeeld van een 'taak' waar misverstanden over bestaan is het schoonmaken van cellen. Ook in de meest recente boeken vinden we dat heel jonge bijen zich het grootste deel van de dag bezig houden met het poetsen van lege cellen. Verder doen deze werksters, tot vier dagen oud, nog niet veel. Als we de betreffende literatuur goed lezen blijkt echter dat de onderzoekers alleen maar hebben gezien dat jonge bijen zich bijna de gehele dag in lege cellen bevinden. Automatisch werd dan aangenomen dat ze aan het 'schoonmaken' zijn. Uit ons* onderzoek bleek echter dat deze bijen zitten meestal helemaal niet bewegen. Niet met de poten en ook niet met de kaken. Bijna steeds vinden we ze in een karakteristieke houding, liggend op de rug. Als ze al helpen met schoonmaken, dan doen ze dat maar gedurende een heel klein deel van de tijd. Wij denken dus dat het niet waar is dat

jonge bijen zoveel tijd besteden aan het cellen-poetsen, maar dat ze gewoon nog tijd nodig hebben om hard te worden, hun vleugels op te blazen en hun spieren en klieren te ontwikkelen. Bovendien bleek dat er al snel (na twee dagen) grote individuele verschillen ontstaan tussen werksters. Er zijn er die steeds geneigd zijn om lang op hun rug in lege cellen te blijven liggen, terwijl andere dit veel minder of nooit meer doen. In zekere zin lijkt er dus sprake te zijn van luie en minder luie jonge bijen. De moraal van dit verhaal is dat werksters die zich in cellen bevinden lang niet altijd druk aan het werk zijn. Dit bleek eveneens in moerloze volken, waar veel werksters in lege cellen werden gezien die zich (bijna) niet bewegen.

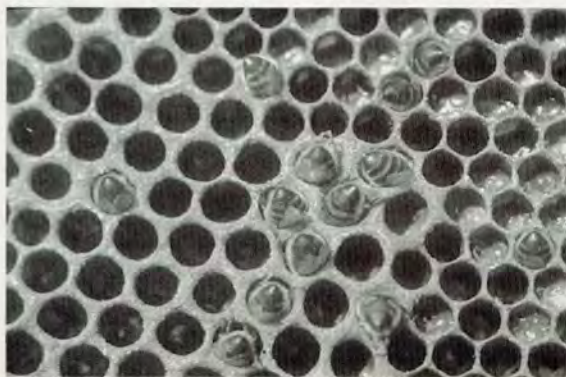
Dominantiestrijd in moerloze volken

Als een volk moerloos is geworden verandert er veel in het gedrag van de werksters. Iedere imker weet dat. Het is direct bij het openmaken van een kast te zien en te horen. Wat er echter precies verandert is alleen te begrijpen als we het gedrag van individuele bijen volgen en de verschillen die we vinden goed beschrijven. Dit is een belangrijk thema geweest van het onderzoek. Als er geen koningin is kan een klein aantal werksters na verloop van tijd eieren leggen. Deze eieren zijn niet bevrucht, zodat er slechts darren uit kunnen worden opgekweekt. Voor het zover is, speelt er zich binnen het volk een strijd af waarbij alle werksters hun best doen om eilegster te worden. In een observatiekast is goed te zien dat er soms hard wordt gevochten en dat daar een enkele keer ook slachtoffers bij vallen. Tijdens het onderzoek is van een aantal kasten genoteerd welke werksters bij de conflicten betrokken waren, hetzij als aanvaller, hetzij als slachtoffer. Nadat de eerste eileggende werkster was gezien zijn al deze werksters uit de kast gehaald en geopend om te onderzoeken of zij ontwikkelde eieren in hun ovaria (eierstokken) hadden of niet. Zo kon voor elke werkster worden bepaald in hoeverre zij zich had ontwikkeld tot leggende werkster.

Uit het onderzoek bleek dat met name de toekomstige leggende werksters, met ontwikkelde eieren in hun ovaria, werden aangevallen. De eitjes van de werksters die zich agressief gedroegen waren echter meestal (nog) niet ontwikkeld. Ondanks het feit dat slachtoffers maar zelden gewond raakten, toch een belangrijk nadeel voor deze dieren. Tijdens het conflict werd zeer vaak waargenomen dat het slachtoffer voedsel aan andere bijen via voedseloverdracht 'van mond tot mond'. Er zijn aanwijzingen dat in deze gevallen juist voedsel wordt afgestaan met een hoog gehalte aan eiwitten, de bouwstenen dus voor de productie van

36

Celpoetssters of langslaapsters? (foto Jan van der Blom)



eieren. Het lijkt er dus op dat slachtoffers als het ware worden 'leeggemolken'; ze worden gedwongen om zoveel van hun voedselreserves af te staan dat daarmee de kans voor hen zelf verkeken raakt om ooit echte eieren te kunnen produceren. Een werkster die werkelijk legster wil worden, moet dus zien dat zij zoveel mogelijk aan de agressie van haar nestgenoten ontkomt. Zij doet dit door zich bijna letterlijk te verstoppen. Dit bleek uit het volgende. Tegen de tijd dat de eerste leggende werkster werd gezien viel het op dat steeds bijna de helft van alle werksters in lege cellen gedoken zat. Een nader onderzoek bracht aan het licht dat dit juist werksters waren met min of meer ontwikkelde eieren in hun ovaria. Werksters waarvan alleen een achterlijfspuntje uit de cel steekt, kunnen niet worden lastiggevallen om voedsel weg te geven. Overigens is dit 'geknok' tussen werksters normaal gesproken geen dagelijks gebeuren in onze bijenvolken. In Europa komen leggende werksters bijna uitsluitend voor in volken die 'hopeloos' moerloos zijn. Volken dus die geen broed meer voorhanden hebben om door middel van redcellen koninginnen te kunnen kweken. Bij tropische rassen van de honingbij is dit anders. Dit bleek uit een onderzoek aan geafrikaniseerde honingbijen ('killer bees') in Costa Rica. Als een volk van deze bijen moerloos wordt, dan kan vaak al binnen een week een groot aantal door werksters gelegde eieren worden gevonden. Dit gebeurt ook als er tegelijkertijd koninginnen worden opgekweekt.

Tot slot

Om te begrijpen hoe binnen het bijenvolk 'de taken worden verdeeld' is het van groot belang te weten waarom de ene werkster zich anders gedraagt dan de andere. Wat dat betreft staat onze kennis, ondanks honderden jaren werken aan en met bijen, nog maar in de kinderschoenen. Het is nu bekend dat leeftijdsverschillen daarbij maar een kleine rol spelen. Bovendien weten we nu dat er belangrijke individuele verschillen optreden tussen werksters van gelijke leeftijd. Het is echter nog niet precies duidelijk hoe deze verschillen tot stand komen.

Zeker is dat de bijen niet meer, zoals vroeger, gezien moeten worden als een soort machientjes die een vastgelegd programma uitvoeren. De werksters kunnen leren en zullen hun ervaringen gebruiken om steeds maar weer hun gedrag aan te passen aan de situatie die ze om zich heen tegenkomen. In een nieuw schema van taakverdeling zal rekening moeten worden gehouden met de manier waarop individuen al of niet tot een bepaalde specialisatie komen (bijvoorbeeld ratenbouwer), en wat er uiteindelijk toe leidt dat ze



Een ei wordt gelegd door nummer 83 (foto Jan van der Blom)

gaan foerageren. Bovendien moeten we ons realiseren dat bijen niet altijd alles in dienst van het volk doen. Soms zullen ze misschien iets doen omdat ze het leuk vinden, of iets niet doen omdat ze lui zijn...

English summary

The behaviour of individually marked workers of similar age was studied in observation hives during a queenless period. Shortly after the first egg-laying worker appeared, the marked workers were collected and dissected to determine their level of ovarian activation. Aggression was mostly directed towards workers with activated ovaries. Only a very small number of marked workers were found to be aggressive. On average, these workers belonged slightly less to the workers with ovarian activation. Aggression resulted in physical damage in only a small number of cases. Evidence is presented that the most detrimental effect of aggression for bees under attack is the fact that they lose considerable quantities of food to other workers. Workers with activated ovaries were found to withdraw inside empty cells significantly more often than other workers, with the effect that they cannot be attacked. Aggressive workers were (almost) never seen to receive food from the bees they attacked. It is suggested that by preventing other workers from becoming egg layers, aggressors increase their own chances to reproduce later.

This paper is a part of the thesis written by Jan van der Blom: 'Behavioural differentiation of individual honeybee workers within the colony', State University of Utrecht, Department of Comparative Physiology, September 19, 1992.

Jan van der Blom is verbonden aan het Laboratorium voor Vergelijkende Fysiologie, Rijks Universiteit van Utrecht. alwaar hij op 19 september 1991 promoveerde op een proefschrift getiteld: 'Behavioural differentiation of individual honeybee workers within the colony'.

**) Noot: aan dit deel van het onderzoek is een grote bijdrage geleverd door Cock van Oosterhout.*

Selectie van volken

Als men spreekt met imkers over de selectie van hun volken, dan blijkt dikwijls dat men daar niet zo goed raad mee weet. Meestal krijgt men te horen *'ik kweek toch na van mijn beste volk'*, of *'het doet er toch allemaal niets toe, men moet de natuur haar gang maar laten gaan'*. Al met al is dit toch een beetje teleurstellend. Nu hoeven we niet allemaal experts te zijn op teeltgebied, maar een klein beetje mogen we er toch wel van af weten, want als we met wat meer plezier bijen willen houden, moeten we toch een beetje weten wat nu juist is of niet. Om te beginnen met *'ik kweek toch na van mijn beste volk'*. Stel je de vraag *'wat is het beste volk'*, dan volgt meestal als antwoord *'het volk dat de meeste honing geeft'*. Het is twijfelachtig of het volk met de meeste honingopbrengst het beste volk is. De eisen die ik aan mijn teeltvolken stel zijn: zachtaardigheid, raamvastheid, gezondheid, vruchtbaarheid van de moeder, honingopbrengst, zwermtraagheid en zuinigheid. Wanneer mijn volken niet aan die eisen voldoen, dan kan ik beter larven halen bij de omlarfdagen of elk jaar een koningin aanschaffen van een zeer goede teler van een bepaald ras, Nederlandse bijen, Carnica of Buckfast, en dan wel bij dit ras blijven zolang men geen goede reden heeft om te veranderen. Deze teeltmoer kan men ook samen met imkers in de omgeving aankopen en dan wel elk jaar een nieuwe erbij, dit om altijd een of twee reserve teeltmoeren te hebben, want als er een verloren gaat is men weer een jaar achterop. Als men zo wat jaren werkt, en zeker in groepsverband, verkrijgt men op den duur zeker de gewenste volken. Wil men van eigen stand selecteren, dan komt er wel wat meer kijken. Als we zomaar uitgaan van *'het beste volk'*, zonder met de erfelijkheidsleer rekening te houden, en we konden dit, zoals bij planten, ongeschlactelijk vermeerderen, enten, stekken, afleggen, enz., dat zou het zeer gemakkelijk gaan. Maar men zou dan de kwaliteit van zijn volken niet noemenswaardig kunnen verbeteren zonder allerlei ingrepen. Ingrepen van voorbijgaande aard die steeds opnieuw moeten worden uitgevoerd. Dat steeds doortelen van het zogenaamde beste volk heeft in de praktijk weinig zin. We zullen, om echt een verbetering op eigen stand te krijgen, van alle volken alles goed moeten noteren en rekening houden met factoren die de opbrengst of steeklust kunnen beïnvloeden. Denk maar aan een volk op het einde van de rij, zeker als daar de wind regelmatig naar toe waait, dan zal dit er meestal veel

vlieg bijen bij krijgen en dus ten onrechte voor het beste volk aangezien worden. Zachtaardige volken, waarbij bijen uit andere volken aanvliegen, kunnen bij koel weer of drachtgebrek zeer agressief worden. Het zijn meestal de aangevlogen bijen die een ander gedrag vertonen. Ook treedt dikwijls steeklust op als bijen dorst hebben. Dit kan in droge zomers, als er geen drinkgelegenheid in de buurt is, voorkomen (hier geldt voor de imker dan wel: eigen schuld, dikke bult). Over deze selectieproblemen heeft de heer J. Ottens uit het plaatsje Zeeland regelmatig zeer goede lezingen gehouden die velen gehoord zullen hebben, anders moet men zeker eens proberen zo'n lezing bij te wonen. Zo zijn er veel oorzaken die het bepalen van het beste volk toch niet zo eenvoudig maken als het op het eerste gezicht wel lijkt. Wat wij waarnemen is dikwijls een momentopname. Korte tijd later kan hetzelfde volk een heel ander beeld geven. Als we ondanks alle problemen dan toch het beste volk hebben gevonden, dan komt het probleem van het verder telen. Hiervoor zal men zich in koninginneteelt moeten verdiepen om goede gezonde moeren te telen, dus van goed gevoede en jonge larfjes, nooit meer dan een dag oud, in gezonde sterke volken opgekweekt. Deze moeren mogen geen gebrek hebben, want dit wreekt zich later altijd. Ook mogen ze niet te lang bij het invoeren opgesloten worden in moerkluisjes, want dan worden ze dikwijls beschadigd door de bijen. En dan komt, om goede moeren te hebben, de bevruchting. Deze heeft men vaak niet in de hand, omdat deze hoog in de lucht gebeurt, behalve bij KI, maar dit is nog lang niet voor iedereen weggelegd. Nu kan men zijn moeren naar een bevruchtungsstations sturen, maar dat kan ook nog niet met alle moeren in Nederland. Dus de meeste worden bevrucht op eigen stand. Toch kan men hier invloed uitoefenen als men zorgt voor in volken waarover men tevreden is veel darren te kweken en darrenbroed over te hangen in volken die minder gewenste eigenschappen hebben. Het darrenbroed van volken dat niet gewenst is moet men dan vernietigen. Ook kan men na langere tijd veel goede invloed uitoefenen door volop goede moeren of doppen in de omgeving uit te delen, want dan krijgt men volop gewenste darren in de buurt met als gevolg steeds gewenste bevruchting. Als men te werk gaat zal men vanzelf steeds meer plezier in zijn bijen krijgen. Succes.

Klaverbladprijs voor Stichting Robinia

Frans Janssen, Commissie Drachtplanten

In haar korte bestaan heeft de Stichting Robinia al voor de tweede keer een prijs behaald. Onlangs was het de 'Groene pluim' van de 'Kleine Aarde', op 15 november vorig jaar. mocht secretaris ir. Willem-Jan Sanders uit handen van de voorzitter van de Stichting Klaverblad, de heer van Gelder, een plastic en een cheque van vijfduizend gulden in ontvangst nemen. Personen of



Vijfduizend gulden en een plastic overhandigd door dhr. Van Gelder (l.) aan Willem-Jan Sanders. (foto F. Janssen)

instellingen die aan maatschappij-vernieuwende initiatieven werken en over onvoldoende middelen beschikken, kunnen via de Stichting Klaverblad uit Zeist in aanmerking komen voor een aanmoedigingsprijs of een lening met lage rente.

Na de prijsuitreiking die bijgewoond werd door een flink aantal genodigden, werden op het landgoed 'Ampsen' enkele *Robinia pseudoacacia*'s geplant, het begin van enkele hectaren.

De Stichting Robinia beoogt het promoten van de aanplant van *Robinia pseudoacacia*, populair acacia's genoemd, als mogelijke vervanger voor tropisch hardhout. De eigenschappen van robiniahout worden vooral in Oost-Europa zeer gewaardeerd en doen beslist niet onder voor houtsoorten als meranti en merbau. Door jarenlange selectie en beheer is men vooral in Hongarije er in geslaagd bomen te telen met rechte stammen. Inmiddels zijn in ons land al meer dan 70.000 exemplaren geïmporteerd en over tien hectare uitgeplant. Na zes tot acht jaar leveren deze bomen bij dunning paalhout, dat zonder milieubelastende conserveringsmiddelen minstens 25 jaar meegaat!

Regeling snelgroeiend bos

Naast de zgn. braaklegregeling bestaat er ook een

regeling snelgroeiend bos, die behalve de wilg een enkele nectar- en stuifmeelproducerende boomsoort toelaat. Uitbreiding met de *Robinia pseudoacacia* zou uit oogpunt van houtproductie een uitstekende aanvulling zijn. Na 30 jaar hebben de stammen een doorsnee van ongeveer 40 cm. Een Europese eik heeft daar 70 jaar meer voor nodig. Ook als mengteelt of in het stedelijk groen is de acacia een prachtige boomsoort, die vrijwel probleemloos gedijt op alle grondsoorten en bovendien tot nu toe ongevoelig is gebleken voor ernstige aantastingen door insecten of schimmels. De Bosbouwvoorlichtingsraad heeft dan ook op goede gronden onlangs bij Staatssecretaris drs. Gabor er op aangedrongen positief te staan tegenover import en aanplant van *Robinia pseudoacacia*.

Europees kwaliteitshout

Niet alleen het bevorderen van de aanplant van *Robinia pseudoacacia* is het doel van de gelijknamige stichting. Europees kwaliteitshout is het streven. Als andere soorten worden o.a. genoemd de *Prunus avium* (zoete kers) en de *Castanea sativa* (tamme kastanje). Realisatie van deze inderdaad vernieuwende initiatieven verdienen ons aller steun. Het enthousiasme van de medewerkers van de Stichting Robinia, allen vrijwilligers, is hartverwarmend. Bovendien zou bij massale aanplant de benarde voedselsituatie voor onze insecten, in het bijzonder voor bijen, hommels en vlinders, alsmede voor diverse vogelsoorten, in belangrijke mate kunnen verbeteren.

Voor wie meer informatie wenst, het adres van de Stichting Robinia, is Postbus 494, 6700 AL Wageningen, telefoon 08370-21711.

Een veelbelovende aanplant van Robinia's (foto St. Robinia)



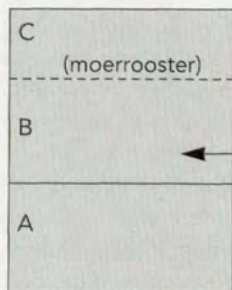
Zwermbehandeling (vervolg)

Tips voor het zoeken van de koningin in een 10-raams kast

Kies een plaats met goed licht: in de open lucht, met de zon in je rug. Plaats de kast op een gemakkelijke hoogte: ongeveer borsthoogte, met de zijkant van de kast naar je toe gericht, er bij gaan zitten heeft de voorkeur. Neem het voorste raam uit de kast, kijk goed aan beide kanten, hang het in een lege bak naast je. Doe hetzelfde met het tweede raam, dek de raten in de lege bak af tegen roverij. Met de volgende raten wordt anders gehandeld. Til het derde raam hoog op en kijk onder het raam door naar het vierde raam, dat

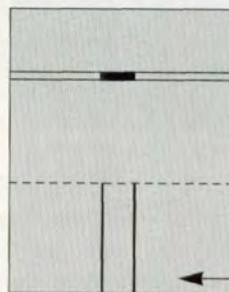
zich nog in de kast bevindt. Veel kans, dat je tegen de zijkant van dat vierde raam de koningin ziet lopen. Is dat niet het geval, dan het raam in de hand goed bekijken en vooraan in de kast hangen. Nu is het vierde raam aan de beurt. Til het weer direct hoog op en kijk weer onder het raam door tegen de zijkant van het vijfde raam. Ga zo verder en je zult zien, dat met deze techniek de koningin vaak snel gevonden wordt. Bedenk, dat koud en donker weer ongunstig is. Warm en zonnig weer is uit de kunst. Is het vandaag niet gelukt, dan misschien morgen. De volgende keer het zoeken van de koningin in een groot volk.

40



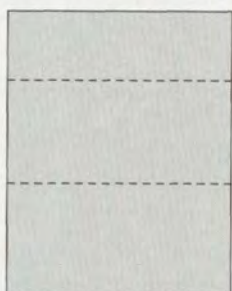
1. Half mei.

Na rook in vliegopening zit oude koningin hier.



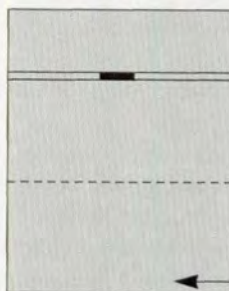
4.

Na 12 tot 15 dagen doppen breken. Er is weer een jonge koningin.



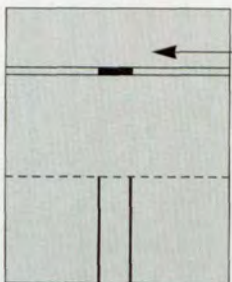
2.

Tweede moerrooster wordt gelegd.



5.

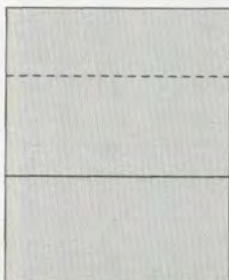
Na drie weken kan de jonge koningin aan de leg zijn: controleren.



3. Na 9 dagen.

Broedkamer met oude koningin wordt boven separator gezet. Deze 24 uur gesloten houden.

Raat met jong broed wordt ingehangen.



6.

Bovenste broedkamer terug zetten, na wel of niet wegnemen oude koningin.

Aardbei

Bij de teelt van aardbeien zijn er de laatste jaren veel nieuwe ontwikkelingen geweest. Door het gebruik van gekoelde aardbeiplanten is de oogst bij de vollegrondsteelten verlengd van juni tot november. Onder glas worden de aardbeien geteeld in emmers of veenbalen. Door deze nieuwe teelttechnieken is er een uitbreiding van het areaal aardbeien.

Bloembioogie

Afhankelijk van de bloemgrootte hebben aardbeibloemen 60 tot 600 stampers op de bloembodem. Het aantal stampers bepaalt de potentiële afmetingen van de vrucht. De meeldraden staan in een krans rondom de bloembodem. Ieder zaadje stimuleert de groei van een klein deel van de vrucht beneden het zaadje. Misvormde of scheef uitgegroeide vruchten ontstaan wanneer er op de bloembodem plekken zijn met weinig bevruchte stampers. Soms zijn de meeldraden van de eerste aardbeibloemen niet goed ontwikkeld. Tijdens de bloei zijn deze meeldraden bruin tot donkerbruin en soms verschrompeld. Soms ontbreken de meeldraden helemaal. Gezonde meeldraden zijn helder geel van kleur.

Bestuiving

De vruchtbeginsels van aardbeien kunnen 8 tot 10 dagen vruchtbaar, dus ontvankelijk voor stuifmeel blijven. De meeldraden springen in de loop van een aantal dagen geleidelijk open, waarbij op iedere warme droge dag nieuw stuifmeel beschikbaar komt. Dit gebeurt meestal na de middag. Het eerste stuifmeel van de bloemen is kleverig, maar tegen het einde van de bloei wordt het losser en stuift het meer. Dit stuifmeel kan gemakkelijk verspreid worden door schudden met de bloemen. Bij te hoge luchtvochtigheid blijft het stuifmeel kleverig en komt moeilijk los van de helmknoppen. Onder deze omstandigheden wordt het niet door insecten verzameld. Sommige soorten laten slechts weinig stuifmeel los bij temperaturen beneden 14°C.

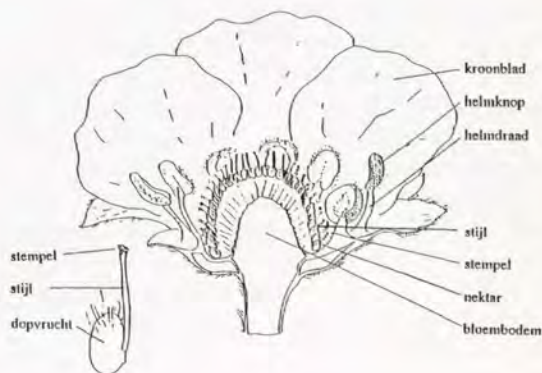
Bestuiving kan als volgt plaats vinden:

1. Bij het opspringen van de helmknoppen wordt het stuifmeel naar buiten geslingerd en komt op de stempels van dezelfde of een andere bloem terecht.
2. Het stuifmeel wordt door de wind overgebracht.
3. Tijdens bloembezoek wordt door insecten het stuifmeel overgebracht van meeldraden naar de stamper. Het meeste onderzoek toont aan dat insecten de kwaliteit van de aardbeivruchten verbeteren maar dat

er ook zetting optreedt zonder de aanwezigheid van bestuivende insecten.

Insecten zijn onbetwist belangrijk voor stuifmeeloverdracht naar bloemen met afgestorven meeldraden. Ook zijn ze waarschijnlijk erg belangrijk voor bestuiving van de bovenste delen van de aardbeivrucht. De stampers van dit deel van de vrucht zitten verder van de meeldraden verwijderd. Vooral bij bestuiving in het open veld kan ook door de wind een bijdrage aan de bestuiving worden geleverd. Onder glas of plastic kappen is de invloed van wind veel kleiner en is bewuste inzet van bestuivende insecten noodzakelijk. In kassen zijn de klimaatsomstandigheden zeer belangrijk voor de bestuiving. Als het droog is wordt er door de bloemen minder nectar geproduceerd, waardoor deze minder worden bezocht. De meest geschikte luchtvochtigheid tijdens de bloei ligt tussen 65 en 75 % en de optimale temperatuur ligt tussen 18 en 25°C.

Nu er voor bestuiving ook hommelveolken beschikbaar zijn wordt door de teler een afweging tussen hommels en bijen gemaakt. Omdat hommels groter zijn dan bijen, zijn ze in theorie beter geschikt voor bestuiving van het topje van de aardbeivruchten. Onderzoek van de Ambrosiushoeve heeft aangetoond dat met grote hommelveolken een goed bestuivingsresultaat mogelijk is. Voor het gebruik voor bestuiving van aardbei is het verschil in vlieggedrag het belangrijkste. Hommels vliegen ook bij ongunstige weersomstandigheden, bovendien beginnen ze meestal 's morgens eerder en gaan 's avonds langer door. Bijen reageren sterker op het ideale bestuivingsmoment van de bloemen en zijn daardoor op het goede bestuivingsmoment massaal aanwezig. In de praktijk wordt tot nu toe meestal de voorkeur gegeven aan bijen.



Knikkende vogelmelk (*Ornithogalum nutans* L)

Arjen Neve

... 'Bij Leiden op de hooge Morsch en buiten de Hoogewoerds-poort aan den hoogen Rhijn-dijk en op andere plaatsen daaromtrent...'

Dat staat in de 'Flora VI provinciarum Belgii foederati indigena' van D. de Gorter en is de eerst bekende vermelding van het in ons land in het wild voorkomen van de knikkende vogelmelk. In 1771 aangetroffen door de toen pas aangestelde hortulanus van de Leidse Hortus. Achter de vindplaatsvermelding staat 'Forsan olim ex hortis anfuga', vrij vertaald: vermoedelijk vroeger uit een tuin afkomstig. Dat zal zeker het geval zijn geweest, want reeds in de beginjaren van de Leidse Hortus Botanicus prijkte de plant al op de handgeschreven lijst van planten als '*Ornithogalli vulgares*'. Knikkende vogelmelk is in ons land een veel voorkomende stinzeplant. De oorsprong van de plant ligt in Zuid-West-Azië. Hij staat op de lijst van beschermde planten.

Witte bloemen

Het geslacht vogelmelk (*Ornithogalum* L.) behoort tot de leliëfamilie (*Liliaceae*) en omvat ongeveer 150 soorten. De meeste daarvan hebben witte bloemen. *Ornithogalum* is afgeleid van het Griekse ornis (vogel) en gala (melk). Knikkende vogelmelk heeft een geelgekleurde vlezige bol. Daaruit groeien in het voorjaar lange smalle bladeren en een bloemstengel. De bloemen staan in een tros. De meeste zijn naar één zijde van de tros gericht. Aanvankelijk staan ze schuin omhoog, later hangend. Er is geen duidelijk verschil tussen kelk en bloemkroon. Samen vormen ze het bloemdek, dat bestaat uit twee kransen van elk drie bladen. Ze zijn wit en hebben aan de rugzijde in het midden een groene streep. De bladen van de middelste krans zijn iets smaller. Ook de meeldraden staan in twee kransen van drie stuks. Dicht tegen elkaar staand vormen ze een koker rond de stamper. Ze hebben dezelfde witte kleur als de bloemdekbladen. De helmraden zijn breed gevleugeld. De vleugels van de binnenste meeldraden eindigen in een lang tandvormig uitsteeksel naast de helmknop. De helmknoppen gaan aan de binnenzijde van de bloem open. Die van de buitenste meeldraden het eerst. De bloem heeft drie vruchtbladen, die met elkaar zijn vergroeid. Het nectarium ligt in de wand van het vruchtbeginsel, daar waar de vruchtbladen met elkaar vergroeid zijn.

Veel nectar

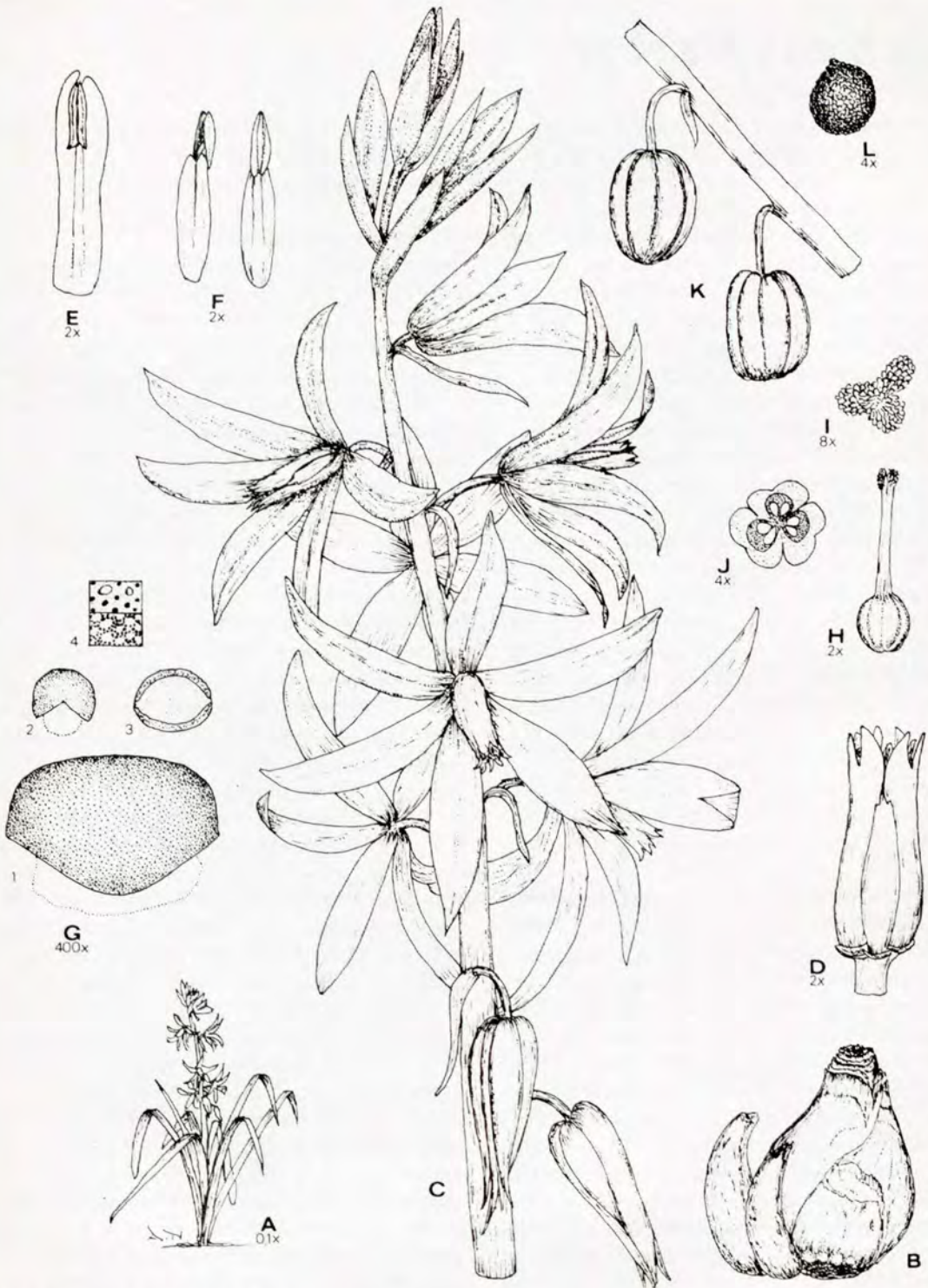
De nectar komt onder aan het vruchtbeginsel naar buiten en verzamelt zich in de ruimte tussen stamper en meeldraden. Er komt veel nectar vrij. Soms is het door de meeldraden gevormde kokertje tot 10 mm van het uiteinde gevuld met het zoete vocht. Voor de bijen ligt de nectar gewoonlijk te diep om het via de normale weg, dat is langs de geopende helmknoppen, te kunnen opnemen. Nectar purende bijen hebben een andere weg gevonden. Ze lopen langs het kokertje naar het begin van de meeldraden en duwen de tong tussen de gevleugelde helmraden. Het bezoek kan erg lang aanhouden, een teken dat er veel te halen valt.

Nectar of stuifmeel

Er wordt door bijen òf nectar verzameld òf stuifmeel. Bij het stuifmeelverzamen worden, al hangend aan het uiteinde van het meeldradenkokertje, de geopende helmknoppen met voorpoten en monddelen bewerkt. Daarbij komen de stuifmeelkorrels in de beharing aan de onderzijde van de bij terecht. De stuifmeelklompjes zijn lichtbruin. Knikkende vogelmelk heeft naar verhouding grote stuifmeelkorrels. Ze hebben één kiemopening aan de distale poolzijde van de korrel, zoals bij veel eenzaadlobbigen het geval is. Aan de andere zijde van de korrel ligt op het korreloppervlak, door de microscoop gezien, een donkere streep in lengterichting.

Zaadverspreiding

Direct na de bloei wordt de bloeistengel langer. Bovendien wordt hij slapper en gaat op een gegeven moment knikken door het gewicht van de rijpende vruchten. De soortnaam *nutans* is afgeleid van het Latijnse nutare (knikken). Ook de bladeren gaan verwelken en komen, evenals de bloemstengels met vruchten, op de grond te liggen. Als de vruchten rijp zijn gaan ze met drie kleppen open. Op het oppervlak van de zaadkorrel liggen grote cellen met olie gevuld. Mieren komen daarop af en nemen de korrels mee. Ze zorgen daarmee voor de zaadverspreiding. Behalve door zaad vermeerderd de plant zich ook door het vormen van vele bolletjes onder aan de binnenzijde van de bolschubben.



Knikkende vogelmelk (*Ornithogalum nutans* L.)

A plant in bloei; **B** bol; **C** bloeiwijze; **D** meeldraden; **E** meeldraad van binnenste krans; **F** meeldraad van buitenste krans; **G** stuifmeelkorrel: 1 en 2 equatoriaal, 3 distale poolzijde, 4 korreloppervlak gezien met verschillende microscopinstellingen; **H** stampet; **I** stempel; **J** doorsnede vruchtbeginsel; **K** rijpende vruchten; **L** zaad.

Onze bijen zijn niet gek

Als we de immen, tegen beter weten in, menselijke eigenschappen toedichten, dan zien we dat ze zich goed hebben ingedekt tegen de winterkou. Ten eerste zitten ze keurig op een tros, dicht op elkaar gedrongen tijdens echt winterweer en wat losser van elkaar als de temperatuur flink boven nul ligt; ten tweede is in de zomermaanden honing en in de herfst de extra hoeveelheid wintervoedsel grotendeels boven het broednest opgeslagen. Nadat het laatste broed was uitgelopen zijn deze lege cellen het centrum van de tros geworden. Niet voor niets hebben

44 we in onze beginperiode imkeren (weet u nog, vallen opstaan, vallen, vallen, opstaan) talloze malen te horen gekregen met onze handen van de honingvoorraad in de broedkamer af te blijven. Logisch, zult u gedacht hebben, want het vormt de provisiekast van de bijen. Maar er is meer, honing boven het broednest heeft dezelfde functie als de dakisolatie in onze huizen, het beperkt warmteverlies. Die regel zat er bij mij van jongsaf ingehamerd en mijn bijen zijn nooit iets tekort gekomen. Om nog even op die isolerende waarde van honing terug te komen, honing is een slechte warmtegeleider en omdat het in afzonderlijke cellen ligt opgeslagen wordt warmteverlies nog verder tegengegaan. Vanwege dit alles is het zo belangrijk dat een volk in de winter en het vroege voorjaar kan beschikken over brede koepels voer in de raten. Het stabiliseert de temperatuur. Uiteraard geldt die regel niet alleen in het voorjaar. Het hele jaar door is een ruime voedselvoorraad voor de bijen van levensbelang. Bijna al hun energie betrekken ze namelijk uit suikers die voorkomen in nectar, honingdauw en het voedsel dat we de bijen als steuntje in de rug opvoeren. Het grootste deel van deze suikers is sucrose en dat maakt gelijk de vraag los waarom bijen de sucrose omzetten in fructose (vruchtesuiker) en glucose (druivesuiker). Het is zeker geen geringe klus. Zou het niet veel eenvoudiger voor ze zijn om zoveel water te verdampen uit de min of meer slappe suikerooplossing die ze verzamelen tot het een verzadigde sucroseoplossing zou zijn geworden? Maar zie, sucrose is minder oplosbaar in water dan de beide andere suikers. Dat betekent ten eerste dat er veel meer raatoppervlak nodig zou zijn om een gelijke hoeveelheid energie uit sucrose te krijgen ten opzichte van een druive- en vruchtesuikercombinatie. Bovendien zou het sucrosevoedsel meer water bevatten dan de beide

andere suikers, waardoor sneller gisting zou kunnen ontstaan. Om het kort te houden: zoals de bijen het doen is het goed. Ze zijn niet gek!

Een imkersschuldgevoel?

Ondanks het feit dat de bijen hun zaakjes goed voor elkaar hebben, maken wij imkers ons al tientallen jaren druk over de vraag hoe we ze moeten inwinteren en of ze wel goed de winter zullen doorkomen. Natuurlijk valt daar nu niets meer aan te doen, maar je kunt je wel afvragen hoe dat valt te rijmen. Ik denk aan een schuldgevoel ontstaan nadat we de bijen uit hun natuurlijk milieu in kunstig gemaakte kunstmatige behuizing hebben overgebracht. Met de korfteelt viel het nog wel mee. Het materiaal ademde, als de korf niet te oud was tenminste, en tijdens de eerste inspectie werden de raten tot op het nest teruggesneden waardoor frisse nieuwbouw gegarandeerd was. Met de komst van de losse bouw stonden heel wat orakels op. Dubbelwandige kasten moëst: vanwege de stilstaande isolerende luchtlaag tussen binnen- en buitenwand bleef de warmte beter bewaard. Warme bouw, waarbij de raten evenwijdig aan de voorwand hingen, was beter dan koude bouw met de raten evenwijdig aan de zijwanden. De volken goed toedekken met kleedjes en eventueel inpakken werd beschouwd als een teken van goede zorg (het eerste heb ik jaren gedaan). Kleine vliegopeningen om de kou te weren was normaal. Pas veel later werden het tijdens de winterzit grote vliegopeningen en als klap op de vuurpijl werd vanaf de jaren zestig een bescheiden begin gemaakt met luchtgaten in de bodemplank. Dit alles nadat imkervriend Piet Bakker uit Haarlem er in het toenmalige 'Groentje' ettelijke malen op had gewezen dat bodemopeningen niet alleen dienst deden als voorziening van frisse lucht tijdens het reizen, maar ook tijdens de wintermaanden in gebruik bleven. En dan was er nog discussie te over om de volken op een of meerdere bakken in te winteren met in de onderbak een paar klimraten. Alles met de bedoeling om de wintertros zo ver mogelijk van de koude vliedspleet verwijderd te houden. Het waren spannende vergaderingen die ik me nog levendig kan herinneren. Dat alles is nu verleden tijd, we denken het te weten en sturen de bijen met open bodemrooster de winter in. Pijnlijk alleen voor onze alwetendheid dat we in het voorjaar rond die gaten

vaak grote klodders propolis aantreffen. Een teken aan de wand? Tussen dit alles door was uit nuchtere metingen gebleken dat onze bijen de temperatuur in de tros perfect regelen en dat de temperatuur in de woning buiten de tros nauwelijks verschilt met die van de buitenlucht. Waren al die imkersbemoeienissen dan onzin? Je bent geneigd in eerste instantie 'ja' te zeggen. Maar dan rijst opnieuw de vraag waarom de bijen gaten in de bodemplank (ventilatieopeningen, weet u nog) elke herfst weer compleet dicht proberen te smeren met propolis? Is het hun aangeboren neiging om bij het korter worden van de daglengte alle kieren, gaten enz. dicht te stoppen? Wat de bijen niet kunnen bedenken en de imker wel, is dat de raten in zo een dichtgeplakte woning tijdens de wintermaanden ten prooi vallen aan schimmels. Vandaar grote vliegopeningen en open bodemplank met daarbij beschutting tegen wind, want dat was, is en zal altijd noodzaak blijven. Het enige pluspunt van een isolerende bedekking is een iets geringer voedselverbruik. Het voedselgebruik tijdens de wintermaanden stelt echter heel weinig voor. In het Maandschrift voor Bijenteelt uit de jaren dertig verscheen regelmatig een overzicht over het gewicht (lees voedselverbruik) van een weegschaalvolk. Daaruit bleek uit de periode 1930 tot en met 1934 de volgende gemiddelde gewichtsafname per maand: november 0,96 kg, december 0,97 kg, januari 1,10 kg, februari 1,43 kg, maart 2,61 kg en april 3,22 kg. Totaal ruim 10 kg.

Een tweeëenheid en het weer

Februari, hartje winter. Toch dwalen mijn gedachten af naar de tweeëenheid die bloemen en bijen vormen. Voor hun wederzijds bestaan zijn ze bijna geheel op elkaar aangewezen. Het resultaat van dit samenspel hebben we tot diep in de herfst kunnen zien aan de bessenpracht, waaraan op een gegeven moment vogels een radicaal einde hebben gemaakt. Een ander resultaat van dit samenspel is de hoeveelheid nectar die uiteindelijk in honing is omgezet. Elk jaar weer is dat resultaat verschillend, maar het is ook niet niks wat er allemaal fout kan gaan. Laten we de conditie van de volken buiten beschouwing dan blijft er als sturende grootheid 'het weer' over. Natuurlijk het weer tijdens de bloeiperiode, maar vergeet niet de lange-termijn-invloed. Was er in de voorafgaande wintermaanden wellicht veel storm-, vorst- en/of ijzelschade? Viel er weinig neerslag of stonden de toekomstige nectarbronnen tot hun nek in het water? De gevolgen daarvan zijn we tijdens de bloei wellicht vergeten, maar ze blijven van kracht. Vandaar dat we beginnen

met een lange-termijn-invloed. Trekt u zelf de conclusies.

Het weer vanaf winter 1991/1992

Ondanks twee vorstperioden, begin december en de tweede helft van januari, lag de gemiddelde temperatuur ruim een graad boven normaal. Er viel bijzonder weinig neerslag met in het zuidwesten van het land al een tekort van ruim 100 mm.

Voor de daarop volgende maanden zie onderstaand overzicht

	Zon	Neerslag	Temperatuur
maart	-	+	+
april	-	N	N
mei	++	-	++
juni	++	N	++
juli	+	-	++
augustus	-	++	+
september	N	-	+

(++ = ver boven normaal; + = boven normaal; N = normaal; - = beneden normaal; -- = ver beneden normaal)

Curieus zijn de verschillen in de maximumtemperatuur van de maanden mei en juni 1991 en 1992. De gemiddelde maximumtemperatuur is normaal in mei 17,1°C en in juni 19,9°C. In 1991 waren deze gemiddelde temperaturen echter 14,0°C en 16,3°C en in 1992 respectievelijk 21,0°C en 22,3°C.

Tot slot een karakteristiek van het februariweer in de laatste vijf jaar. Voor het midden van het land geldt als normaal over de periode 1961-1990: 75 uren zon, 48 mm neerslag en een gemiddelde maximumtemperatuur van 5,7 graden.

Jaar	Zon (uren)	Neerslag (mm)	Max.temp. (°C)
1988	normaal	zeer nat (82)	zacht (6,9)
1989	zonnig (88)	normaal	zeer zacht (8,2)
1990	zonnig (81)	zeer nat (89)	ex. zacht (10,7)
1991	zonnig (83)	droog (27)	koud (2,6)
1992	normaal	droog (29)	zeer zacht (8,0)

Bijengif

Bijengif kan een allergische reactie oproepen bij sommige mensen. Om deze mensen immuun te maken voor bijensteken, ze te desensibiliseren, is bijengif nodig, of enkele van de verschillende stoffen die in bijengif zitten. Hiervoor is het nodig om bijengif te verzamelen.

Al in 1963 beschreef Benton een apparaat om de bijen te laten steken. Een elektrische stroom zette de bijen tot steken aan. Het bijengif kon opgevangen worden. Het nadeel was, dat de bijen zo opgewonden raakten, dat mens en dier in de omgeving van de kast ook werden gestoken.

46 In Brazilië, met de geafrikaniseerde bijen, was dit een probleem. Een kistje van plexiglas werd voor een kast gezet, zodat de bijen er van de kast uit in konden lopen. In dit kistje waren koperdraadjes gespannen op 0,5 cm afstand van elkaar. Als de bijen twee draadjes tegelijk aanraakten, kregen ze om de 10 seconden een schok van 10 volt. Ze staken dan in een stuk plasticolie, dat onder de koperdraden was gespannen. Na enige tijd kristalliseerde het bijengif en kon het verzameld worden.

Als het apparaat een uur per ochtend en middag werd gebruikt, was de opbrengst ongeveer 3 mg bijengif per volk. Echter, de bijen leerden vlug. Na drie dagen probeerden ze al om niet twee draadjes tegelijk aan te raken. Dit apparaat kan dus ook gebruikt worden om het leren van bijen te bestuderen.

Bee World 1992(3).

Gesneden honing

In de VS is een patent verleend aan een nieuw honingprodukt. De honing wordt samengeperst tot een blok. Hiervan worden plakken gesneden en verpakt, zoiets als voorgesneden kaas. Het past makkelijk op de boterham. Ook kunnen deze plakjes honing gebruikt worden bij de snoepfabricage.

Gleanings in Bee Culture 1992(10).

Vakantie

Gaat u deze zomer met vakantie naar Polen? Daar zijn nogal wat bijenmusea, o.a. in Swarzedz, in de buurt van Poznan.

De oudste manier van bijenhouden was, om een holte in een boom als nestholte voor de bijen te maken. De 'imker' merkte deze boom met zijn merkteken. Deze

manier van bijenhouden is allang verdwenen.

Nu werd zo'n boomstronk met holte en merk opgevestigd uit de rivier en opgekocht door een timmerman. Die wist niet wat hij precies had, maar gelukkig kwamen de mensen van het bijenmuseum erachter. Nu is het één van de pronkstukken. Dus als u in de buurt komt, het museum is elke werkdag geopend.

Bee World 1992(3).

Dronken bijen

Bijen die gegiste nectar opnemen, krijgen meer vliegongelukken, worden vaak niet meer tot de kast toegelaten en gaan eerder dood. Omdat nectar bij hogere temperaturen eerder gaat gisten, hebben bijen in de tropen meer last van dit verschijnsel.

Bijen die gegiste nectar of suikerwater hebben opgenomen, hebben moeite om hun bewegingen te coördineren. Sommigen vallen gewoon, ze kunnen of ze willen niet vliegen. Blijven ze vliegen, dan kunnen ze vaak de kast niet vinden. Als ze al bij de kast komen, dan vliegen ze er langs of ze missen de vliegplank.

Dat alles namen onderzoekers waar, die probeerden om in Kenya de bijen bij te voeren. Suikeroplossingen gaan daar snel gisten. Nu zijn de onderzoekers bezig om een goedkope voerbak te ontwikkelen, waarin de suikeroplossing niet gauw gist.

New Scientist, 8 augustus 1992.

Gedragsverandering

Als geafrikaniseerde bijen een streek hebben veroverd, verandert hun gedrag langzaam. Dit blijkt uit vergelijkende studies in Midden en Zuid-Amerika tussen het gedrag in het begin van de tachtiger jaren en nu. Ze zijn minder defensief, ze steken minder. Ook zwermen ze niet zo snel meer. Het duurt wel 15 tot 20 jaar voordat deze veranderingen in het gedrag zich voordoen. Vermoedelijk is dit een aanpassing aan de plaatselijke omstandigheden. In streken waar al veel Europese bijen worden gehouden, gaat de afrikanisering trouwens langzamer.

Bee Science, september 1992.

Bijengif

Bijengif kan een allergische reactie oproepen bij sommige mensen. Om deze mensen immuun te maken voor bijensteken, ze te desensibiliseren, is bijengif nodig, of enkele van de verschillende stoffen die in bijengif zitten. Hiervoor is het nodig om bijengif te verzamelen.

Al in 1963 beschreef Benton een apparaat om de bijen te laten steken. Een elektrische stroom zette de bijen tot steken aan. Het bijengif kon opgevangen worden. Het nadeel was, dat de bijen zo opgewonden raakten, dat mens en dier in de omgeving van de kast ook werden gestoken.

46 In Brazilië, met de geafrikaniseerde bijen, was dit een probleem. Een kistje van plexiglas werd voor een kast gezet, zodat de bijen er van de kast uit in konden lopen. In dit kistje waren koperdraadjes gespannen op 0,5 cm afstand van elkaar. Als de bijen twee draadjes tegelijk aanraakten, kregen ze om de 10 seconden een schok van 10 volt. Ze staken dan in een stuk plasticfolie, dat onder de koperdraden was gespannen. Na enige tijd kristalliseerde het bijengif en kon het verzameld worden.

Als het apparaat een uur per ochtend en middag werd gebruikt, was de opbrengst ongeveer 3 mg bijengif per volk. Echter, de bijen leerden vlug. Na drie dagen probeerden ze al om niet twee draadjes tegelijk aan te raken. Dit apparaat kan dus ook gebruikt worden om het leren van bijen te bestuderen.

Bee World 1992(3).

Gesneden honing

In de VS is een patent verleend aan een nieuw honingprodukt. De honing wordt samengeperst tot een blok. Hiervan worden plakken gesneden en verpakt, zoiets als voorgesneden kaas. Het past makkelijk op de boterham. Ook kunnen deze plakjes honing gebruikt worden bij de snoepfabricage.

Gleanings in Bee Culture 1992(10).

Vakantie

Gaat u deze zomer met vakantie naar Polen? Daar zijn nogal wat bijenmusea, o.a. in Swarzedz, in de buurt van Poznan.

De oudste manier van bijenhouden was, om een holte in een boom als nestholte voor de bijen te maken. De 'imker' merkte deze boom met zijn merkteken. Deze

manier van bijenhouden is allang verdwenen.

Nu werd zo'n boomstronk met holte en merk opgevestigd uit de rivier en opgekocht door een timmerman. Die wist niet wat hij precies had, maar gelukkig kwamen de mensen van het bijenmuseum erachter. Nu is het één van de pronkstukken. Dus als u in de buurt komt, het museum is elke werkdag geopend.

Bee World 1992(3).

Dronken bijen

Bijen die gegiste nectar opnemen, krijgen meer vliegongelukken, worden vaak niet meer tot de kast toegelaten en gaan eerder dood. Omdat nectar bij hogere temperaturen eerder gaat gisten, hebben bijen in de tropen meer last van dit verschijnsel.

Bijen die gegiste nectar of suikerwater hebben opgenomen, hebben moeite om hun bewegingen te coördineren. Sommigen vallen gewoon, ze kunnen of ze willen niet vliegen. Blijven ze vliegen, dan kunnen ze vaak de kast niet vinden. Als ze al bij de kast komen, dan vliegen ze er langs of ze missen de vliegplank.

Dat alles namen onderzoekers waar, die probeerden om in Kenya de bijen bij te voeren. Suikeroplossingen gaan daar snel gisten. Nu zijn de onderzoekers bezig om een goedkope voerbak te ontwikkelen, waarin de suikeroplossing niet gauw gist.

New Scientist, 8 augustus 1992.

Gedragsverandering

Als geafrikaniseerde bijen een streek hebben veroverd, verandert hun gedrag langzaam. Dit blijkt uit vergelijkende studies in Midden en Zuid-Amerika tussen het gedrag in het begin van de tachtiger jaren en nu. Ze zijn minder defensief, ze steken minder. Ook zwermen ze niet zo snel meer. Het duurt wel 15 tot 20 jaar voordat deze veranderingen in het gedrag zich voordoen. Vermoedelijk is dit een aanpassing aan de plaatselijke omstandigheden. In streken waar al veel Europese bijen worden gehouden, gaat de afrikanisering trouwens langzamer.

Bee Science, september 1992.

'Naturgeschichte der Honigbienen'

H.H.W. Velthuis

Het is al meer dan 25 jaar geleden, dat het bekende boek van Broeder Adam 'Auf der Suche nach den besten Bienenstammen' verscheen. Daarin beschrijft hij zijn reizen rond de Middellandse Zee om bijen en het imkeren in de verschillende landen te bestuderen. Broeder Adam trof er grote verschillen in eigenschappen en imkermethoden aan. Prof. Ruttner schreef voor het boek van Broeder Adam het Ten Geleide. Hij merkt o.a. op, dat het verzamelde bijenmateriaal nog niet voldoende wetenschappelijk is bestudeerd en dat hij verwacht, dat zijn studie zal leiden tot een wezenlijke uitbreiding en verbetering van onze kennis van de bijenrassen. Het is die grondige wetenschappelijke studie, waar Ruttner zich vervolgens aan heeft gewijd. Het zojuist uitgekomen boek is er het samenvattende resultaat van. In meer dan 350 bladzijden, met een groot aantal prachtige kleurenillustraties, beschrijft hij de vele aspecten van deze studie.

Het boek bestaat uit vier delen. In deel 1 wordt de biologie van de Europese honingbij, *Apis mellifera*, besproken, samen met de voor de bijenteelt van belang zijnde eigenschappen. Vier bekende rassen staan daarbij centraal: *Apis mellifera*, *A. m. carnica*, *A. m. ligustica* en *A. m. caucasica*. In deel 2 wordt op de wetenschappelijke achtergronden ingegaan. Er wordt uitgelegd wat soorten zijn en wat rassen zijn. Hun verwantschap met andere bijen wordt besproken en hoe deze grote variatie in de loop van de aardgeschiedenis is ontstaan. Belangrijke fossiele bijen worden in mooie foto's getoond. Ook de wetenschappelijke methoden die gebruikt worden bij het indelen van honingbijen in soorten en rassen zijn in detail helder uit de doeken gedaan. In deel 3 komen de vele rassen van de Europese honingbij aan de beurt. Zij worden, al naar hun verwantschap, ingedeeld in vier hoofdgroepen. Het wordt ons duidelijk, waarom onze *A. m. mellifera* verwant is aan de Spaanse en Noord-Afrikaanse rassen, en ook dat de *carnica* en *ligustica* niet alleen onderling verwant zijn, maar tot een andere groep behoren dan de *mellifera*. Het *carnicatype* omvat niet alleen *carnica* en *ligustica*, maar nog vier andere rassen. Een derde groep Europese rassen met *caucasica* als kenmerkend ras, omvat zes rassen. En dan zijn er nog de bijen uit tropisch Afrika, waarvan acht rassen worden onderscheiden. Deel vier bespreekt de soorten honingbijen die in Azië

voorkomen. Allereerst *Apis cerana*, met de van Borneo bekende zustersoort *Apis koschevnikovi*, die net als onze bijen in kasten wordt gehouden. Dan de in het wild levende reuzenbijen, *Apis dorsata* en *Apis laboriosa* (van de Himalaya) en de dwergbijensoorten, *Apis florea* en *Apis andreniformis*.

Het boek is nadrukkelijk bedoeld voor zowel de wetenschappelijke als de niet-wetenschappelijke geïnteresseerde lezer. Ruttner is er in geslaagd deze twee groepen geïnteresseerden tegelijkertijd te bereiken. Er is veel nieuwe informatie in het boek te vinden. Een aantal figuren illustreert de verwantschap en de verschillen tussen rassen. Deze figuren zijn gebaseerd op moderne onderzoeksmethoden, waarbij verschillende kenmerken tegelijkertijd worden bestudeerd en statistisch verwerkt. Het is geen bezwaar dat de gegevens hier niet worden verstrekt en dat wordt volstaan de methoden helder en compact uit te leggen. De vertakkingen, die zich in de evolutie hebben voorgedaan, komen in deze illustraties voortreffelijk naar voren. Zonder overdrijving kan worden gezegd dat dit boek een van de hoogtepunten is in de bijenliteratuur van de laatste decennia. De inventarisatie, aangevat door Broeder Adam, is grondig voortgezet en uitgewerkt, en op magistrale wijze gepresenteerd. Bij al dat moois ziet men graag enkele onvolkomenheden, zoals drukfouten, over het hoofd. De literatuurlijst is zeer beknopt gehouden. Ook feitelijke onjuistheden, zoals de beschrijving van de wijze waarop angellozen bijen het nest verdedigen, neem ik graag op de koop toe. Is het typisch Nederlands om te klagen over de hoge prijs, die de uitgever vraagt voor het boek? Die prijs heeft natuurlijk alles te maken met de fraaie uitvoering en met het feit, dat het boek in het Duits is geschreven, waardoor er niet meer dan een kleine markt voor is. Maar toch! Ik heb de laatste jaren wel andere fraaie, Duitse boeken gezien, die aanmerkelijk goedkoper zijn. Dit boek is vooral geschikt voor het verlanglijstje van degenen, die een jubileum tegemoet gaan of die iets heel bijzonders hebben te vieren. Maar het is dan ook een bijzonder boek.

Friedrich Ruttner, *Naturgeschichte der Honigbienen*. Ehrenwirth München. ISBN 3-431-03184-6. Prijs ± f 200,-.

Overzicht radioactieve besmetting heidehoning 1992

J.A.M. Geertsen, H. Nooteboom en J.D. Kerkvliet

Voor het vijfde achtereenvolgende jaar werd de radioactiviteit van heidehoning van Nederlandse imkers gemeten in het kader van de kwaliteitszorg. In de honingmonsters werd de hoeveelheid radioactief cesium bepaald; het gaat om een mengsel van twee isotopen: cesium 134 en cesium 137, waarbij de laatste sterk in de meerderheid is. Het cesium is afkomstig van de heidevelden van Noordwest Europa waar het achtergebleven is ten gevolge van het reactorongeval in Tsjernobyl in 1986. Alleen de struikheide (*Calluna vulgaris*) neemt deze stof selectief uit de bodem op, andere planten doen dit niet.

48 1992 was een redelijk goed jaar voor de winning van heidehoning. Naar aanleiding van de oproep in het bijenteeltblad werden 70 monsters heidehoning op het inzameladres in Wageningen ontvangen. Eén monster was afkomstig uit Ierland (Derrymoreheide

met 74 Becquerel/kg); de overige monsters waren alle afkomstig uit ons land. Voor de berekening van de resultaten werd het Ierse monster buiten beschouwing gelaten. Dit jaar werden de monsters gemeten door het laboratorium van de Inspectie

Gezondheidsbescherming Keuringsdienst van Waren te Nijmegen. Deze dienst is binnen de laboratoria van de Keuringsdiensten van Waren gespecialiseerd in het onderzoek van radioactiviteitsmetingen in levensmiddelen en voor het vaststellen van doorstraling ('bestraling') van voedsel.

Resultaten

De gevonden resultaten van dit onderzoek van de heidehoningoogst 1992 zijn in tabel 1 samengevat. Een onzekere factor in het geheel blijft de vraag of alle ingezonden monsters heidehoning wel allemaal echte heidehoning zijn in de zin van de warenwet. De

Tabel 1 Aantal onderzochte monsters heidehoning per heidegebied met het gemiddeld gehalte cesium 134+137 in de honing, de laagste en hoogste waarde en het percentage monsters met een cesium 134+137 gehalte van meer dan 600 Bq/kg.

Code	Heidegebied	Aantal monsters heidehoning	Gemiddeld gehalte radioactief cesium in Bq/kg	Laagste en hoogste waarde in Bq/kg	% monsters met meer dan 600 Bq/kg
SMI	Smilde, Hijkerveld, Norg, Noorse veld, Eext, Rolde, Grolloo	2	17,5	2-33	0
APP	Appelscha, Doldersum, Fochteloo	2	20	18-22	0
RUI	Ruinen, Dwingeloo, Staphorst	2	108,5	73-144	0
GEE	Gees (Dr.)	1	24		0
NWS	Nieuw Schoonebeek, Amsterd. veld	14	312	52-416	0
LEM	Lemelerberg	3	294	239-328	0
OLD	Oldebroekse heide, Dellen, Heerde, Renderklippen, Eperholt	17	278	90-503	0
HOL	Holterberg, Haarlerberg, Noetselerberg, Nijverdal	2	178,5	144-213	0
ELS	Elspeet, Vierhouten, Tong.heide, Nunspeet, Ermelo, Uddel, Garderen, Loobos, Stakenberg	6	218	95-369	0
ASS	Asselse heide, Hoog Soeren	1	321		0
ROZ	Rozendaalse veld, Terlet, Posbank, Rheden, Imbosch	4	332	242-411	0
BEN	Bennekom, Ede, Doorwerth, Ginkel, Wolfheze, Renkum	1	52		0
STR	Strabrechtse heide	13	391	195-629	8
HAM	Hamert, Arcen, Bergen	1	119		0
Totaal		69	273		1,4

RADIOACTIEVE BESMETTING

Code	Heidegebied	Aantal	Gem. gehalte	Laagste en hoogste	
		monsters	radioactief	waarde in Bq/kg	
		heidehoning	cesium in Bq/kg		
		1991/1992	1991/1992	1991	1992
NWS	Nw Schoonebeek, en omgeving	17/14	329/312	110-725	52-416
OLD	Oldebroekse heide en omgeving	5/17	352/278	44-686	90-503
ROZ	Rozendaalse veld en omgeving	3/4	368/332	25-417	242-411
STR	Strabrechtse heide	13/13	309/391	99-670	195- 629

Tabel 2 Aantal onderzochte monsters heidehoning van 4 heidegebieden met het gemiddeld gehalte cesium 134+137 in de honing en de laagste en hoogste waarde over 1991 en 1992.

meeste honingen bezitten inderdaad het uiterlijk voorkomen van heidehoning (kleur, thixotroop gedrag, smaak), enkele honingmonsters zijn echter dun vloeibaar en in het geheel niet thixotroop. Eigenlijk zou van alle monsters een stuifmeelanalyse uitgevoerd moeten worden, maar dat was wegens personeelsgebrek niet mogelijk. Overigens speelt dit probleem elk jaar waardoor de gehalten van de metingen van de afgelopen 5 jaar toch goed vergelijkbaar zijn. Met deze kennis moet u tabel 1 dan ook bekijken.

Geconcludeerd kan worden dat de gemiddelde hoeveelheid radioactief cesium (cesium 134+137) in Nederlandse heidehoning van de oogst 1992 273 Becquerel per kg (Bq/kg) bedraagt, waarbij slechts één monster (1,4 %) boven de grens van 600 Becquerel per kilo zat. Vorig jaar was nog 4,5 % van de monsters te hoog. Het aantal monsters dat boven de grens zit is dus lager dan vorig jaar, het gemiddeld gehalte aan cesium berekend over alle ingezonden monsters heidehoning ligt iets hoger dan vorig jaar (273 Bq/kg tegenover 227 Bq/kg). Vergelijken we de gevonden gehalten aan cesium in de heidehoningen van vier belangrijke heidehoningproductievelden over 1991 en 1992 (Tabel 2), dan valt op dat in de honingmonsters afkomstig van de Veluwe het gemiddeld gehalte thans lager ligt dan in 1991, in monsters uit Drente vrijwel gelijk gebleven is en in de monsters van de Strabrechtse heide juist hoger is.

In Tabel 3 worden de gemiddelde landelijke resultaten van de heidehoningoogst van 1992 vergeleken met die van de voorgaande jaren. Er is over het algemeen een dalende tendens in het radioactief cesiumgehalte waar te nemen, hoewel de in 1992 gewonnen honing juist weer iets hoger ligt. Maar de gehalten zijn onder de wettelijke grens en de gevonden gehalten van de eerste jaren worden gelukkig bij lange na niet meer gehaald. U kunt weer zonder bezwaar heidehoning

Jaar	Aantal monsters	Gemiddeld gehalte radioactief cesium	% monsters met meer dan 600 Bq/kg
1988	214 (+ STR)	808 Bq/kg	58
1988	149 (- STR)		553 41
1989	313	464	25
1990	318	431	20
1991	66	227	4,5
1992	69	273	1,4

STR = Strabrechtse heide

Tabel 3. Overzicht van de radioactiviteit in Nederlandse heidehoning van de jaren 1988 t/m 1992 met het gemiddeld gehalte cesium 134+137 in Bq/kg, het aantal onderzochte monsters en het percentage monsters met waarden boven de 600 Bq/kg.

verkopen en consumeren.

Over een regeling voor de meting van de radioactiviteit van heidehoning van dit jaar hoort u binnenkort meer.

De heren J.A.M. Geertsen, H. Nootenboom zijn werkzaam bij de Inspectie Gezondheidsbescherming Keuringsdienst van Waren te Nijmegen.

J.D. Kerkvliet is werkzaam bij de Inspectie Gezondheidsbescherming Keuringsdienst van Waren te Amsterdam.

Nieuw huis, nieuwe naam

Na de samenvoeging van de imkergroepen van Soest en Amersfoort is het met de daardoor ontstane subvereniging van die naam voortdurend beter gegaan. Door de vele aardige activiteiten van de club kwam er een toestroom van leden op gang, niet alleen uit het oude werkgebied maar ook uit omliggende plaatsen als Leusden, Spakenburg en Hoogland. Plaatsen waar tot dan toe geen imkersvereniging (meer) bestond. De voorspoedige gang van zaken is zeker mede te danken aan het vele werk dat door een enthousiaste groep zeer actieve leden wordt gedaan.

50

Om de samenwerking tussen zoveel verschillende mensen uit bijna het gehele stroomgebied van de rivier de Eem tot uitdrukking te brengen werd er in 1990 besloten de naam van de subvereniging Soest-Amersfoort en Omstreken te veranderen in 'Eemkwartier'. Een naam die in vroeger tijden in dit gebied gebruikelijk was. Met de besturen van de verschillende inliggende gemeenten ontstonden goede contacten, waarbij die met het bestuur van de groeistad Amersfoort een bijzondere plaats inneemt. In deze explosief groeiende stad werd in de groenblijvende kern van het voormalige landgoed 'De Schothorst' een aparte plaats voor onze imkers ingeruimd. Midden tussen de boerderij van het natuur-educatief centrum - waarin wij gelegenheid krijgen voor het houden van tentoonstellingen, cursussen en lezingen - de insektentuin en een schitterend nagebouwd middeleeuws boerenbedrijf kregen wij een bedrijfsruimte aangeboden die door de vrijwilligers tot een doelmatig en geriefelijk bijenhuis werd uitgebouwd. Eind oktober 1992 werden de werkzaamheden voltooid en kon er voor leden en belangstel-

Het bijenhuis van 'Eemkwartier' op het landgoed 'De Schothorst' te Amersfoort.



lenden 'open huis' worden gehouden. Naast een bezichtiging van de stal was er een rondleiding over het terrein van het landgoed. Zo halverwege de herfst had deze wandeling een speciale bekoring door de onvermoede aspecten die de bijenweide op dit oude landgoed te zien geeft. Met genoeg kunnen wij vaststellen dat 'Eemkwartier' dankzij de hulp van de gemeente Amersfoort nu beschikt over een uitmuntende centrale accommodatie.

S. Nieuwenhuizen.

Teleurgesteld

Zaterdag 21 november werd in Zenderen de najaarsvergadering van de Carnica-vereniging gehouden. In de convocatie aan de leden werd melding gemaakt van de gewijzigde datum. De leden kwamen in zeer grote getale, om de zeer interessante voordracht van de heer Camerlinckx uit België bij te wonen. Wat was het geval? Werd reeds in de derde week van augustus met het AOC Twente de definitieve datum afgesproken, in een later stadium echter, naar ik meen in de tweede week van september, gaf de directie te kennen zich vergist te hebben. Op de voorgestelde datum was reeds een openbare dag van de school gepland. Begrijpelijkerwijs meende men deze te moeten laten doorgaan. 21 November werd als alternatief aangereikt. Onmiddellijk werd de redactie van BIJEN gewaarschuwd om de reeds verzonden tekst te wijzigen; met nadruk werd gesteld dat de gewijzigde datum zo mogelijk reeds in het oktobernummer en in ieder geval ook in het novembernummer diende te worden opgenomen. Tot mijn grote schrik ontdekte ik dat ook in het novembernummer van BIJEN de datum niet was gewijzigd, met alle mogelijke consequenties vandien. Bij navraag zei de bureauredacteur wel degelijk de wijziging te hebben doorgegeven. De hoofdredacteur gaf te kennen niets te kunnen doen en verwees naar de drukker.

'Teleurgesteld', ja dat waren wij, maar meer nog de onbekenden die er soms een verre reis voor hadden gemaakt, maar die tevergeefs met enige boosheid terugkeerden. Ik meen dat zij recht hebben op een excuus en wil hen oprecht bedanken voor de getoonde belangstelling waar wij - buiten onze schuld om - niet aan hebben kunnen beantwoorden. Op de eerstvolgende bijeenkomst, zaterdag 3 april 1993, zijn zij van harte welkom.

G.J.J. Lutikhuis, Carnicavereniging Oost-Nederland

Bijen met noorderzon vertrokken

J.J. Speelziek

Nu ook dit jaar weer een aantal bijenvolken, ondanks voldoende voedselvoorraad, in het (vroeg) voorjaar spoorloos zijn verdwenen, wordt wederom de vraag gesteld, wat daarvan toch wel de oorzaak mag zijn. Deze mysterieuze verdwijningen halen vaak de regionale en soms zelfs de landelijke pers, onlangs nog met de kop 'Opsporing verzocht'. Een acceptabele verklaring voor dit fenomeen blijft echter in de pers afwezig. Op zichzelf is dat verklaarbaar, daar de oorzaak van die zogenaamde verdwijnsiekte, met name voor een leek, het gevolg is van een uitermate complex gebeuren. Niettemin maakten de Roever en Schotman, bijna een halve eeuw geleden, daar in hun bekende bijenboeken al melding van.

Geen ziekte maar voorjaarssterfte

Omdat bij het optreden van dit verschijnsel tot dusver geen verband met een ziekteverwekker (virus of bacterie) werd aangetoond, is de term 'ziekte' eigenlijk onjuist. Men kan dus beter spreken van 'voorjaarssterfte'. Ko Zoet sprak eens van 'voorjaarsverval'. Het best gefundeerde artikel over deze materie werd indertijd geschreven door 'Willem' of wel H.G. Maagendans, oud-hoofdredacteur van het Maandblad van de VBBN. Daarin werden onderzoeksresultaten van de bekende bijenwetenschappers Woyke en Möbus aangehaald, waaruit o.a. bleek, dat het niet alleen een Nederlands probleem is.

De bijen consumeren hun nageslacht

Kort samengevat, werd het volgende als de vermoedelijke oorzaak aangemerkt. Gewoonlijk begint de koningin na de kortste dag (21 december) op zeer bescheiden wijze met eileggen. Omdat de eitjes vanwege de winterse temperaturen niet tot ontwikkeling kunnen komen, worden ze, zoals waargenomen, direct na het uitkomen, opgegeten door werkbijen. Dat proces zet zich voort totdat de temperatuur een verdere ontwikkeling van de eitjes wel mogelijk maakt. Opmerkelijk is het, dat niet de koningin, maar het 'kannibalisme' van de winterbijen bepalend is voor de primaire ontwikkeling van het bijenvolk. Deze werksters spelen dan een regulerende rol bij de vorming van het broednest!

Winterbijen

Deze winterbijen waren de laatste jonge bijen van het

voorgaande seizoen. Zij hadden geen of wel nagenoeg geen broed meer te verzorgen, hetgeen ze in staat stelde een reserve op te bouwen aan vetten en eiwitten, het zogenaamde vet-eiwitlichaam. Hiervoor was natuurlijk een toereikend aanbod van stuifmeel nodig, immers stuifmeel is de bron van vetten en eiwitten. Zulke goed toegeruste jonge bijen zijn dan in staat met succes te overwinteren en in het nieuwe jaar de eerste generatie jonge bijen groot te brengen.

Stuifmeel is essentieel!

Daar de broedaanzet reeds aanvangt voordat de eerste voorjaarsbloeiers stuifmeel leveren, is het noodzakelijk, dat voldoende stuifmeel in de wintervoorraad aanwezig is. Het is goed te bedenken, dat voeder-suiker in tegenstelling tot honing totaal geen stuifmeel bevat. Een stuifmeelvoorraad is dus onontbeerlijk zo lang de eerste voorjaarsbloeiers nog niet in die behoefte kunnen voorzien. Zo'n periode kan van enkele tot meerdere weken duren!

Wordt tengevolge van gunstige weersomstandigheden reeds vroeg een broednest gevormd, de temperatuur in het volk loop daarbij op tot ca. 35°C, dan wordt een zware wissel getrokken op de levensduur van de winterbijen en op de aanwezige voorraden stuifmeel.

Volgt hierop een plotselinge vorstperiode, dan moet een volk wel over veel verzorgende bijen en geschikt voer beschikken om de nesttemperatuur op peil te houden. Bij kort-levende winterbijen en onvoldoende stuifmeelvoorraden, voeg daarbij nog een koud en nat voorjaar, zien we dat het aantal verzorgende bijen snel mindert. Ze zijn niet meer in staat het broednest te verwarmen en zie daar het einde van het volk. De resterende bijen zoeken dan kennelijk een goed heenkomen of zijn, na een vlucht niet meer in staat om terug te keren. In ieder geval vertrekken ze zonder een adreswijziging achter te laten.

Hoe voorkomen we dat euvel?

De grote invloed van het klimaat op een bijenvolk, speciaal gedurende na- en voorjaar, is onmiskenbaar. Toch kunnen we een aantal voorzieningen treffen om de winterbijen in het voorjaar behulpzaam te zijn bij de opbouw van het broednest.

Inwinteringssterkte

Bij de inwintering moeten mini-volkjes, zoals bijvoor-

beeld een zesramertje met bijen, als risico-volken worden aangemerkt. De geringste tegenslag van het weer is dan aanleiding tot de ondergang van zo'n volkje. Een opzetter van de korfinker moest indertijd circa vijf pond bijen bevatten ofwel minimaal acht raampjes bezet met bijen. Het doorgaans zachte najaarsweer verleidt nog wel eens tot laat invoeren. Toch loopt men dan het risico van vroege nachtvorst, waardoor het voer onvoldoende verzegeld wordt.

Ventilatie (Kastklimaat)

Het is raadzaam te overwinteren op twee bakken (twee BK's of een BK + HK). De gaasbodem (ook wel varroabodem genoemd) laat ik volledig open, hetgeen een goede uitwisseling van zuurstof en koolzuurgas mogelijk maakt. Bovendien voorkomt men hiermee een te vroege broedaanzet, die ten koste gaat van broed en winterbijen, speciaal bij een laat invallende koudeperiode. Door het afsluiten van de gaasbodem met een varroalade en het plaatsen van een muizenblokje (vlieggatverkleinblokje) wordt de luchtverversing in en rond de tros tot een gevaarlijk minimum teruggebracht. Bij sterke temperatuurschommelingen gedurende de winter ontstaat een kastklimaat met veel vocht en daardoor schimmelvorming. Overwinter dus met open gaasbodems!

52

Stuifmeel

Het belang van stuifmeeldracht in het late najaar, en in het vroege voorjaar, is voldoende bekend. Om hieraan tegemoet te komen heeft men voor de aanplant van geschikte drachtplanten echt niet zo veel tuinoppervlakte nodig. Een goed redmiddel is altijd nog om bij het invoeren minimaal één raam stuifmeel centraal in het volk te hangen. Voor dit doel jaarlijks enkele ramen te reserveren en tijdelijk op te slaan in de vrieskast is zeker lonend.

Water in directe omgeving

Water is voor de bijen, met name voor het broed, absoluut noodzakelijk. Daar een goede broedverzorging in het voorjaar de basis vormt voor het komende jaar, is het zinvol in de directe omgeving van de stal een bijenkroeg te plaatsen. Maak het de kwetsbare waterhaalsters niet onnodig moeilijk!

Samenvatting

De kortste remedie tegen excessieve voorjaarssterfte ('spring dwindling') wordt vermeld in het 'ABC and XYZ of Beeculture' van 1972: 'Indien volken met een jonge koningin op een beschutte plaats overwinteren op dubbele broedkamers, voorzien van goede

ventilatie, voldoende voedsel en een goede reserve aan stuifmeel, dan zullen zich nauwelijks problemen voordoen.' Een en ander met de aantekening 'Spring dwindling is the result of ignorant or careless management, frankly, it is generally the result of poor beekeeping', aldus de auteur A.I. Root. Voorjaarssterfte komt voort uit een gebrek aan kennis of uit onachtzaamheid bij het verzorgen van de volken, eerlijk gezegd, het is over het algemeen het gevolg van gebrekkig imkeren.

Literatuur

- Graaf, J. de (1983) Samenstelling en grootte bijenvolk. Maandblad VBBN: 137
 Maagendans, H.G. (1979) Nogmaals de verdwijnsziekte. Maandblad VBBN: 118
 Speelziek, J.J., Beetsma, J., Velthuis, H.H.W. e.a. (1987) Imkersencyclopedie: 200
 Speelziek, J.J. (1988) Werkboek Bijenhouden: 49
 Veluwe, J. van de (1986) Dorst kan erger zijn dan honger. Maandblad VBBN: 91
 Wille, H. (1984) Verdwijnsziekte een ecologisch probleem? Maandblad VBBN: 121
 Zoet, K. (1981) Geheime winterzit. Mndbl. VBBN: 13
 Zoet, K. (1981) Geheime winterzit. Mndbl. VBBN: 59
 Zoet, K. (1984) Durchlenzung (voorjaarsverval). Maandblad VBBN: 112.

Gewijzigde openingstijden depot Bunnik/Houten.

In verband met ziekte van depothouder de heer Barten, zijn de openingstijden van het depot aan de Koningslaan te Bunnik -tijdelijk- gewijzigd in: woensdag van 19.00 tot 21.00 uur, en zaterdag van 09.00 tot 13.00 uur. Deze gewijzigde openingstijden blijven van kracht totdat de heer Barten weer hersteld. Inlichtingen bij mevrouw Y. Mooyweer, telefoon 03453-2755.

Bijencursussen volgens de kwalificatiestructuur van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

J. Hooreman

Met ingang van 1 augustus 1992 heeft het Ministerie van LNV de kwalificatiestructuur in de tweede fase van het voortgezet onderwijs ingevoerd. Het betreft een systeem op basis van certificaten die leerlingen/cursisten van scholen met Middelbare Agrarische Opleidingen en scholen met leerlingstelsel-opleidingen kunnen behalen. Ook grijpt dit systeem in de opzet van het cursusonderwijs.

Leerplaninhoud

Alle lesstof van de bovengenoemde opleidingen is verkaveld in bepaalde afgeronde gedeelten (certificaten). Een leerling/cursist volgt de lessen behorend bij een certificaat en doet de daarbij vereiste praktijk tijdens stage, practicumlessen, praktijkschoolweken, e.d. ieder certificaat wordt door middel van een toets afgesloten. Indien een toets voldoende is, dan is een certificaat behaald en heeft een onbeperkte geldigheidsduur (uitzonderingen daargelaten). Vervolgens worden de lessen voor een nieuw certificaat gevolgd. Alle agrarische opleidingen hebben een vooraf bepaalde hoeveelheid te behalen certificaten, die een cursist/leerling moet behalen wil hij/zij in aanmerking komen voor een diploma. Het is te vergelijken met het bouwen van een huis. Ieder certificaat is een bouwsteen. Successievelijk worden stenen in een bepaalde volgorde gestapeld net zolang tot een leerling/cursist het door hem of haar gewenste huis gebouwd heeft (gediplomeerd is). Die lesstof - vroeger omschreven in de modelleerplannen van het Ministerie van LNV - is, zij het beperkt, verkaveld. In het door het ministerie uitgegeven 'Overzicht van Diploma's en Certificaten' is de samenstelling van elke bouwsteen apart vastgelegd in zogenoemde eindtermen, waarin genoemd wordt wat een cursist/leerling dient te kennen en te kunnen en aan welke eisen men dient te voldoen, alvorens dit certificaat behaald kan worden.

Bijenhouden beginners

De cursusinhoud voor Bijenhouden beginners is in het Overzicht van Diploma's en Certificaten terug te vinden als het certificaat 'Verzorgen Bijenteelt' (bpaa). Deze kent dezelfde toelatingsvoorwaarden als Bijenhouden beginners. Hoewel er een vrijheid voor de Agrarisch Opleidingscentra is om het aantal

theorie- en praktijklessen te verminderen of te vermeerderen (men is vrij in de wijze van aanbieden van de stof, mits de eindtermen maar behaald worden!), is in overleg tussen een aantal docenten uit Zuid-Holland, leden van het bestuur van de imkersvereniging te Leiden en ondergetekende op voorstel van dhr. Hertsig, docent, afgesproken globaal uit te gaan van 8 keer twee lesuren theorie en 12 keer twee lesuren praktijk; totaal 40 lesuren voor de cursist. De docent neemt de afsluitende toets af.

Op grond van ervaringen die dit schooljaar zullen worden opgedaan, zal aanpassing van de lesuren plaats vinden in overleg tussen docenten, de leden van het bestuur van de imkersvereniging te Leiden en het centraal directielid van het AOC Groene Delta te Zuid-Holland.

Bijenhouden gevorderden

De cursusinhoud van Bijenhouden gevorderden en andere specifieke cursussen, zoals drachtplanten, koninginneteelt, bestuiving is samengebracht in het certificaat 'Bedrijfsvoeren Bijenteelt' (bpba). Afgesproken is dat de in dit certificaat genoemde eindtermen in een drietal cursussen uiteen zullen vallen:

- Bijenhouden Gevorderden, die de lesstof van de eindtermen A,B,C,F en G omvatten; de cursus zal dan bestaan uit 8 keer 2 lesuren theorie en 8 keer twee lesuren praktijk. Totaal 32 cursistlessuren.
- Drachtplanten en Bestuiving, die de lesstof van de eindtermen genoemd onder D en E zal omvatten; Dit levert een cursus op van 28 cursistlessuren, waarvan 16 lesuren theorie en 12 lesuren praktische vaardigheidstraining.
- Koninginneteelt, de lesstof omschreven in de eindtermen H,I,J en K. Deze bestaat uit 8 lesuren theorie en 6 lesuren praktijk.

Toelating

Belangstellenden kunnen nu uit het aanbod van bijencursussen kiezen wat van hun gading is en zich daarvoor aanmelden bij een plaatselijke of regionale imkersvereniging of bij een agrarische school. Dit neemt echter niet weg dat wil men aan een van de zogenaamde gevorderden cursussen deelnemen eerst voor de cursus bijenhouden voor beginners gediplomeerd dient te zijn (of het certificaat Verzorgen

Bijenteelt behaald moet hebben).

Natuurlijk zijn daarop uitzonderingen denkbaar. Dat is ter beoordeling van het Agrarisch OpleidingsCentrum op voorspraak van de docent. Er moet een gereede kans zijn dat degene die niet aan de toelatingsvoorwaarden voldoet, binnen de gestelde tijd de eindtermen kan behalen en dus de cursus met goed gevolg kan afsluiten.

Het certificaat Bedrijfsvoeren Bijenteelt valt uiteen in een drietal cursussen. Elke cursus, mits met goed gevolg afgesloten, levert de cursist een getuigschrift op. Behaalt men in de loop van de tijd (dit hoeft niet in een jaar maar kan over een onbepaalde tijd worden uitgesmeerd) alle drie de getuigschriften, dan heeft de cursist recht op het certificaat 'Bedrijfsvoeren Bijenteelt'.

54

— Kwaliteitsbewaking

Certificaten worden alleen uitgereikt door de Agrarische Opleidingscentra in Nederland. Zij zijn ook verantwoordelijk voor het niveau van de aangeboden lesstof. Belangrijk is daarvoor dat docenten bijenteelt onderling de door hen gegeven toetsen op elkaar afstemmen, zodat er een standaard-kwaliteit in Nederland voor de certificaten bijenteelt gehandhaafd blijft. Het gehele agrarisch onderwijs heeft daar belang bij en niet alleen het cursusonderwijs. Overigens benoemt de Inspectie van het Landbouwonderwijs per AOC gecommiteerden. Zij moeten voor de Inspectie de kwaliteit van de te toetsen eindtermen bewaken. De vroegere toezichthouders voor het cursusonderwijs zijn inmiddels van het toneel verdwenen.

AOC Groene Delta, wat is dat?

De Minister van LNV heeft de afgelopen jaren geijverd om de lagere en middelbare agrarische scholen in Nederland in grotere verbanden te krijgen. Het gevolg was, dat het grootste deel van alle agrarische opleidingen in ons land nu onderdeel vormt van een Agrarisch OpleidingsCentrum (AOC). Nederland telt er 21. In zo'n AOC zijn door die samenbundeling tal van opleidingen geconcentreerd. Daardoor kan de nieuwe onderwijskundige opzet van het groene beroeps- onderwijs (de kwalificatiestructuur) beter tot haar recht komen en kan aan de leerling/cursist tal van opleidingswegen en differentiaties worden aangeboden. Het AOC Groene Delta is voortgekomen uit een fusie van negen lagere en middelbare agrarische scholen in Zuid-Holland midden/zuid. Hieraan nemen deel de middelbare agrarische scholen Huis te Lande te Rijswijk en de MAS te Dordrecht, alsmede de lagere agrarische scholen te Dordrecht, Rotterdam,

Leidschendam, Gorinchem, Den Haag, Klaaswaal en Oegstgeest. Het hoofdkantoor van deze negen vestigingen zetelt te Rijswijk.

Een cursus 'zwart' organiseren?

Naast een onderwijsinhoudelijke aanpassing ingaand op 1 augustus 1992 heeft het Ministerie van LNV op diezelfde datum ook haar nieuwe systeem van bekostiging voor het cursusonderwijs doorgevoerd. Vroeger diende een lagere of middelbare agrarische school een planning van haar cursussen in voor het komend schooljaar en na goedkeuring van de Inspectie Landbouwonderwijs kon er dan een cursus gegeven worden. De kosten voor het salaris van de docent werden dan door de school gedeclareerd bij het Ministerie. Voldeed men maar aan bepaalde normen zoals het volgen van het modelleerplan en was het aantal cursisten boven het minimum, dan kon men na de goedkeuring van de inspectie die cursus bijna altijd in overleg met een imkersvereniging starten.

Andere koers

Het Ministerie is een andere weg op gegaan met de financiering van het cursusonderwijs, aangepast aan de nieuwe onderwijsinhoudelijke opzet van de beroeps- opleidingen. Achteraf krijgen de AOC's per geslaagde cursist een bijdrage. Verder zoekt het AOC het maar uit. Deze koerswijziging verlegt de verantwoordelijkheid van cursusinhoud en financiering nadrukkelijker dan vroeger naar de onderwijsinstelling.

Betekent het betalen achteraf per geslaagde cursist door de overheid dan ook maar iedereen laten slagen om zoveel mogelijk geld binnen te halen? Nee, niet alleen zet de inspectie van landbouwonderwijs een kwaliteitsbewakingssysteem op, dat er voor moet zorgen, dat die kwaliteit gehandhaafd blijft, ook de docent, die voor de kwaliteit moet zorg dragen, zal zijn geweten geen geweld aan willen doen en een zekere norm willen nastreven. Bovendien is het voor een onderwijsinstelling een kwalijke zaak, als bekend wordt dat men op dat instituut met de kwaliteit een loopje zou nemen.

Een AOC zal ervoor moeten zorgen, dat degenen die zich voor het cursusonderwijs aanmelden ook aan de juiste cursus deelnemen. Dit betekent een zorgvuldig toelatingsbeleid in overleg met de docent. Houdt dat dan in dat er zo kritisch naar de aanmeldingen gekeken wordt, dat er maar een beperkt aantal deelnemers wordt toegelaten? Nee, voor het AOC Groene Delta sprekend wordt er van de toelatingsvoorwaarden van vorige jaren uitgegaan.

Zijn er dan geen financiële risico's?

Ja, het AOC heeft baat bij het verzorgen van een goede cursus, zodat een hoog percentage geslaagden het gevolg is, terwijl er toch kwaliteit volgens een bepaalde standaard gehandhaafd wordt.

Hogere bijdrage van de cursist?

In het algemeen wel. De cursusprijs stijgt voor de consument. Wordt het dan te duur?

Nee, de grotere financiële risico's vragen om een duidelijke calculatie van alle kosten. Bij voorbeeld: vroeger werd er niet of nauwelijks lokaalhuur gerekend. Het nieuwe systeem dwingt daar wel toe. Ook verenigingen moeten hun kosten, die zij voor de uitvoering van een cursus maken, kunnen doorcalculeren. Op deze wijze ontstaat er een eerlijk beeld met een rechtvaardige cursusprijs.

De besturen van de diverse bijenverenigingen hebben hun verantwoordelijkheid in deze naar hun eigen leden toe. De docenten en directies van het AOC hebben hun belangen voor hun instituut en hun cursisten. Moet een bestuur van een imkersvereniging of de AOC's dan maar 'zwarte' cursussen nastreven buiten het AOC om? Nee, dat zou een kwalijke ontwikkeling zijn vooral ingegeven door een grote mate van wantrouwen tussen de partijen. Zo'n koers geeft risico's voor de vereniging (fiscaal) en werkt devaluatie van de kwaliteit in de hand. Bovendien is het nog maar zeer de vraag of men dan inderdaad goedkoper kan werken. Ik betwijfel dat. Dat lukt alleen als men kan parasiteren op de goedwillendheid van de docent, zo die zich ervoor zou lenen, m.a.w. de docent zou voor een appel en een ei moeten gaan werken.

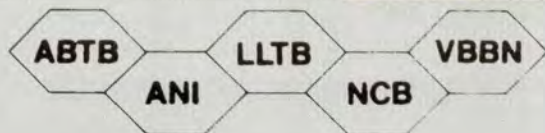
Overleg

Ja, duidelijk is dat er een sfeer van openheid moet zijn tussen besturen van de belanghebbende verenigingen enerzijds en docenten en directies anderszijds om in te spelen op de nieuwe wijze van bekostiging van het cursusonderwijs. Voor ieder AOC is het van belang, dat bijencursussen door haar verzorgd kunnen worden in samenspraak met verenigingen uit de regio. De dienstverlenende taak, die het onderwijsinstituut heeft en de zorg voor de herkenbaarheid van de agrarische school in de regio zijn zaken die in het verleden speelden en nog steeds spelen. Het landbouwonderwijs mag niet van haar belangengroepen vervreemden. De besturen van de verenigingen hebben daar ook een verantwoordelijkheid in. Overleg in open sfeer om inzicht in de inhoudelijke en financiële opzet van een cursus te krijgen is voor allen essentieel.

Recentelijk heb ik in een overleg zo'n open sfeer mogen ervaren. Dit nam het wantrouwen weg. Inhoud van de cursus en vooral een exacte berekening van de te maken kosten voor een cursus verhelderden de mogelijkheden en onmogelijkheden van de nieuwe opzet van het onderwijs en de bekostigingswijze. Dit overleg is een goede zaak voor alle betrokkenen, waardoor de imkersverenigingen niet van het landbouwonderwijs vervreemden.

J. Hooreman is lid van de Centrale Directie, onderwijskundige zaken van het AOC Groene Delta te Rijswijk (Zuid-Holland)





Uit de Bedrijfsraad

J. Beekman

Wat de Bedrijfsraad is en wat deze doet staat omschreven in het septembernummer van Bijen, pag. 249. Het bestuur van de Bedrijfsraad vergaderde op 23-11-1992.

Aan de orde is geweest:

- Huurovereenkomst bijenhal op Schiermonnikoog.
- Onderzoeksvoorstel bekeergoudsbloem en zeekool, is in behandeling gegeven bij de Ambrosiushoeve.
- Financieel overzicht Carnicateelt.
- Voordracht leden in (hoofd)afdelingen en commissies Landbouwschap afdeling Bijenteelt voor de zittingsperiode 1993-1994.
- Voordracht de heer D. Vunderink, opvolger van de heer P.C. Muntjewerf.
- Notulen koninginneteelcommissie 30 september 1992.
- Schrijven dhh. J. Beetsma en H.H.W. Velthuis n.a.v. vergadering toekomst bijenonderzoek.
- Tentoonstellingsmateriaal van de Floriade wordt voorlopig opgesteld in het Bijenhuis te Wageningen.
- Verslag 'Toekomst Bijenonderzoek' dd. 2-11-1992.
- Subsidieverzoek en voortgang drachtplantenfilm.
- Onderhoud van de afdeling Bijenteelt met het Dagelijks Bestuur van het Landbouwschap, een moeilijk proces voor de afdeling Bijenteelt.
- Herbenoeming bestuur Ambrosiushoeve, leden van dit bestuur zijn: dhh. C. Roelen, G. van Houwelingen, W. van den Hoeven en G. Senseler.
- Bijdrage Ambrosiushoeve 1992.
- Rondleiding arboretum Ambrosiushoeve, indien door verenigingen en/of groepen een rondleider gewenst wordt moeten de eventuele kosten door de verenigingen en/of groepen zelf opgebracht worden.
- Voortgang honingfolder, inventarisatie van het aantal exemplaren is aan de orde bij de diverse organisaties.
- Voortzetting of stoppen met 'nicuwrasmusvorming' e.e.a. wordt nog nader besproken.
- Evaluatie BIJEN en programma 1993 van de redactie.
- Nieuwe darrenraatmethode door dhr. J. Beetsma wordt door de adviserende groep nader bekeken.
- Secretariaatpost op de Ambrosiushoeve gaat vervallen.

Afdeling Bijenteelt van het Landbouwschap

Zie voor werkwijze en doel het septembernummer van BIJEN, pag. 249. In deze vergadering is besproken:

- Conceptverslag overlegorgaan Drachtplanten.
- Opheffen DLV team Bijenhouderij.
- Samenstelling afdeling Bijenteelt.
- Beleid bijenhouderij, deze beleidsvisie is door het DB van het Landbouwschap besproken op 18 november jl.
- Ambrosiushoeve: begroting 1993, medefinanciering 1993, samenstelling bestuur.
- Onderwijszaken, wensen van de bijenhouderij.
- Bijensterfte op het koolzaad?

Overzicht 1992

B.A.H. Visser

De jaarwisseling biedt een goede gelegenheid om even terug en vooruit te blikken. Dat geldt voor ieder persoonlijk, maar ook voor een samenwerkingsverband zoals onze Imkersbond. Overzicht; 1992 bracht ons tot een gezamenlijke uitgave van één maandblad voor alle in ons land georganiseerde imkers, met uitzondering van de ANI-leden. Een mooie stap vooruit op weg naar meer succesvol samenwerken. 1992 Betekende ook, en wellicht definitief, het einde van een traditie om jaarlijks als gezamenlijke zuidelijke bonden een Imkersdag te organiseren. Alhoewel de eerste imkersdag in de vijftiger jaren door onze bond werd georganiseerd evenals de laatste in 1991 met een bezoek aan de Floriant in Bommel, was de deelname van imkers uit onze bond nooit overweldigend. De Brabantse bond leverde steeds het leeuwenaandeel van de bezoekers. Daar hield men in november 1992 min of meer in plaats van de Imkersdag een studiedag. Een succesvol initiatief met bijna 300 deelnemers, welke zeker aanleiding kan geven tot soortgelijke ideeën elders. 1992 Gaf na een aantal jaren van groei in het ledental van onze bond een stabilisatie te zien. Had de varroamijt daarop invloed? In een van de eerste bestuursvergaderingen van het afgelopen jaar werden een aantal bestuursstaken onderling verdeeld en werden de bestuursleden daarop rechtstreeks aanspreekbaar gesteld. De Algemene Vergadering van de bond op 7 maart gaf speciaal aandacht aan het functioneren en de betekenis van Ambrosiushoeve, waardoor beter inzicht werd verkregen in de besteding van de vijf gulden per lid voor het financieren van het praktijkonderzoek. Over de honingooft in 1992 zou volstaan moeten worden met zeer algemene opmerkingen, omdat deze in hoge mate afhankelijk is van de 'kwaliteit' van de imker en dus nogal verschillend. Maar... alhoewel oogst mooi is meegenomen gaat het bij de meeste imkers toch vooral ook om de hobby en dan is het resultaat niet alleen bepalend.

In het nieuwe jaar zal dat niet anders zijn en een goed functionerende bond kan daarbij een zinvol hulpmiddel zijn. Het bestuur van de Imkersbond van de ABTB wil zich daarvoor inzetten en vertrouwt daarbij op de medewerking van de leden.

De wens voor 1993 is, veel plezier in de natuursport de bijenhouderij.



27/3 Algemene Ledenvergadering

De Algemene Ledenvergadering wordt dit jaar gehouden op zaterdag 27 maart in het Congresgebouw van het Internationaal Agrarisch Centrum (IAC) te Wageningen, aanvang 10.00 uur.

Agenda

1. Opening door de Algemeen Voorzitter en overdracht van het voorzitterschap
2. Notulen AV 28 maart 1992
(toegezonden aan de secretarissen van de subverenigingen en verkort opgenomen in BIJEN van september 1992).

3. Mededelingen en ingekomen stukken
4. Afscheid van de aftredende Algemeen Voorzitter, de heer P.C. Muntjewerf

5. Afscheid van de afgetreden Hoofdbestuursleden, de heren S.J. Gouda, P. Peels en J. Veenhof
6. Voorstellen nieuwe leden van het Hoofdbestuur
7. Onderscheidingen

Voorgedragen worden: als erelid: Mr. P.D. den Bruigom te Eefde; voor erekorfjes: de heren S.J. Gouda te Nederhemert, O.B. de Kat te Amstelveen, E. Meijberg te Odoornerveen, P.C. Muntjewerf te Z.O. Beemster, J.A. Zoet, Midsland, Terschelling.

8. Jaarverslag.
9. Jaarstukken 1990/1991
10. Commissie Nazien Boeken
 - Verslag en behandeling voorstellen van de commissie
 - Aanwijzen nieuw lid, aftredend J. Lamé.
 - Voorstel nieuw lid uit de groep Overijssel West.

11. Voorstel wijziging bestuursstructuur
12. Voorstel wijziging Statuten

Bij aanneming van voorstel onder punt 11.
(zie pre-advies toegezonden aan de secretarissen van de subverenigingen en de voorgestelde Statuten opgenomen in BIJEN van maart 1993).

13. Ontbinding huidig Hoofdbestuur en Dagelijks Bestuur Bij aanneming van voorstel onder punt 12.
14. Benoeming interim-bestuur

Attentie besturen van de groepen en subverenigingen!
De pre-adviezen en overige stukken voor de AV worden, voor zover niet eerder toegezonden, of gepubliceerd in Bijen, verzonden na 15 februari. Als u groepsvergaderingen ter bespreking van deze stukken organiseert, verzoeken wij u de data zo spoedig mogelijk aan het secretariaat van de VBBN kenbaar te maken. Het Hoofdbestuur zal dan proberen zoveel mogelijk vergaderingen bij te wonen.

- Bij aanneming van voorstel onder punt 12
15. Herzien begroting 1992/1993 en concept-begroting 1993/1994
 16. Centrale contributie-inning.
 17. Beleid Bestuur 1993
- Mondeling toegelicht door de Algemeen Voorzitter.
18. Rondvraag.
 19. Sluiting.

Vragen over het financieel verslag

In verband met het veelal moeilijke administratief/technische karakter, dienen vragen over het financieel verslag vooraf te worden gezonden aan de Algemeen Secretaris. De vragen zullen dan schriftelijk worden beantwoord. Tijdens de vergadering gestelde vragen over de financiële stukken kunnen in principe niet worden beantwoord.

Pauze

Het is nog niet precies te zeggen hoe laat de pauze zal plaatsvinden. In ieder geval is gedurende de hele pauze het Bijenhuis geopend. Er staat een heerlijk kopje koffie voor u klaar, u kunt de winkel bezoeken, en tegen geringe vergoeding zijn lunchpakketten verkrijgbaar (zolang de voorraad strekt).

Als afsluiting wordt u een presentatie aangeboden van stereo-dia's over bijen door de heer De Weis. Deze presentatie duurt circa 45 minuten.

Hoe komt u bij het IAC met openbaar vervoer?

- Vanaf NS station Arnhem: CN bus 50, 80 en 81 (richting Rhenen, resp. Veenendaal, Amersfoort en Utrecht).
- Vanaf NS station Ede/Wageningen: CN bus 83 en 84.
- Vanaf station Rhenen: CN bus 50, 80 en 81 (r.Arnhem).
- Vanuit de Betuwe: ZO bus 42.
- De treintaxi brengt u voor f 5 van Station Ede-Wageningen bij het IAC-gebouw.

En hoe met de auto?

- Via N225 vanaf Rhenen/Breda (A15), kruispunt (links Nijenoordallee, rechtdoor Lawickse Allee, rechts Costerweg) oversteken en direct de ventweg aan uw rechterhand nemen, na 200 m parkeerterrein IAC aan de rechterkant.
- Als u het terrein van het Bijenhuis verlaat, rechtsaf, bij verkeerslichten rechtdoor: Nijenoordallee. Deze weg volgen tot het derde verkeerslicht, hier linksaf slaan en doorrijden tot het tweede stoplicht (bord rechtsaf richting Rhenen). Hier linksaf, en meteen de ventweg aan uw rechterhand op. Na ca. 200 m rechts parkeerterrein IAC.
- Vanaf Ede (A12) richting Wageningen en op het kruispunt van de Nijenoordallee met links café De Keijser, rechtsaf. Zie verdere aanwijzingen hierboven vanaf Nijenoordallee.
- Vanaf Arnhem/Nijmegen bij het vierde verkeerslicht links, richting centrum, meteen weer rechtsaf, a) rechts parkeren, en het voetpad volgen de gracht over naar het IAC. b) voorbij Schouwburg Junushoff rechtsaf, einde weg weer rechts, na ca. 100 m rechts parkeerterrein IAC.

Beknopt financieel verslag.

VBBN Afdeling Vereniging

Een vergelijking van het boekjaar 1991/1992 met het boekjaar daarvoor laat een achteruitgang van het resultaat

van bijna f 50.000 zien. Het geleden verlies is in hoofdzaak te verklaren door:

- Een afname van het ledental, vermindering van het quotum met f 4.000
- Het reeds vorig jaar gebleken structureel tekort van ± f 10.000 blijkt uit de éénmalige bijzondere baten van f 7.800 en het negatief resultaat van f 2.900 f 11.000
- Maandblad: het wegvallen van de advertentieopbrengsten f 12.000

Betalingen betrekking hebbende op de laatste jaargang van het "Groentje" f 9.000

- Verder waren een aantal posten te laag begroot of niet voorzien, tot uiting komend in de laatste vijf posten op de W- en V-rekening f 13.000
- en de kosten Adviescommissie bestuursstructuur f 3.000

De begroting was gebaseerd op de cijfers van het voorafgaande jaar en was verder berustend op drie verwachtingen:

- dat het ledental niet verder zou dalen.
- dat het blad BIJEN iets goedkoper zou uitvallen.
- dat er kans bestond op een EG-bijdrage van 2 Ecu p/lid.

Deze verwachtingen zijn helaas niet bewaarheid. Het ledental is met 171 gedaald tot 6581. Het maandblad is beduidend duurder uitgekomen. Zo werden in het laatste kwartaal f 9.000 gecumuleerde kosten voor medewerkers, omslagen e.d. betaald. Tevens behoren de wegvallende opbrengsten voor advertenties nu tot uitdrukking te komen in een verlaging van de kosten van het maandblad, hegeen niet het geval is. Het niet afkomen van een EG-steun was bij het opstellen van de begroting nog niet bekend. Wel ten tijde van de Algemene Vergadering vorig jaar. Vandaar, dat er toen gepleit is voor een quotumverhoging, die feitelijk reeds een jaar eerder had moeten ingaan. Zelfs met de nu aangenomen quotumverhoging zal de begroting voor het komende jaar 1993/1994 maar net sluitend zijn te krijgen.

VBBN Afdeling Handel

In weerwil van het niet al te gunstige bijenjaar is men er in

geslaagd een positief resultaat te boeken, ongeveer gelijk aan dat van vorig jaar. In feite is het resultaat veel gunstiger, omdat er vorig jaar ruim f 25.000 bijzondere baten waren. Men heeft de omzet gelijk weten te houden, met uitzondering van suiker. Maar op deze post wordt met een marge van 2,1 % geld toegelegd. Een resultaat dus wat er zijn mag en dat bereikt is met een gemotiveerde inzet van het personeel. De boekhouding en de voorraad-administratie geven een beeld van efficiënt beheer en een goed overzicht in de gang van zaken. Door de gemaakte winst is het negatieve vermogen teruggelopen van f 114.000 tot f 83.000.

Geconsolideerd

Geconsolideerd is het beeld niet al te verontrustend, blijkend uit de volgende opstelling

	30-09-1992	30-09-1991
Eigen vermogen	f 587.819	f 608.479
Voorzieningen	136.623	122.677
	f 724.442	f 731.156

De toename van 'Voorzieningen' is hoofdzakelijk bepaald door de dotatie van f 15.000 voor groot onderhoud.

Verslag commissie Nazien Boeken

G.D. Kloosterboer, J. Lamé en Th. Straatman

De commissie Nazien Boeken heeft op 2 december en op 22 december 1992 kennis genomen van de financiële stukken van de afdelingen Vereniging en Handel over het boekjaar 1991/1992.

Ook 1992 is een verliesjaar voor de Vereniging geworden: een verlies van ruim f 51.000 moest worden geboekt. Een aanzienlijk verlies vergeleken met vorig jaar (verlies 1991: f 2.800). Enerzijds komt dit door het steeds hoger worden van de kosten en lasten van de Vereniging, anderzijds door een steeds verder afkalvend aantal leden. Bijna 200 leden minder (1991/1992: 6581 leden) betekent jaarlijks f 10.000 minder opbrengsten (in verband met het afsluiten van de boeken per 1 oktober voor 1992

Geconsolideerde balans per 30 september 1992

AKTIVA	1992	1991	PASSIVA	1992	1991
Materiële vaste activa			Eigen vermogen	f 587.819	f 608.479
<i>Gebouwen en terreinen</i>	f 266.375	f 283.276	Voorzieningen	f 136.623	f 122.677
<i>Inventaris</i>	f 66.219	f 67.709			
	f 332.594	f 350.985	Kortlopende schulden		
Vorderingen en overlopende activa			<i>Crediteuren</i>	f 92.663	f 48.352
<i>Handelsvoorraden</i>	f 256.603	f 240.603	<i>Overige schulden en overlopende passiva</i>	f 94.420	f 104.177
<i>Overige voorraden</i>	f 30.918	f 32.859		f 187.083	f 152.529
<i>Debiteuren</i>	f 74.575	f 57.885			
<i>Overige vorderingen en overlopende activa</i>	f 34.375	f 31.297			
	f 396.471	f 362.644			
Liquide middelen	f 182.460	f 170.056			
Totaal aktiva	f 911.525	f 883.685	Totaal passiva	f 911.525	f 883.685

Herziening concept begroting 92/93 + conceptbegroting 93/94 (x f 1000)

	Resul- taat 91/92	Herz. Begr. 91/92	Conc. Begr. 92/93	Herz. Begr. 92/93	Conc. Begr. 93/94
Ontvangsten					
Quotum	295	300	300	320	325
Jubileumfonds	7	7	7	7	7
Advertenties	1	-	-	-	-
Rente	44	45	45	41	40
totaal	347	352	352	368	372

Uitgaven

Kosten HB	22	22	22	22	22
Kosten AV	8	5	5	8	8
Maandblad	133	120	120	120	120
Kosten Cie's	11	14	14	11	12
Afdracht					
Ambrosiusoeve	32	33	33	32	32
Propaganda	10	5	5	8	7
Assurantie	15	18	18	14	14
Pers. kosten	91	80	80	91	91
Huisvesting	19	16	16	18	18
Kantoorkosten	27	25	25	27	27
Alg. kosten	8	5	5	5	8
Jubileumfonds	7	7	7	7	7
Jaarverslag	2	2	2	2	2
Belasting contr.	-	-	-	1	-
Open Dag	6	-	-	-	3
Info Gids	5	-	-	-	5
Tuin	1	-	-	1	1
Expositie	1	-	-	-	2
Bijenstal	1	-	-	1	1
Som der lasten	399	352	352	368	380

Expl.result -/- 52 0 0 0 -/- 8
 -In concept 93/94 rente opbrengsten lager begroot i.v.m. een te verwachten daling rentepercentage.

Winst- en verliesrekening, afdeling Vereniging

	1991/1992	1990/1991
Baten		
Quotum incl.Jub.-bijdr.	f 301.912,50	f 305.577,00
Advertenties	878,00	12.994,30
Rente	<u>44.470,00</u>	<u>42.706,94</u>
	f 347.260,50	f 361.278,24

Bijzondere baten

Opheffing voorz. imkersmanifestatie		6.742,91
Opheffing voorz. fonds investeringen		<u>1.098,46</u>
		7.841,37
Totale baten	f 347.260,50	f 369.119,61

Lasten

Bestuurskosten	22.042,35	24.271,89
Kosten AV	8.026,22	6.980,26
Maandblad	133.404,32	124.627,05
Commissies	11.474,23	12.010,92
Bijdr. Ambrosiushoeve	32.090,75	32.675,50
Propagandamateriaal	10.029,71	4.592,98
Assurantiën	14.808,07	13.152,78
Personeelskosten	90.744,32	95.447,08
Huisvestingskosten	19.482,00	18.485,09
Kantoorkosten	26.994,38	25.592,99
Algemene kosten	10.174,44	7.524,45
Reserv. Jubileumfonds	6.526,50	6.655,50
Kosten Open Dag	5.644,19	
Infogids	4.754,70	
Onderh. drachtplantentuin	1.255,82	
Kosten Expositie (onvoldoende gereserveerd)	555,79	
Kosten Bijenstallen	988,21	
Totale lasten	f 398.996,00	f 372.016,39

Expl. resultaat (negatief) 51.735,50 2.896,78

Winst- en verliesrekening, Afdeling Handel

	1991/1992	1990/1991
Baten		
Bruto Winst	f 348.656,55	f 325.846,61
Lasten		
Personeelskosten	181.006,56	178.177,37
Huisvestingskosten	42.062,01	36.970,68
Machine- en Invent.kst.	14.680,00	13.715,64
Kantoorkosten	17.324,21	26.018,67
In- en verkoopkosten	28.924,40	33.532,97
Autokosten	5.582,76	6.171,46
Financieringskosten	23.427,05	18.543,93
Algemene kosten	<u>6.376,25</u>	<u>5.878,43</u>
	f 319.383,52	f 319.008,64
Bedrijfsresultaat	29.273,03	6.837,97
Bijzondere baten	1.802,50	25.572,55
Netto winst	f 31.075,53	f 32.410,52

Deze cijfers werden opgesteld in samenwerking met het Accountantsbureau C.W. Hagenaar te Lienden.

f 4.000,00). Maar ook de uitgaven voor het maandblad vielen zwaar tegen. Ongeveer f 12.000 was het maandblad duurder doordat de advertentieopbrengsten, die voorheen door de Vereniging werden ontvangen, wegvielen en niet werden gecompenseerd door kostenverlagingen van het maandblad. Ons commentaar in ons verslag van verleden jaar was misschien wat al te voorbarig. Wij stelden toen: "De commissie Nazien Boeken ondersteunt dan ook van harte de initiatieven die er bestaan om aanzienlijke bedragen te besparen door de kosten van het Groentje te spreiden over een groter aantal imkers". Helaas heeft het bestuur dit over 1992 nog niet waar kunnen maken. Tevens bedroegen de bijzondere kosten voor de open dag en de infogids dit jaar tezamen f 10.000. Vergeleken met vorig jaar is het totaal - dus door minder leden, hogere uitgaven voor het verenigingsblad door o.a. minder advertentieopbrengsten en tot slot hogere propagandakosten - een extra tekort ontstaan van ongeveer f 30.000. Niet voorziene en te laag begrootte kosten zorgen voor een extra tekort van f 20.000. De kosten zullen in de toekomst blijven stijgen en het uitzicht op een grote toename van nieuwe leden ligt niet in

het verschiet. De contributieverhoging die dit jaar is doorgevoerd van f 5 per lid is dus zonder ingrijpende maatregelen niet voldoende om het tekort van dit jaar te dekken. Redenen voor de commissie Nazien Boeken om te pleiten voor het nog beter bewaken van de efficiency door bestuur en leden.

De afdeling Handel kon dit jaar weer afsluiten met een winst van ruim f 30.000. Het lijkt erop dat ons commentaar van verleden jaar, waar wij het toenmalige positieve resultaat als éénmalig aanmerkte, is weersproken. Het resultaat dit jaar was iets lager (f 1.335 lager) dan vorig jaar. Echter dit jaar is ook afgesloten zonder bijzondere baten zoals dat verleden jaar het geval was. Met andere woorden Handel heeft bijzonder goed gedraaid!

Een prima prestatie van het Bijenhuis-team. Echter, waakzaamheid blijft geboden. De brutowinst nam dit jaar toe met ongeveer 8%. De voorraden worden goed in de hand gehouden en bedragen ongeveer 25% van de omzet. Uit de financiële administratie van de Vereniging concludeert de commissie een rechtmatige bedrijfsvoering. Zij adviseert daarom de Algemene Ledenvergadering tot décharge van het Bestuur van de Vereniging.

Na vijf jaar lid te zijn geweest in een roerige periode voor de commissie Nazien Boeken komt de stoel van de heer J. Lamé in de commissie vacant. Verleden jaar werd de stoel van de heer A. Latté overgenomen door de heer G.D. Kloosterboer. De heer Latté alswel de heer Lamé wensen hun opvolgers veel succes.

Uit de PC van de voorzitter

Dick Vunderink

De afgelopen maand december stond in het teken vande besluitvorming over de bestuursstructuur en de voorbereiding van de Algemene Vergadering. Wel even wennen dat je met Sinterklaas al aan de AV in maart moet werken. Eerst was ik uitgenodigd door de Structuurcommissie voor de bespreking van de verslagen van de groepsvergaderingen, waarvan de laatste nog maar een week oud was. De belangrijkste aanvullingen betroffen:

- meer duidelijkheid over de financiën voor groepsactiviteiten;
- aan profiel bestuurders als een van de criteria toevoegen regionale spreiding;
- ook centrale bienkomsten met vertegenwoordigers van de groepsbesturen;
- regeling van het stemrecht per 25 leden of minder.

Verder werden nog wensen uitgesproken voor statuten voor groepen en subverenigingen, dezelfde vertegenwoordiger van het bestuur naar dezelfde groepen, lange termijn beleidsplan, betaalde voorlichting en niet te snel te veel van de groepen eisen. In de pre-adviezen voor de AV zult u zien wat daarvan verwerkt is en wat wij pas op termijn kunnen of willen aanpakken. Dat laatste zal een lange termijn beleidsplan worden opgenomen aan te bieden aan de AV 1994. Ook lag een nieuw concept statuten en Algemeen Reglement op tafel, waarin de veranderingen waen verwoord, maar dat ook geheel aan de moderne eisen wa aangepast. Moge de ijver van de commissie onze bijen in 1993 inspireren!

Nu stonden wij in DB en HB voor een aantal keuzen.

Keuze 1. Proberen we dit jaar al zoveel mogelijk van de

voorstellen uit het rapport te verwerken? Wij hebben besloten ons nu eerst te beperken tot die zaken die met de verandering van de bestuursstructuur te maken hebben, om niet te veel tegelijk overhoop te halen. Dus nu de nieuwe bestuursvorm, de communicatie met en de financiën vand e groepen en de bestuursverkiezing.

Keuze 2. Moeten we de Statuten aanpassen aan deze voorstellen en ze tegelijkertijd moderniseren? Want dat laatste is wel nodig. We hebben besloten nu alleen het eerste te doen. Omdat er in de modernisering ook nog zaken aan de orde komen waarover we nog niet hadden nagedacht en wel moeten doen. Maar ook om de zaak nu overzichtelijk te houden en - opnieuw - niet te veel tegelijk aan te pakken. We schuiven de modernisering van de statuten dus een jaar voor ons uit.

Keuze 3. Moeten we nu meteen al een "bestuur nieuwe stijl", gekozen volgens de nieuwe procedure aan de AV voorstellen? We hebben besloten ook dat niet te doen. het zou de indruk wekken dat wij ervan uit kunnen gaan dat de zaak al beklonken is. We hebben daar vertrouwen in, maar willen niet vooruitlopen op de besluiten vand e Algemene Vergadering. Voor het geval de AV anders zou besluiten, zou het ook weinig elegant zijn om kandidaten te interesseren voor een bestuursfunctie, met de kans dat ze teleurgesteld de AV moeten verlaten als het voorstel niet wordt overgenomen. Wij komen dus met een voorstel voor een "interim-bestuur nieuwe stijl", om pas in de AV van 1994 het bestuur geheel volgens de nieuwe procedure te benoemen.

Naast deze bestuurlijke zaken wil ik u nog melden dat wij jaarlijks f 1.500 moeten betalen voor de toelating van de mierenzuurplanten tegen de varroamijt. Wij vinden dat een heel bedrag, omdat het aantal gebruikers niet groot is. Een verzoek om vermindering of kwijtschelding is afgewezen. Voorlopig willen wij dit bestrijdingsmiddel voor hen die andere middelen niet willen toepassen, handhaven. Maar we moeten de omzet wel kritisch volgen, waarbij overigens het onderzoek dat de heer Beetsma hierover uitvoert, ook van invloed kan zijn.

FAMILIEBERICHTEN

Op 6 december 1992 overleed op 70-jarige leeftijd ons oud-bestuurslid

TOON DE BRUIN

Wij zijn dankbaar voor alles wat hij voor onze vereniging heeft betekend. Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en kinderen.
Bestuur en leden VBBN subvereniging Den Bosch

Op 16 november overleed op 62-jarige leeftijd ons lid

PIET IN 'T PANHUIS

Hij was een trouw en gewaardeerd lid van onze vereniging. Hij had een grote liefde voor de natuur en in het bijzonder voor de bijen. Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.
Bestuur en leden afdeling Echt

Wageningen, tel. 08370-22422.
Inl. G.J.J. Luttikhuis, tel. 05410-13649.

Cursus honingkeuren

Zie januarinummer onder Verenigingsnieuws VBBN.

Cursus bijenteelt voor beginners

Start: maart 1993 in Zenderen. Inl. AOC Twente, Hertmerweg 42, 7625 RH Zenderen, tel. 074-662965.

Cursus bijenteelt voor beginners en Cursus bijenteelt voor gevorderden

Georganiseerd door het Elemacollege te Eelde en de Kring Groningen van de VBBN. Kosten f 150,-.
Inl. Elemacollege Eelde, tel. 05907-91625.

Cursus bijenteelt voor beginners en Cursus bijenteelt voor gevorderden

Georganiseerd door Groep Drente en AOC 'Elemacollege', start in februari, kosten: f 200,-.
Inl. W. de Kleine, Laan v.d. Kwekebos 236, 7823 LL Emmen, tel. 05910-21958.

Cursus bijenteelt voor gevorderden

Subver. Bussum start in februari bovengenoemde cursus. Inl. J.M. Verrier, tel. 02159-42127.

Tevens worden de volgende cursussen georganiseerd door de volgende subverenigingen/instellingen:

Cursus bijenteelt voor beginners: AOC Hardenberg, AOC West-Noord-Brabant, AOC Zeeland, Den Haag, Bunnik/Houten, Gelders Rivierengebied, Groenhorst College Ede, Heiloo, Leiden, Reusel, Rotterdam, Tilburg, .

Cursus bijenteelt voor gevorderden: AOC West-Noord-Brabant, AOC Zeeland, Commissie Onderwijs van het Gelders Rivierengebied, Den Haag, Enschede, Groep Drente (Beilen), Leiden, Soest/Amersfoort-Bunnik/Houten, Voorne Putten.

Kunstmatige inseminatie

Groenhorst College Ede.

Korfvlechten:

Enschede.

De meeste cursussen starten in januari/februari 1993.

Informatie omtrent deze cursussen kunt u opvragen bij het secretariaat van de VBBN, Marga Canters, tel. 08370-22422.

Apimondiacongres

Joop Beetsma

Het 33ste Apimondiacongres zal worden gehouden van 20 tot 26 september 1993 in Beijing, China. Op maandag 20 september vindt de inschrijving van de deelnemers plaats. Na de openingsceremonie op dinsdagmorgen, beginnen de voordrachten. Op donderdag 23 september wordt een dagexcursie voor de deelnemers georganiseerd. Het thema van het congres is: 'De honingbij en de gezondheid van de mens'. De commissies organiseren lezingen over:

- *Bijenteelteconomie, bijenhouden en zijn voordelen.*
- *Bijenbiologie, genetica en biologie van de honingbij.*
- *Bijenpathologie, bestrijden van mijten en bijenziekten.*
- *Drachtplanten en bestuiving door bijen en verhoogde opbrengst land- en tuinbouwproducten.*
- *Bijenteelttechnologie: grootschalige productie van honing*

en koninginengelei.

• *Apitherapie: geneeskrachtige bijenprodukten en de gezondheid van de mens.*

• *Bijenteelt in ontwikkelingslanden: voorstellen van een bijenteeltprogramma.*

Gewerkt wordt aan rondetafel bijeenkomsten over *Apis cerana* en andere gespecialiseerde onderwerpen. Samenvattingen van te houden voordrachten dienen voor 1 maart 1993 aan het Algemeen secretariaat van Apimondia gestuurd worden en de volledige manuscripten voor 1 juni. De samenvatting mag niet groter zijn dan 25 regels van 60 posities en het manuscript niet meer dan 10.000 posities. De openings- en sluitingsceremonie worden simultaan vertaald in het Engels, Frans, Duits, Spaans, Russisch en Chinees, de lezingen in het Engels en het Frans, Andere talen worden overwogen, indien er een voldoende groot aantal toehoorders aanwezig is.

De registratiekosten zijn US \$ 205 (tot 1 juni 1993) voor elke deelnemer en US \$ 175 per begeleidend persoon en respectievelijk US \$ 225 en US \$ 195 na genoemde datum. De bedragen dienen overgemaakt te worden naar het Algemeen secretariaat in Rome. Deelnemers die uitgenodigd worden een voordracht te houden dienen ook registratiekosten over te maken.

In dezelfde week wordt ook de Api Expo 93 dichtbij de congreszaal gehouden. De huur van een stand (3 x 3 m) bedraagt US \$ 1.500. Er wordt een competitie gehouden betreffende de beste stand, uitvinding of vernieuwing, boeken, posters en tijdschriften, films en dia's, foto's, postzegels en bijenteeltproducten.

Voor en na het congres worden excursies georganiseerd. De tweede aankondiging wordt u toegezonden wanneer u om verdere inlichtingen vraagt aan:

APIMONDIA, General Secretariat,
Corso Vittorio Emanuele 101, I-00186 Rome, Italy.
Telefoon (6) 6852286, telex 612533 CONFAG I,
telefax (6) 6548578 of 6852286.

Inlichtingen over de Api Expo 93, de competitie, excursies voor en na het congres, hotel accommodatie en boekingen kunt u aanvragen bij: Mr. Li Wei or Ms. Xu Youjing,
The XXXIIIrd International Apicultural Congress,
No. 33 Nonfengli, Dongdaqiao,
Chao Yang District, 100020 Beijing, China,
Telefoon (1) 5005670, telex 22233 MAGR CN,
telefax (1) 5005670.

ProPol Apitherapie Produkten

Biedt U de best werkzame en meest complete serie
PROPOLIS PRODUKTEN

Maar ProPol is ook het adres voor:

KONINGINNEGELEI, STUIFMEEL, HONINGZEEP en
natuurlijk de AMBROSIA HONING-KRUIDENWIJN
Vraag het gratis informatieboekje en de prijslijst:

ProPol Apitherapie Produkten

Ronde Hoep Oost 15, 1191 KB Ouderkerk a/d Amstel
telefoon 02963-4593