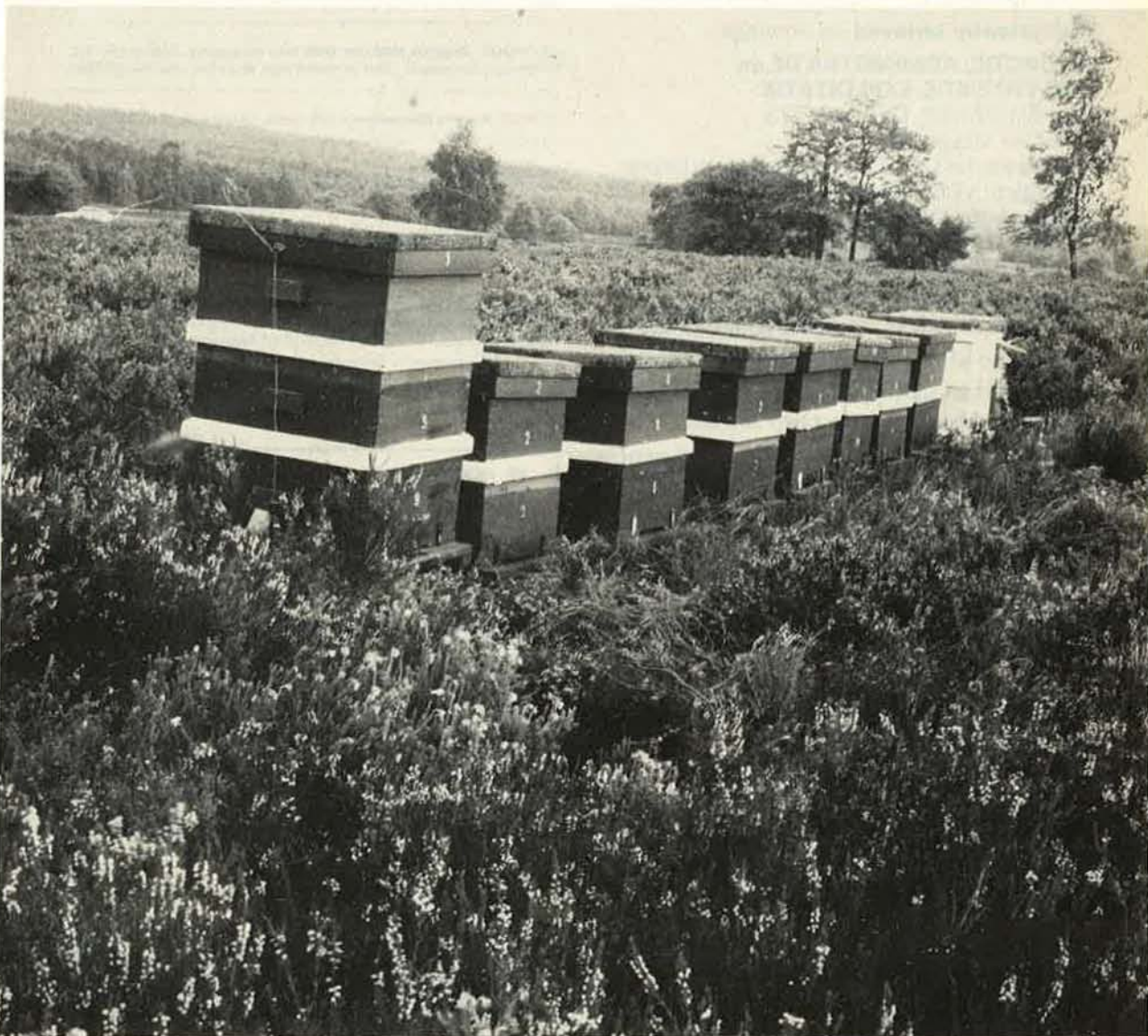




bijenteelt

Maandschrift voor de Bijenteelt - ISSN 0166-6444

Jaargang 84 - no. 9 - september 1982



Officieel orgaan van de Vereniging tot Bevordering der Bijenteelt in Nederland

bijenteelt

MAANDSCHRIFT VOOR DE BIJENTEELT
ISSN 0166-6444

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

Hoofredacteur: Chris Maillie

Redactieleden: Therese Rive, Ko Zoet

Ledenblad: Oplage 8000

Versijnt 11 x per jaar,

in juli en augustus gecombineerd

Proefnummers: f 2,50 incl. porto

Advertentie-tarieven op aanvraag

**REDACTIE, ADMINISTRATIE en
ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:**

Het BIJENHUIS, Grintweg 273,
6704 AP Wageningen

Telefoon: 08370 - 2 27 33 (meerdere lijnen)

Postgiro: VBBN 84.68.01, Bijenhuis 82.32.76

Bankrelatie: ABN, Wageningen,
Postgiro 82.41.84; rek.no. VBBN 53.90.42.897,
rek.no. Bijenhuis 53.90.42.900

Registratie K.v.K.: VBBN: Veren. reg.no.
V119736. Bijenhuis: Handelsreg.no. 11433

Druk: Van Mastrigt & Verhoeven B.V., Arnhem

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

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

Kopij **voor de 10e van de maand**, voorafgaande aan de
maand van plaatsing, aan het BIJENHUIS, ook opgaven
en betaling van advertenties en Speurbijltjes.

Jaargang 84 - nummer 9 - september 1982

INHOUD

Bij en water	203
Heide en heidebeheer - 2 (slot)	205
Bijenplant in beeld: Phacelia	209
Raamwerk: Manna voor Israël	210
De blik op een andere Apis - 1: A. dorsata	211
Honing jagen in de Minahasa	213
Enquête zwermverhindering	218
Officiële mededelingen	221
Prijsvraag zwermbeheersing korfvolk	222
Van imker tot imker	224
Met het Groentje op reis	225
Geknipt voor u	226
De lezer schrijft	228
Aktie in de regio	229

SPEURBIJTJES

Tarief: 20 woorden f 7,50 elk woord meer 35 cent. Te vol-
doen bij vooruitbetaling. De Redactie stelt zich niet verant-
woordelijk voor de inhoud.

TE KOOP GEVRAAGD: **Krainer en Italiaanse bijenvolken**, zuiver ras, op ra-
men of in kasten. ☎ 05280-72592 na 18 uur.

TE KOOP: 2 **bijenkasten** met volken, 1 **zesramer** met volk, tweeraamsslinger.
Radiumstraat 21, 9743 SH Groningen. ☎ 050-731413.

TE KOOP: 6 **zw. gezonde hoofdvollen** in z.g.a.n. spaarkasten bestaande uit 2
broedk. + 1 honingk. + koninginner. met 20 bezette ramen, w.o. 14 ramen
broed. Prijs f 175,-. Tj. Ritsma, Wijkstraat 28, Scheerda. ☎ 05979-1227.

TER OVERNAME AANGEBODEN: **bijenstal** met 12 goed bevolkte **bijenkor-**
ven. W. Oslagiers, Oude Kerkstraat 30a, Oerle. ☎ 04905-1237.

GEVRAAGD: **Groentje 1962 t/m 1980**, liefst ingebonden. Brieven aan: A.P.
Posthumus, Bergweg 21, 3904 HL Veenendaal. ☎ p/a De Ruiter 08385-11590.

TE KOOP: 4 **sterke bijenvolken** in acht-raams Tukkers-kast. ☎ 05280-72592.

WIE WEET voor ons in het voorjaar een stuk met **wilgen** (S. Caprea) voor plm.
15 volken, liefst omgeving Veluwe of Polder. ☎ 055-663094.

TE KOOP: **nieuwe bijenkorven**, Daalstraat 43, 7843 BC Erm (Dr.) ☎ 05960-
1612.

Nog steeds koop ik graag uw **oud bijenteeltmateriaal** (imkergereedschap,
bijenboeken, persen, honingpotjes enz. enz.) voor **hergebruik** in 't onderwijs.
Albert Groenendijk, Frieslandlaan 134, 3137 GJ Vlaardingen, ☎ 010-746685.

TE KOOP: 5 **prima bijenvolken** in spaarkasten (2 BK + 1 HK) à f 300,- (reeds
ingevoerd voor winter). J.A. Lindhout, Schuurmansweg 20, Diepenveen. ☎
05709-1674.

IN- en VERKOOP van alle soorten Nederlandse honing.
Gebruikte Simplexkasten en Korven, Mede, Bijenwas-
kaarsen, Honingwafels, Stuijfmee, Honingsnoepjes enz.
C. v. Holland, Dijkstraat 18, 3904 DJ Veenendaal,
tel. 08385-13795, b.g.g. 10202.

ZADEN VAN WILDE PLANTEN. Meer aandacht voor
drachtplanten in het openbaar groen! En dan natuurlijk
ook voor onze wilde drachtplanten, nu vele soorten zo
sterk zijn achteruitgegaan of zelfs verdwenen. Heempar-
ken en natuurlijke plantsoenen zijn van levensbelang. Uit-
gangsmateriaal? Onze **zadenlijst** bevat dit jaar ruim 500
heemplanten, kruiden, verplanten en drachtplanten met
teeltaanwijzingen. Ze is te bestellen door f 3.50 te stor-
ten op gironummer 4058000 t.n.v. **CRUYDT-HOECK**,
Oude Kijk in 't Jatstraat 17, 9712 AE Groningen.

bij de VOORPLAAT

Een foto uit het archief van het Bijenhuis, die voor
zichzelf spreekt.

BIJ EN WATER

Bijen lusten ook graag een slokje, maar door de droogteperiode van eind juli/begin augustus leek het wel of ze hun laatste oortje hadden versnoept. Niet als een baard bij het zwermen, maar meer als een gordijn hingen ze landerig voor de kasten en vertikten het naar binnen te gaan (bijv. voor de reis naar de heide), laat staan uit te vliegen. Dit gedrag werd ook door vakantiegangers uit het buitenland gemeld. Binnenslands waren er berichten over het sluiten van zwembaden (Exloo) en het druk bevelen van verwondingen aan wilgen in de duinen en van mestvaalten. Alles wijst op abnormale temperaturen in de woning en een overmatige behoefte aan vocht. Een reden te meer om de bijenkroeg nog eens extra onder de aandacht te brengen, want bijen hebben een klare borrel graag bij de hand en daar heeft hun waard bepaald niet altijd voldoende oog voor. En als de klant te lang moet wachten dan wordt hij nu eenmaal vervelend en zelfs agressief of haalt allerlei minderwaardig vocht in huis. - RED.

Californië: Indien de dichtstbijzijnde bron van stromend water meer dan 1/4 mijl (400 m) verwijderd is dient de bijenhouder zijn bijen een drinkwaterplaats te verschaffen; het géén gevolg geven aan deze bepaling levert een strafbaar feit op dat gestraft kan worden met een boete van \$ 25 c.q. 25 dagen gevangenisstraf of beide.

Am.Bee J. 70(8):374

De imker en de watervoorziening

In bergachtig landschap, zo rijk aan frisse waterstroompjes en moerasachtige plekken hebben bijen zelden gebrek aan water. Het is dan ook opvallend dat bij vele bijenhuisjes in allerhande variaties bijenkroegen zijn aangelegd, zoals ik vorige zomer tijdens een zwerftocht door Tirol en Zwitserland weer heb kunnen waarnemen. In ons land, dat aanmerkelijk minder toebedeeld is met fris water, maakt men zich in 't algemeen niet zo druk over de watervoorziening van de bijen. Besteden de "bergimkers" misschien te veel aandacht aan de watervoorziening en wij te weinig?

Is water zo belangrijk?

Om die vraag te kunnen beantwoorden moeten we eerst eens nagaan in hoeverre water een rol speelt in de levensbehoeften van de bij. In het algemeen is een stagnatie in de watertoevoer voor de bijen kwalijker dan het tijdelijk ontbreken van nectar en stuifmeel, immers hiervan kunnen ze voorraden aanleggen, van water niet. De directe behoefte aan water is dan in wezen altijd gelijk aan het verlies of verbruik

ervan. Hieruit volgt dan ook dat elke behoefte aan water acuut gedekt moet kunnen worden.

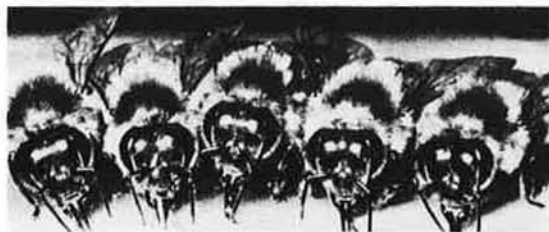
Dit spreekt te meer, aldus Dr. Luzio Gerig (Liebefeld, Zwits.), daar de bijen tot een categorie insecten behoren, die in verhouding tot hun omvang een relatief groot lichaamsoppervlak bezitten en mede door het afscheiden van vloeibare excrementen een meer-behoefte aan water hebben. In dit verband wordt nog opgemerkt, dat het percentage water waaruit een dier bestaat rond de 75% ligt, doch dat dit voor de bij veranderlijk is. Het neemt n.l. af met het ouder worden; de larve, pop en voedsters bezitten het hoogste percentage.

Voorts doen zich omstandigheden voor waaronder de bijen een extra behoefte aan water hebben t.w.

- Tijdens de eerste broedaanzet in het voorjaar. Er komt dan geen of nagenoeg geen nectar binnen, waaruit door indamping water vrijkomt. Als het dan nog te koud is om uit te vliegen wordt elk condensdruppeltje in de kast opgenomen.
- Bij een temperatuursverhoging, zoals tijdens het reizen. Water is dan nodig voor de verdamping, waardoor warmte aan de lucht wordt onttrokken. Dit euvel komt overigens ook voor tijdens intensieve zonnestraling (donkere daken !), speciaal als er weinig of geen dracht is.
- Bij het voeren van Nectapoll e.d. producten en uiteraard eveneens bij het inhangen van een raampje droge suiker ter overbrugging van een drachtpauze. Een en ander is goed waarneembaar in een sterke belangstelling voor de bijenkroeg.
- Gedurende perioden van heet en droog weer, als de relatieve vochtigheidsgraad voor het broed slechts met moeite op peil gehouden kan worden.

De dagelijkse behoefte aan water

Er wordt wel eens gesteld, dat een bijenvolk van gemiddelde sterkte tijdens de broedperiode per dag 2 dl water consumeert. Daar de bijemaag een globale inhoud heeft van 50 mm³ zouden daarvoor theoretisch gezien 4.000 watervluchten nodig zijn. Hoewel



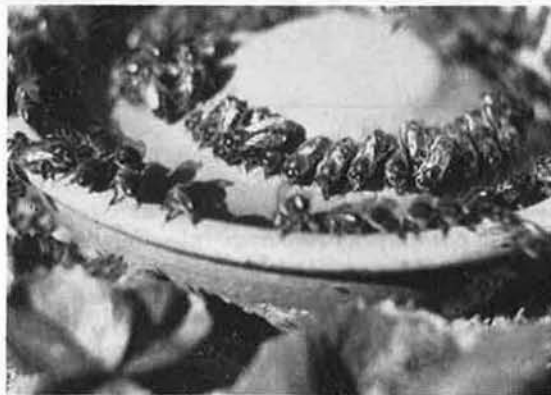
dit kwantum varieert met de hoeveelheid te verzorgen broed, de dracht en de relatieve vochtigheidsgraad van de lucht is het duidelijk welke consequenties een stagnatie in de watervoorziening met zich meebrengt.

De waterhaalsters vormen een aparte groep in het bijenvolk, het zijn nl. steeds dezelfde bijen die voor de watervoorziening zorgdragen. Verschillende experimenten hebben aangetoond dat een waterhaalster tussen de 50 en 100 watervluchten per dag kan maken. Door het merken (penseeltje) van de waterhaalsters tijdens hun bezoek aan de bijenkroeg kan men dat experiment op eenvoudige wijze zelf verrichten.

Zeer duidelijk manifesteert de wisselende waterbehoefte zich op de heidevelden, als er geen natuurlijke waterbron in de directe omgeving is. Installeren we dan een bijenkroeg, m.a.w. graven we op een beschaduwde plekje bij de stand een bak met water in waarop mos of een aantal denneappels drijven, dan kunnen we tijdens aanhoudende droogte waarnemen dat de bovenlaag van de bak soms zwart van de bijen is. Nemen we daarbij een bak met leidingwater en een met slootwater dan zien we onmiddellijk dat aan de laatste bak de voorkeur wordt gegeven. Laten we onder dergelijke omstandigheden na de bijen van water te voorzien dan resulteert dat veelal aan het einde van het heideseizoen in geheel of nagenoeg geheel broedloze volken, een kwalijke zaak juist voorafgaande aan de inwintering. Maurizio vermeldt zelfs dat bijen 3 tot 4 maal langer kunnen leven, als ze steeds over voldoende water kunnen beschikken.

De bijenkroeg

Tijdens een rijke dracht en tijdens de inwintering is er een overschot aan water; in die perioden heeft de bij geen enkele interesse aan "kroegbezoek". In het voorjaar echter, als de temperaturen nog verre van aangenaam zijn, kan met het oog op de broedaanzet de behoefte aan water zeer groot zijn. In die tijd zien we de waterhaalsters soms zelfs bij temperaturen van 7-8° C uitvliegen en met de bekende verstarde li-



chamen terugkeren. Juist in die tijd, zo na de reinigingsvlucht, moeten de volken op korte afstand over water kunnen beschikken. Een kroeg (vijvertje) in de directe omgeving van de stand op een zonnig plekje uit de wind is dan een weldaad voor de waterhaalsters. Installeer zo'n drinkplaats buiten de vliegrouete, anders is het gevaar aanwezig dat de reinigingsprodukten voor een deel in het water terechtkomen en aldus een bron voor besmetting (Nosema) opleveren.

Daar de vogels meestal ook dankbare bezoekers zijn is het zinvol het water van tijd tot tijd eens te verversen. Het is aan te bevelen een aantal houtblokken, kurk of iets dergelijks in het water te laten drijven. Op deze wijze wordt het landingsveld voor de bijen vergroot en het verdrinkingsgevaar beperkt. Een goede waarnemer zal hierbij opmerken dat bijen zelden het water rechtstreeks uit de bron opnemen, doch veelal van de vochtige randen, het vochtige hout e.d. Een bijkomstigheid is nog dat het hout de zuurgraad van het water verhoogt, hetgeen de bijen als aangenaam schijnen te ervaren. Ook de oudere korfimmers hadden hier al weet van. Zij plaatsten in het voorjaar een bak met nat zaagmeel (zaagsel), dat ze ook gebruikten voor het roken van ham, spek en worst, bij de bijenstand (geen zaagsel van naaldhout!). Water rond de 25°C schijnt optimaal te worden opgenomen; met behulp van een (aquarium)temperatuurmeter is het interessant deze waarneming zelf te verrichten. Dat verklaart wellicht het feit dat we zo dikwijls bijen kunnen aantreffen langs ondiepe warme modderplassen en op mestvaalten.

Toch een bijenkroeg?

Hierop is moeilijk een definitief antwoord te geven, aangezien de behoefte hieraan van plaats tot plaats verschilt. Wel is het gewenst de nodige aandacht te schenken aan de watervoorziening, daar dit edele vocht voor deze dieren een zeer essentiële levensbehoefte is. Dit betreft niet alleen de thuisstand, doch evenzo opstellingen op drachtvelden elders.

Jan van de Veluwe

INZENDEN VAN KOPIJ

U bespaart de redactie veel werk door de kopij te typen op A4-formaat, met 1½ regel afstand en ruime marge.

INZENDTERMIJN

De inzendtermijn van kopij en advertenties voor het Groentje eindigt op de 10e van elke maand voorafgaande aan de maand van plaatsing.

HEIDE EN HEIDEBEHEER-2 (slot)

Indeling van de Nederlandse heidevegetaties

Voordat we het beheer behandelen is het belangrijk om te weten dat wanneer men over „heide” spreekt, men eigenlijk 3 types heidevegetatie kan bedoelen.

In grote lijnen worden de Nederlandse heidevegetaties ingedeeld in drie hoofdgroepen:

- het droge heidecomplex;
- het vochtige heidecomplex;
- het natte heidecomplex.

Het droge heidecomplex is het bekendste type en aan deze vegetatie denkt iedere recreant als er over „heide” wordt gesproken.

Dit type wordt gekenmerkt door een dominantie van struikheide. Dopheide komt er spaarzaam voor. In dit type komen plaatselijk jeneverbesstruwelen voor. De struwelen zijn vooral in de vorige eeuw tot ontwikkeling gekomen, doordat het agrarisch gebruik van de heide zo intensief werd, dat plaatselijk zandverstuiving ging optreden.

Het vochtige heidecomplex is een overgang tussen het droge en het natte heidecomplex en wordt gekenmerkt door het naast elkaar voorkomen van stuikheide en dopheide in wisselende verhoudingen.

Het natte heidecomplex wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bijna alleen dopheide. Dit natte complex kan zeer soortenrijk zijn met onder meer veenbies, trekrus, zonnedauwsoorten, gevlekte orchis en dergelijke. Dit soortenrijke type valt vooral te ontdekken op wat meer leemachtige gronden. Door ontwatering, grondwaterstands dalingen en dergelijke zijn vochtige en natte heiden in Nederland steeds zeldzamer geworden.

In alle typen kan, maar dan alleen in het noordoosten van ons land, kraaiheide voorkomen.

In alle complexen komen in wisselende hoeveelheden kruiden en grassen voor. Opslag van bomen vinden we vooral in het droge type, terwijl het natte heidecomplex nogal eens door grassen, vooral pijpestrootje, overgroeid wordt.

Beheer van heidevegetaties

Van oudsher werd de heide voor verschillende zaken gebruikt. Zij werd beweide door schapen onder toezicht van een herder; de heide werd afgebrand, oorspronkelijk om er daarna boekweit, graan of andere landbouwprodukten op te verbouwen en later om de heidevegetatie zelf beter te verjongen, zodat schapen meer en beter voedsel hadden.

Het plaggensteken geschiedde vooral op de vochtige en natte heiden met een dik humuspakket. Deze

plaggen werden gebruikt als mest op de akkers, maar dienden ook als brandstof. Maaien van heide gebeurde in de winter om het vee bij te voeren.

Het maaisel werd ook gebruikt om er bezems van te binden. Dit werk ging het hele jaar door.

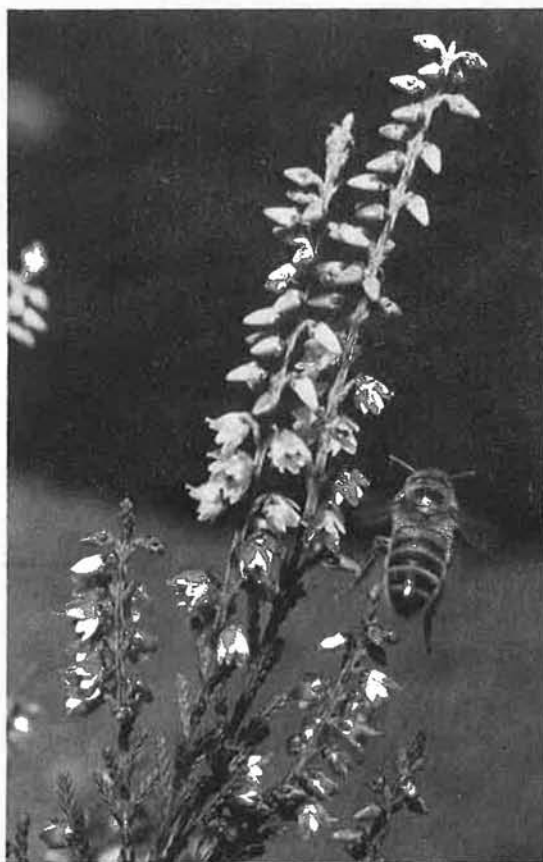
Al deze activiteiten hebben tegenwoordig hun economisch nut verloren. Voor het goed in stand houden van de heidevegetatie zijn deze gebruiksvormen echter nog van groot belang. De huidige beheersvormen zijn dan ook gebaseerd op deze oude gebruiksvormen.

Achtereenvolgens zullen wij ze hier behandelen.

Het beweiden van heide

Weidegrond voor de schapen is de eerste functie van de heide geweest en altijd één van de belangrijkste gebleven. Tegenwoordig is het beweiden van de heide één van de middelen om dit oude cultuurlandschap in stand te houden. Beweiden is geen volledige beheersmaatregel. Het is echter wel een belangrijk middel om de heide langer vitaal te houden.

Schapen eten, alleen jonge loten en spruiten van





struikheide. Daarom zal de heide soms wel eens gemaaid of gebrand moeten worden om een sterke verjonging van de heidestruiken te verkrijgen. Dop- en kraaiheide worden niet aangevreten.

Om de opslag van houtgewassen tegen te gaan is er echter geen beter middel dan beweiden. Behalve de jeneverbes brengt geen enkele boom of struik het verder dan tot kiemplant. Ook voor de bestrijding van grassen is beweiden een goed middel.

Voor het beheer van heiden kunnen niet alle schapenrassen gebruikt worden. De huidige weideschappen zijn veel te kwetsbaar en te kieskeurig om hiervoor bruikbaar te zijn. In Nederland komen nog 3 heideschapenrassen voor:

- *Het Drentse heideschaap*: dit ras is te vinden op de Dwingelose heide, op het proefterrein van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Leersum en in het Deelerwoud.

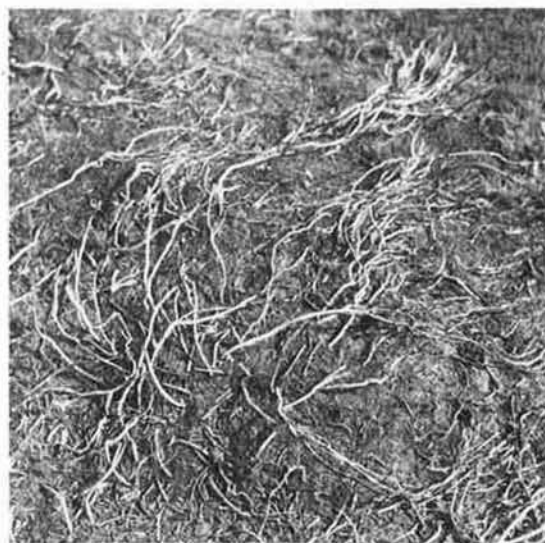
- *Het Veluwe heideschaap*: dit ras komt nog voor op de Ginkelse heide. In Rheden en op de Sallandse Heuvelrug is men pas begonnen met het fokken van een nieuwe kudde.

- *Het Kempische heideschaap*: dit ras is nog te vinden op de Strabrechtse heide waar de Stichting „Het Kempische Heideschaap” een kudde beheert.

Om beweiding met schapen in een bepaald gebied te kunnen realiseren dient echter geld te worden bijgelegd. Vaak zijn de kosten van het onderhoud van een kudde (schuilplaats of schaapskooi, veearts en bijvoeding in de winter) al groter dan de opbrengsten uit de verkoop van wol en lammeren. Daarnaast moet er dan nog een omheining rond het terrein aangelegd en onderhouden worden of dient een herder in dienst te worden genomen. Een kudde schapen met herder is voor recreanten natuurlijk het aantrekkelijkst. Het is echter belangrijk dat men zich realiseert dat een kudde schapen met herder zoveel recreanten aan kan trekken, dat de heide als gevolg van betreding hierdoor bedreigd wordt.

Het afbranden van de heidevegetatie

Het afbranden van heide is een beheersmaatregel die al eeuwenlang door schaapherders is toegepast. Voor het verjongen van het droge heidecomplex is dit de beste beheersmaatregel. Voor de bestrijding van houtopslag (mits dit niet te oud is) kan branden ook nuttig zijn voor de andere heidetypen. Het vroege voorjaar (februari, maart) is de geschiktste tijd, omdat de heide dan nog in winterrust verkeert. In een periode met een paar zonnige dagen, liefst met wind, zijn de omstandigheden ideaal voor een heidebrand. Het vuur verbrandt dan wel de bovengrondse delen, maar tast de te natte ondergrond niet aan. Hierdoor blijven de ondergrondse delen van de heideplanten leven en kunnen weer nieuwe spruiten vormen. De achtergebleven humuslaag, verrijkt met as, vormt een goed kiembed voor het heidezaad. Na zo'n brand verjongt de heide zich door jonge spruiten aan oude heidewortels en door aanvullend ontkieming van heidezaad. Globaal kan gezegd worden, dat voor een goede verjonging de heide eens in de 12 à 15 jaar gebrand kan worden. Gebeurt dit vaker, dan bestaat de kans dat de grond te sterk verkit. Wordt er in een ander jaargetijde gebrand, dan kan de regeneratie van de heide heel anders verlopen.



Elke zomer treden er heidebranden op. Vaak door onachtzaamheid van recreanten (weggeworpen peukjes of achtergelaten stukken glas die als brandglas gaan werken).

Voorals zo'n brand in april of mei voorkomt, kunnen daar veel broedende vogels het slachtoffer van worden.

Het afplaggen van de heide

Het steken van heideplaggen werd vroeger op uitgebreide schaal gedaan.

Deze plaggen werden gebruikt in de potstal maar deden ook vaak dienst als „bouwstenen” of brandstof.

Tegenwoordig hebben plaggen geen economisch nut meer.

Als beheersmaatregel is het afplaggen soms dubieus. Het herstel van de heide na het steken van plaggen is voornamelijk afhankelijk van de dikte van de gestoken plaggen, van het vochtgehalte van de bodem en van de minerale rijkdom daarvan.

Afplaggen van droge heide kan zeer nadelig zijn zoals in het geval van droge duinheiden. Vochtige en natte heide verdragen plaggen over het algemeen goed. Deze heidetypen werden vroeger ook al voornamelijk voor het afplaggen gebruikt, omdat ze een dikke humuslaag hebben.

Plaggen is echter zinvol als de heide overgroeit met grassen als pijpestrootje en bochtige smeie.

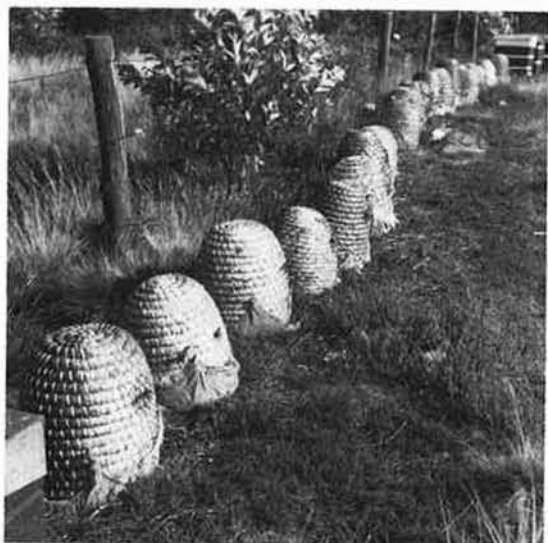
Een nadeel is dat berkenzaad gemakkelijk ontkiemt op afgeplagde heide, waardoor de instandhouding van de heide weer bemoeilijkt wordt.

Doordat heideplaggen hun economisch nut verloren hebben, is het plaggen als beheersmaatregel vaak niet toepasbaar (te kostbaar).

Hier en daar wordt geprobeerd een soortgelijk resultaat als plaggen te verkrijgen met behulp van cultuurtechnische machines (sjofels, trekkers met voorlader of frees).

Het onderfrezen van de begroeiing zal op korte termijn wellicht gunstige resultaten kunnen opleveren, op langere termijn zou de methode wel eens zeer negatief kunnen uitwerken; in ieder geval is het bodemprofiel sterk gestoord.

Met behulp van vrijwilligers kan het echte plaggen met de hand weer in ere hersteld worden. Wel moet dit goed gecontroleerd gebeuren, omdat de dikte van afplaggen bijzonder nauw steekt. (Momenteel onderzoekt een werkgroep „Verwerking en afzet van heideplaggen“ hoe grasheiden weer in echte heidevelden kunnen worden veranderd. Bovendien worden in de werkgroep mogelijkheden nagegaan om de grasplaggen te composteren en het gecomposteerde produkt af te zetten o.a. in de tuinbouw).



Maaien in plaats van branden is een goede beheersmethode als er in de heidevegetatie planten voorkomen die branden niet verdragen (bijvoorbeeld kraaiheide of jeneverbessen). Als methode om de bodem te verschrallen is het ook een goede maatregel.

Het afmaaien van de heidevegetatie

De heide werd vroeger gemaaid voor bijvoeding van het vee, voor brandstof in ovens en voor de bezembinderij. Tegenwoordig is maaien een belangrijke beheersmethode. Maaien is echter alleen aan te raden op heidevelden met een niet zeer arme ondergrond, omdat met het maaisel veel mineralen afgevoerd worden.

Dit afvoeren van het maaisel is gewenst omdat anders de jonge heideloten verstikken en er zich bovendien voedsel ophoopt.

Evenals branden dient het maaien in het voorjaar (februari, maart) te gebeuren. Dit om vooral de vogels, maar ook de rest van de fauna van de heide niet te sterk te verstoren. Maaien kan bijna altijd toegepast worden als beheersmaatregel. Alleen als er teveel boomstobben voorkomen of het terrein te ongelijk is, is maaien technisch onmogelijk.

De bestrijding van opslag

De heide heeft altijd het karakter gehad van een (grote) open vlakte. Deze openheid wordt sterk bedreigd door de steeds toenemende begroeiing met bomen en struiken. Hierdoor is reeds veel heide spontaan in bos overgegaan. Vroeger werd de openheid in stand gehouden door de schapen die alle jonge boompjes opaten. Nu bijna nergens meer schaapskudden zijn, moet - teneinde het open karakter van de heide te bewaren - de opslag op een andere manier bestreden worden.

Een sterk opslagbevorderende factor is betreding. Door betreding van heidevelden (recreatie, militaire

oefeningen) ontstaat een goed milieu voor het ontkiemen van boomzaden.

Door betreding ontstaan open plekken in de heidebegroeiing, tevens wordt de bodem verdicht. Beide factoren versterken de opslag van bomen.

De opslag bestaat voornamelijk uit berk, grove den en Amerikaanse vogelkers.

De bestrijding kan chemisch geschieden, maar afgezien van het feit, dat dit vaak niet afdoende is, kleven hier ook grote bezwaren voor het milieu aan.

De beste bestrijdingsmethoden zijn afzetten of uitgraven van de bomen of struiken.

Hierbij is het natuurlijk belangrijk dat dit in een zo vroeg mogelijk stadium gebeurt, alleen al omdat dit het werk erg vergemakkelijkt. Voor het openhouden van de heide zijn vrijwilligers goed in te schakelen. Als preventieve maatregel is het beweiden met schapen nog altijd de beste methode.

De vergrassing van heidevegetatie

Een probleem dat de laatste jaren op de voorgrond treedt, vormt de sterke vergrassing van sommige heidevelden.

Vochtige en natte heiden worden vaak bedreigd door het volgroeien met pijpestrootje, ook wel bunt genoemd.

In de droge heiden krijgt bochtige smele vaak de overhand.

Invloed van recreatie op onze heiden

Heide wordt, zoals vorengaand bleek, op diverse wijzen bedreigd. Recreatie kan een grote bedreiging voor heide betekenen. De bedreiging van onze heide door openluchtrecreatie is in enkele onderdelen te splitsen:

- vervuiling van bodem en lucht;
- vernieling van de flora;
- erosievorming onder invloed van betreding;
- verandering van de vegetatie onder invloed van betreding.

Beïnvloeding van de bodem trad vroeger op in de vorm van schapen die hun mest lieten vallen. Nu treedt bodemvervuiling vooral op in de vorm van achtergelaten schillen, papiertjes en etensresten.

Door intensieve betreding van recreanten kan bovendien de fysische bodemstructuur zo veranderen, dat de heideplanten geen stand kunnen houden.

Luchtvervuiling treedt in ons land algemeen op.

Op de heide wordt dit voornamelijk versterkt door in het terrein rijdende auto's. In de uitlaatgassen van auto's zit onder andere koolmonoxyde en ethyleen die beide bij al geringe concentraties schadelijk zijn voor de meeste planten (hoe zeldzamer de plant, hoe schadelijker de gassen!).

Vernieling aan de flora is een gevolg van verschillende menselijke activiteiten. In een terrein waar

veel recreanten komen, zullen veel planten vertrapt worden. Veel wordt er ook vernield door bloemenplukkende mensen.

Klokjesgentiaan en stuikheide zijn erg in trek. Evenals bloeiende brem in april-mei.

Als de **betreding van de vegetatie** op bepaalde plaatsen te groot wordt verdwijnen op den duur alle planten. Hierdoor ontstaat een open zandplek waar de humuslaag al snel verdwijnt.

Indien de open plek erg groot is of ongunstig ligt, bestaat er kans dat het zand gaat stuiven waardoor de open plek snel groter kan worden. De meeste kans op erosie bestaat op hellingen en hooggelegen droge zandgronden.

De vierde bedreiging door de recreant van heiden is het **veranderen van de vegetatie onder invloed van betreding**. De planten zijn hier in verschillende maten gevoelig voor. De soorten die onder invloed van betreding toenemen zijn voornamelijk tredplanten (schapezuring, spurrie, muur) en grassen. Juist de specifieke soorten van de heidevegetatie nemen sterk af.

Alles bij elkaar genomen kunnen we stellen, dat een te sterke recreatiedruk nivellerend op het heidelandschap werkt. Tegengaan van een te grote toeloop van recreanten is haast niet mogelijk. Wel kan het publiek in het terrein voorgelicht (bordjes) worden over het waarom van niet-betreding. Als afsluiting van dit artikel over heide zouden we dan ook willen opmerken, dat het voor het in stand houden van onze natuurgebieden in het algemeen erg belangrijk is het publiek over de kwetsbaarheid van verschillende terreintypen goed voor te lichten.

Recreanten kan men nu eenmaal niet tegenhouden met een bordje „verboden toegang” of een prikkeldraad raster. Pas als de mensen zelf gaan inzien wat wèl en wat niet kan in de natuur zijn we zover dat de mens zich bewust is van zijn verantwoordelijkheid voor het welbevinden van plant en dier. En daarmee tevens oog krijgt voor het „welzijn” van het milieu van de mens zelf.

Ing. H. Linker en Ing. P.H. Veen,
Prov. Waterstaat Utrecht

Foto's Elspeet 1964: Mevr. J.H. Kuipers te 's-Gravenhage.

Namen en adressen die van belang kunnen zijn voor imkers?

Dat en nog veel meer vindt u in de nieuwe **AKTIVITEITENGIDS**.

Verkrijgbaar door overmaking van f 3,70 t.n.v. Bijenhuis Wageningen, onder vermelding van „Aktiviteitengids”.

bijenplant in beeld

phacelia

De *Phacelia tanacetifolia* heeft geen Nederlandse naam gekregen. In Duitsland noemen ze hem Büschelschön, naar de mooie bloemtrossen. *Phacelia* is afgeleid van het Griekse *phákelos*, hetgeen bundel betekent. *Tanacetifolia* wijst op de vorm van de bladeren, die op de bladeren van het Wormkruid (*Tanacetum*) gelijken.

In een heempark in ons land zult U de *Phacelia* tevergeefs zoeken. De plant is niet inheems en van oorsprong afkomstig uit de Great Valley in Californië. Aan het einde van de vorige eeuw is de plant in Europa ingevoerd.

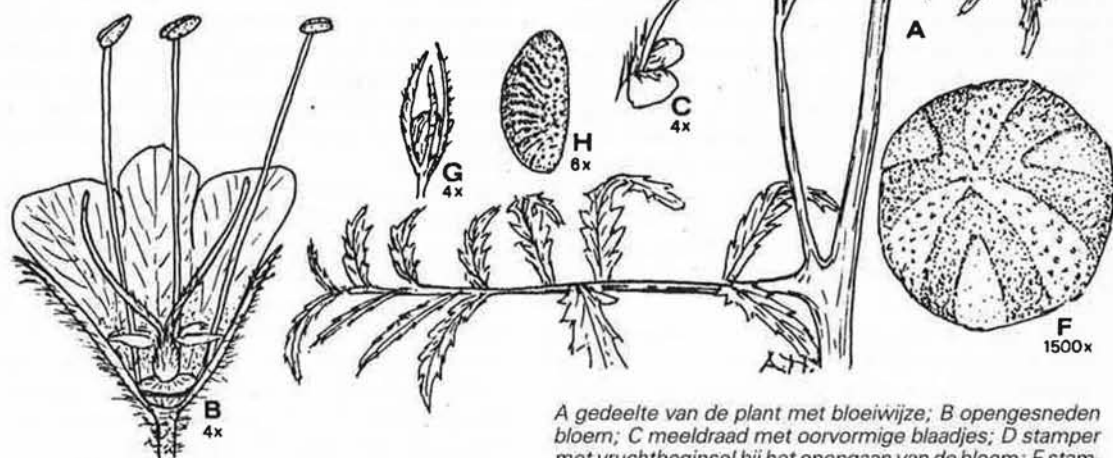
Op het eerste gezicht zou men de plant rangschikken onder de familie van de Ruwbladigen, door zijn sterke beharing en de opgerolde bloeiwijze. Hij is daarvan echter te onderscheiden door de vorm van het vruchtbeginsel.

De *Phacelia* behoort tot de Hydrophyllaceae. De tot deze familie behorende planten komen met uitzondering van Europa en Australië op de gehele wereld voor. Het merendeel daarvan in Amerika en wel in het bijzonder in Californië en Mexico.

De afgebeelde *Phacelia* is een éénjarige plant, 20 tot 70 cm. hoog, aan het boveninde vertakt, met geveerde bladeren. Aan het einde van de stengels ontwikkelen zich de bloemen in spiraalvormige trossen. De trechtervormige bloemkroon is blauwviolet soms wit en heeft aan de rand vijf naar buiten wijkende punten.

Tegen de binnenonderzijde van de bloemkroon bevinden zich tien oorvormige blaadjes, die twee aan twee rond een meeldraad staan. Ze dekken gezamenlijk het vruchtbeginsel en de nectariën af. De

Vervolg op pag 228



PHACELIA (*Phacelia tanacetifolia* Benth.):

A gedeelte van de plant met bloeiwijze; B opengesneden bloem; C meeldraad met oorvormige blaadjes; D stamper met vruchtbeginsel bij het opengaan van de bloem; E stamper met vruchtbeginsel nadat het stuifmeel is vrijgekomen; F stuifmeelkorrel; G vrucht; H zaad.



MANNA VOOR ISRAËL

Het bezit van iets of iemand lokt onweerstaanbaar. Is het verlangen gestild of de begeerte bevredigd dan treedt gewenning in. Hebzucht en jaloersheid zijn reuze actief, maar het is verbazend, hoe snel die soms tijdenlang aangewakkerde drift na behaald succes kan omslaan in passieve onverschilligheid en zelfs ondankbaarheid. De wens is vaak boeiender dan de vervulling. Dat begint al vroeg met St. Nicolaas of de verjaardag en zet zich voort bij carrière, liefde of bevrijding van een gehate bezetter.

We hebben het gezien na 1945, toen de uitzinnige blijdschap in ongedachte eenheid al vrij spoedig weer plaats maakte voor het hervatten van het oude leefpatroon van de geijkte verschillen en rechten. Een nieuwe wereld, inderdaad, maar anders dan verzetsstrijders, concentratiekampgevangenen, militairen en al die andere gewone angstige, moedige, hongerende en rouwende mensen zich wellicht idealistisch gedroomd hadden. Maar toch alleen heeft de vrede nog nooit voor niets in de levensetalage gelegen en de vrijheid moet altijd blijbaar duur worden gekocht, alle goedbedoelde ideeën ten spijt.

De Israëlieten hunkerden naar vrijheid onder de jarenlange slavernij der Egyptenaren. Maar toen ze hun onderdrukkers in de Rode Zee achter zich hadden gelaten wenden ze aan hun voorrecht en begonnen te mopperen: "Och, dat wij door de hand des Heren in het land Egypte gestorven waren, toen wij bij de vleespotten zaten en volop brood aten. Wie geeft ons te eten? Wij denken terug aan de vis, die wij in Egypte aten om niet, aan de komkommers en de meloenen, het loof, de uien en het knoflook".

Mozes en Aäron brachten de klacht bij Jahweh en 's avonds kwamen de kwartels uit Europa, die doodvermoeid van hun trek over de Middellandse Zee bij honderden neervielen op het zand van de Sinaïwoestijn. De nacht was koud, maar toen de morgendauw optrok lag er brood uit de hemel buiten de tenten: "iets schilferachtigs, fijn als rijm; het was wit als korianderzaad en de smaak er van was als die van olie- of honinggebak, maar als de zon heet werd smolt het." Men vroeg: "Wat is dit (man-hoe)? Want zij wisten niet wat het was. Het huis Israëls noemde het (daarom) manna".

Deze spijs zou veertig jaar lang elke ochtend uit de hemel regenen, behalve op sabbat: "toen stonk het (brood) niet, en er waren geen maden in," hetgeen anders bij overhouden wel het geval was. "Het volk maalde het in handmolens of stampte het in vijzels en kookte het in potten en bereidde het tot koeken. "Ter herinnering voor komende geslachten liet Mo-

zes door Aäron een gouden kruik met het hemelkoren vullen, die later een plaats kreeg in de Ark des Verbonds.

In de christelijke theologie ontstond de mystieke betekenis van het manna als brood des levens bij het avondmaal en heilig sacrament des altaars bij de eucharistie.

Daarnaast bestaat een biologische verklaring, die dit voedsel beschouwt als honingdauw, het uitscheidingsprodukt van blad- en schildluizen, die door een steek in blad, naald of schors van bepaalde bomen het sap opzuigen en hun zoete excrementen op de plantedelen achterlaten voor mieren en bijen, die er tuk op zijn.

In de Sinaïwoestijn staan tamarisken van zeven meter hoog in bosjes bij elkaar met twee soorten schildluizen als belangrijkste bewoners, die de bladhoning soms als een ware regen uit de lucht laten vallen. De siroopachtige druppels verhardten in de koelte van de dauw, maar smelten onmiddellijk in de warmte van de opkomende zon. De korrels bevatten 80% riet- en invertsuiker en voor de rest dextrine. Ze worden door kloosterlingen en bedoeïenen wel verkocht aan pelgrims en toeristen.

Mogelijk is hiervan in Exodus 16 en Numeri 11 sprake, maar het is beter de genoemde passages onafhankelijk van dit gegeven in hun waarde te laten. In elk geval is zeker, dat het manna van de pluim- of manna-es niets met het bijbelse voedsel van doen heeft. De boom is met name op Sicilië veel aangeplant en zal ook wel door de manna-cicade worden bezocht, maar om haar honingdauw gaat het niet. In een tien jaar oude stam worden insnijdingen gemaakt, waaruit een bruinachtige vloeistof welt, die binnen enkele uren verhardt tot een witte kristallijne massa.

Het sap is bitter maar de harde substantie zoet. De laatste bestaat voor 10-15% uit riet- en invertsuiker en voor 40-60% uit mannitol (vroeger manniet) of mannasuiker, een suikeralcohol, die gebruikt wordt voor de vervaardiging van kunststoffen en in de geneeskunde bij nierfunctieproeven, als zoetmiddel voor suikerzieken (mannakoekjes) en als zachtwerkend laxermiddel. De enkelvoudige suiker mannose komt overigens in diverse planten voor (kers, vlier, tamarinde) en de pauspeer heet niet voor niets ook mannapeer.

Eetbaar is eveneens het mannagras of liever de gebroken zaden (grutten) ervan. Niet eetbaar is de mannaklaver, een sierplant met karmijnrode bloemen uit Siberië. Verderop naar het zuiden bakken de Russen trouwens wel brood van het mannakorstmos, maar daar zit volgens kenners weinig smaak aan. Ze hoeven er soms echter niet ver voor te lopen, want bij harde wind waait het hun bij wijze van spreken gewoon op tafel. En zo'n mannaregen is dan wel niet zoet, maar toch mooi meegenomen.

Chris Maillie

DE BLIK OP EEN ANDERE APIS-1

APIS DORSATA

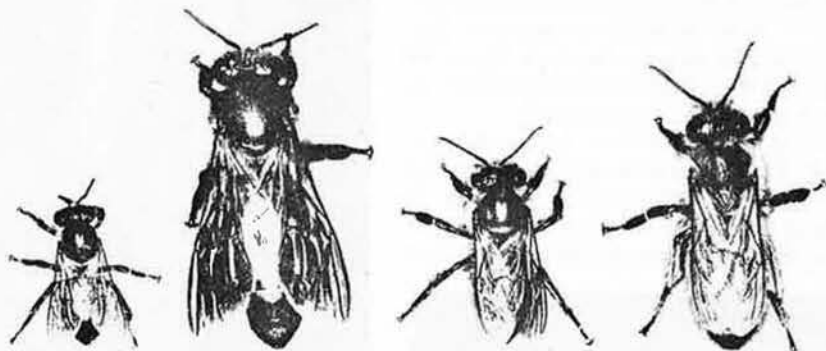
Naast de ons bekende *Apis mellifica* met de onderscheidene rassen *ligustica*, *caucasica* en *carnica* komen in het nabije en verre Oosten nog de *Apis indica*, *A. florea* of dwergbij en *A. dorsata*, de rots-of reuzenbij, voor.

De laatstgenoemde bij is nog iets groter dan een horzel. Het nest bestaat slechts uit één raat, die in de open lucht onder rotspunten, aan dakranden of aan takken van hoge bomen wordt gebouwd. Deze raat kan een diameter bereiken van één meter! Het broednest bevindt zich onder de honinggordel en gedurende een goede dracht kan het 70.000 larven en poppen bevatten. De manier waarop de *A. dorsata* zich in stand houdt is buitengewoon interessant.

alle bijen uit de bijenboom tegenover zich, die gezamenlijk hun nesten verdedigen!

De tweede manier waarop de *A. dorsata* zich voortplant lijkt veel op het zwermen van de Europese bij. Als de dracht goed is en het volk flink gegroeid dan splitst zich tijdens het voorspelen van de jonge bijen een kleine zwerm af. Aanvankelijk verwijderen de zwermende bijen zich een 50 tot 100 meter van het oude nest, het lijkt op een soort "neuzen tellen", om daarna weer terug te keren tot de directe omgeving van de moederstok, waar een begin wordt gemaakt met het bouwen van een raat. Een nieuw volk is geboren!

De derde manier lijkt veel op emigreren. Bijna elk volk verlaat tijdens een bepaalde periode van het jaar z'n woonboom, waarna alleen de raat ons eraan her-



Werkbijen van de 4 sociale *Apis*-soorten: v.l.n.r. *A. florea*, *A. dorsata*, *A. cerana* en *A. mellifica carnica*.

De eenvoudigste manier van voortplanting vindt plaats door het spontaan vormen van afsplitsingen. Uit waarnemingen bij een sterk volk bleek, dat een klein aantal bijen zich tot ongeveer een meter afstand van het nest verwijderden en aldaar een begin maakten met de bouw van een nieuwe raat.

Daarna was het een aantal dagen een komen en gaan van bijen tussen de beide nesten tot tenslotte het dochtervolk zichzelf kon bedruipen.

Deze manier van voortplanting verklaart waarom de raten in een bijenboom zo dicht bij elkaar worden gebouwd. Eens telde ik niet minder dan 92 van deze raten in één enkele boom. Het zou interessant zijn te weten of deze dochtervolken met het moedervolk in contact blijven. De geringe afstand van de volken onderling lijkt een nadeel, want de aanwezige drachtbronnen behoren tot het arbeidsveld van allen, m.a.w. "de spoeling wordt dun".

De bevolking ter plaatse vertelde mij (Lindauer) echter dat de *A. dorsata* in wespen een geduchte vijand hebben en als deze tot de aanval overgaan vinden zij

innert dat hier eens een volk tot ontwikkeling kwam. In Sri-Lanka (het voormalige Ceylon) zijn de jaarlijkse emigratiebewegingen van de *Apis dorsata* door N. en G. Koeniger bestudeerd (zie Groentje, 12/1981, p.273).

Het bleek dat in de maand juli *A. dorsata*-zwermen massaal in de hoger gelegen gebieden arriveerden (tot 950 meter), vanwaar zij in de maanden oktober-november weer vertrokken.

Hoewel de vliegsnelheid van een *A. dorsata*-zwerm 20-30 km/uur bedraagt doen ze er bijna een maand over om de afstand van 150-200 km naar de laagvlakte af te leggen. Er wordt onderweg af en toe langdurig gestopt, geheel afhankelijk van de beschikbare nectar, die ze wellicht nodig hebben voor de verdere vlucht.

De rustplaats onderscheidt zich van de nestplaats door de situering. Deze steekt nl. boven de omringende vegetatie uit en er wordt geen raat gebouwd, zelfs niet als de rustplaats voor enkele weken wordt bezet. Hieruit volgt de fascinerende conclusie, dat er

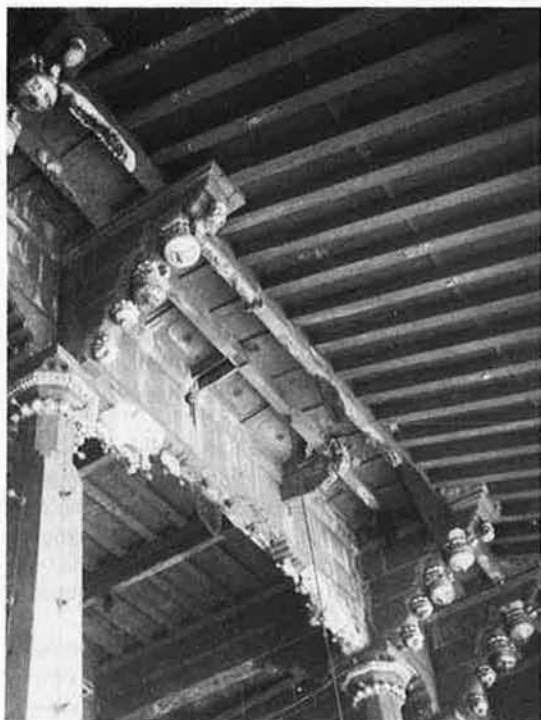


Samen sterker! Apis dorsata-volken in een bijenboom

in de kolonie volledige overeenstemming over bestaat dat de uiteindelijke plaats van vestiging nog niet is bereikt.

In tegenstelling tot andere vormen van voortplanting bij de *A. dorsata* wordt de richting van vertrek bij deze emigratie d.m.v. de kwispeldans aangegeven. Eenmaal op de nestplaats aangekomen is na 24 uur het grootste deel van de raat gebouwd en gedragen de bijen zich alsof ze nooit zijn weg geweest.

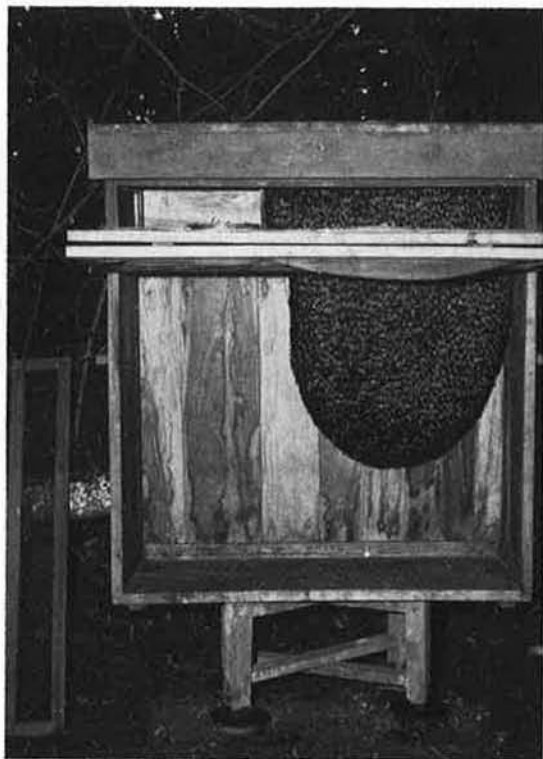
Door het onbedwingbare verhuis- en emigratiegedrag van de *A. dorsata*, dat in de soort verankerd ligt en ten nauwste samenhangt met het ritme van de droge en natte tijd, is het welhaast onmogelijk te spreken over bijenteelt zoals wij die kennen. Toch



Elk jaar vestigen een aantal volken zich in deze tempel.

heeft men in het onderzoekcentrum te Poona (India) enig succes geboekt bij pogingen om controle te krijgen over het doen en laten van deze bij. Enige zwermen werden in kasten gehuisvest en de honing kon via een opzetbak worden verwijderd. Het zou een enorme winst betekenen als men erin zou slagen meer controle te krijgen over de *A. dorsata*, want deze bij is in dit werelddeel de honingleverancier bij uitstek.

Nog steeds worden de nesten daartoe door zogenaamde honingjagers opgezocht en geplunderd,



*Deze foto is gedurende de nacht gemaakt in de tuin van het onderzoekcentrum te Poona (India). Een *A. dorsata*-volk in een woning door de mens gefabriceerd en geplaatst op de grond. In de honingkamer hebben de bijen enkele raten uitgebouwd, zodat op betrekkelijk eenvoudige wijze honing afgenomen kan worden. Het begin van een rendabele bijenteelt met *A. dorsata*?*

want om in het bezit te komen van de honing zal op z'n minst het volk moeten worden verjaagd, een werk dat niet van gevaar is ontdaan. Als het uitroken van de kolonie niet vakkundig gebeurt kunnen de bijen massaal tot de aanval overgaan. In sommige streken kunnen de nesten alleen via de top van rotsen worden bereikt, waarbij men de jager met behulp van touw laat zakken. In de Gangesdelta worden bij deze karweitjes jagers veelvuldig door tijgers gedood. De honing wordt dan duur betaald!

De manier waarop deze bijesoort zich verdedigt is bijzonder, niet vanwege de steek maar door het sociale gedrag. Als een volk wordt gestoord is een snel aanvallend geraas te horen, dat in minder dan enkele

sekonden het gehele volk in rep en roer brengt. De bijen maken schuddende bewegingen met het opgeheven achterlijf. Als het storende element aanwezig blijft neemt het geraas tot het veelvoudige toe en nog vrij onverwacht storten honderden bijen zich op de indringer.

Ik maakte op deze wijze kennis met een volk (Lindauer). Ze achtervolgden me ruim een kilometer door een Eucalyptusbos. Tijdens de vlucht was ik mijn map briefpapier met aantekeningen verloren. Later vond ik het terug, versierd met honderden angels, een tastbaar bewijs van hun agressieve verdediging. Hadden ze het vanwege de geur herkend als kleinnood van de indringer?

Hoe doeltreffend een dergelijke aanval kan zijn bleek op een andere plaats, waar drie buffels door een razende kolonie waren doodgestoken.

Foto's: Central Bee Research Institute, Pune, India

Literatuur: De geraadpleegde bronnen kunnen worden opgevraagd bij de schrijver of bij het Bijenhuis

Ko Zoet



Raat van een *Apis dorsata*-volk; let eens op de concentrische opbouw van het broednest met aan de onderzijde de koninginncellen.

HONING JAGEN IN INDONESIË

Voor zover ik weet bestaan er op het schiereiland Minahassa (Minahassa) in het noorden van Sulawesi (Celebes) geen "bijenboerderijtjes" met speciaal daarvoor ingerichte bijenkasten. De honing die hier in het algemeen verkregen wordt kan als "wilde honing" worden beschouwd.

Er zijn hier hoofdzakelijk 2 bijesoorten die honing verschaffen: de kleine gele bijesoort, die in boomholtes, oude leegstaande woningen of in lege kisten hun kleine koninkrijken stichten. Deze "tamme" bijesoort zou eventueel door mensen gekweekt kunnen worden. (Dat wordt ook min of meer gedaan, b.v. op Java in zgn. glottokans, d.z. buisvormige, horizontaal boven de huisdeur opgehangen korven; het betreft hier de *Apis indica* of *cerana* d.i. de Oosterse of Indomalaise bij i.t.t. de hierna volgende soort *Apis dorsata*, de Reuzen- of Rotsbij. RED.). De honingraten hebben een beperkte omvang en de bijenwas is spierwit; de kleur van de honing is goudgeel.

De tweede bijesoort is de "wilde bij", zwart van kleur en 2 à 3 maal zo groot als de gele "huisbij". De "wilde bij" is agressiever van aard. In onze streek draagt deze soort de naam "ofoe babi" (varkens-bij). Welke associatie er bestaat met een varken is voor mij een raadsel. Mogelijk de ruige zwarte kleur en beharing. De "ofoe babi" sticht haar rijkjes in omvangrijke hoge bomen, waarvan de vertakking op ongeveer 25 m boven de grond begint.

Respect heb ik voor hen die het beroep van honingjager uitoefenen. Via een bamboeladdertje gaat de jager de boom in. Eerst iets over de "ladder". In bamboestengels van middelmatige dikte worden inke-

pingen boven de geledingen gemaakt, kleine gaten waar alleen de grote teen ruim in kan. De bamboeladder met de inkepingen wordt tegen de boom aangedrukt en beneden op manskoude aan de stam vastgebonden met een dunne taaieliasoort. Al klimmende met z'n grote tenen wordt op bepaalde afstanden de bamboe vastgebonden, zodat er geen gevaar bestaat dat de "ladder" wegglijdt. Is deze ladder niet lang genoeg dan wordt een tweede omhoog gehesen en als verlengstuk er aan vastgebonden. Dit herhaalt zich tot de onderste tak bereikt wordt. Stevig aan de boom vastgemaakt staat de lange ladder dan recht overeind. Dan daalt de honingzoeker naar beneden om zijn attributen op te halen: een leeg petroleum- of beschuutblik, waaraan een lang touw (gedraaide idjuk van de arèn-palm) en een "rookfakkel" van droge klapperbladeren met als kern jonge bladeren (voor rookvorming) van een bepaalde plantesoort, die bij het branden gaat roken en een bepaalde scherpe geur verspreidt.

Het vlijmscherpe hakmes om zijn lijf vastgegend en gewapend met deze rokende fakkel begint hij dan de klimtocht naar het koninkrijkje der "varkensbijen", een hangend nest van soms respectabele afmetingen.

Bij de omvangrijke horizontale tak aangekomen, waaraan de bijen zich genesteld hebben, moet de jager, platliggend gelijk een reptiel, decimeter voor decimeter voortschuiven totdat hij het nest op fakkelfstand is genaderd. De onrustig geworden bijenkolonie wordt nu "bewierookt". De massieve bijenmassa verandert in een deinende zee van door elkaar

woelende honingfabrikantjes en bij "brokken" laten deze nijvere werksters zich vallen en zoeken hun heil op een verderop gelegen tak, waar de rook hen niet kan hinderen; andere kruipen van de raat weg. Nu kan de jager aan zijn eigenlijke werk beginnen. De rookfakkel wordt opzij gelegd. Dan worden de lege celletjes van de raat, het omhulsel vormend, weggesneden of gehakt totdat de kern, de honingkamer-tjes, bereikt is.

Vervolgens wordt - nu nog steeds platliggend op de buik gelijk een leguaan - het blik dat van te voren reeds omhoog is gehesen onder de druipende overvolle honingraten vastgemaakt. Met het vlijmscherpe hakmes wordt deze "schatkamer" bij grote brokken afgesneden en door het hangende blik opgevangen. Achterwaarts kruipend tot de stam bereikt is en hij een gemakkelijke zithouding kan aannemen wordt het volle blik dan rustig omlaag gevierd tot het veilig op de begane grond terechtkomt. Rest nog het afdalen. Ik moet er niet aan denken hoe het zou aflopen met die hoogklimmer, als hij op zo grote hoogte door een legioen soldatenbijtjes werd geattaqueerd! Een goede oogst kan 10 tot 15 bierflessen pure honing opleveren, die hij voor 1500 rupiah per fles (ca. f 5,25) aan de man brengt. Dit gebeurt direct nadat hij het oerwoud de rug heeft toegekeerd. Met het blik waarin nog steeds de honingraat zit zeult hij langs de huizen. Kopers moeten zelf voor de fles zorgen. Verse onvervalste honing wordt dan in de flessen gegoten. Kleur van de raat: viesbruin. Kleur van de honing: goudgeel (madu muda) en donkerbruin (madu tua).

Bij het halen van de honing wordt hier volgens landelijke ervaring met de maanstand rekening gehouden, evenals trouwens bij het planten van gewassen en het hakken van bamboe en bomen voor bouwmaterial. Dit heeft te maken met het sapgehalte. Saprijk hout trekt bijv. insecten aan, die ook in gedroogde toestand het hout aantasten. Op de een of andere manier heeft de maanstand invloed op de aanwezige voorraad honing. Op geregelde tijden wordt die "disap" (opgezogen) door de bijen, heet het dan. Houdt men hier geen rekening mee dan zou die boomklimmerij maar een heel magere oogst opleveren.

M.A. Walsen, Manado, Sulawesi, Indonesia

Wij ontvingen bovenstaand artikel via mevrouw P. Y. van der Werf - Andela te Hilversum. Zij fotokopieerde daarnaast een gedeelte uit deel 3 hoofdstuk 1, van "Midden-Sumatra - Reizen en onderzoekingen der Sumatra-expedities 1877-1879 o.l.v. Prof. Dr. P.J. Veth" (hier iets bijgewerkt) met afbeeldingen van A.L. van Hasselt uit de bijbehorende ethnografische atlas. Er blijkt na ruim een eeuw weinig veranderd te zijn en aangezien dit ook nog steeds geldt voor andere streken op onze aardbol, denk aan Midden-Afrika en Zuid-Amerika, is overname van de voornaamste passages in de oorspronkelijke spelling gerechtvaardigd, al was het alleen maar om inzicht te krijgen in

de wijze waarop vroeger de honing- en waswinning ook hier in West-Europa plaats had. -RED.

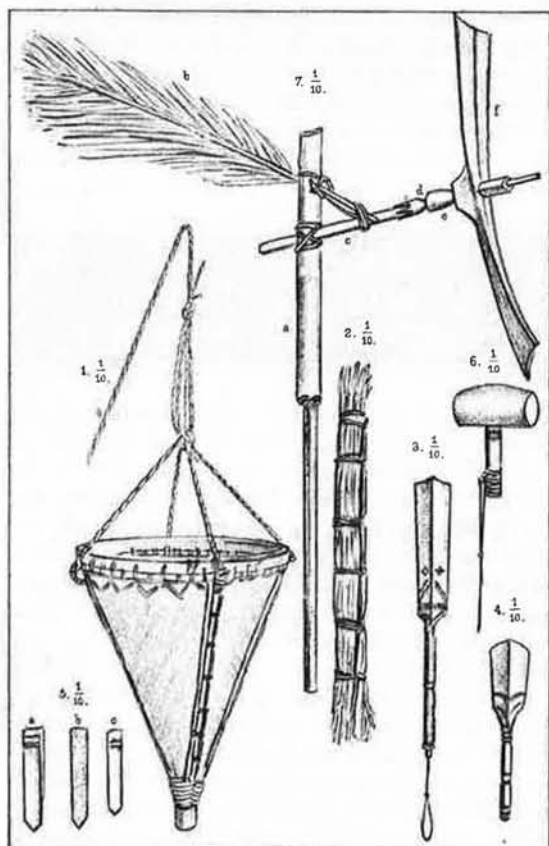
De Maleier kent de bijenteelt niet; maar toch weet hij vrij nauwkeurig waar de bijen (labah rajo) hare nesten (sarang labah) bouwen; want zij kiezen daarvoor bijna uitsluitend hoge boomen in de wildernis, wier takken nagenoeg horizontaal staan en die een fijnen, gladden bast hebben, zoodat er zelden of nooit parasietische planten op voorkomen. De boomsoorten waaraan de bijennesten hangen, dragen den algemeen naam van si-alang en worden slechts tot een beperkt getal in de wildernis aangetroffen; zij zijn altijd individueel eigendom en het is de gewoonte, dat wanneer iemand een stuk wildernis aan een ander ter ontginning afstaat, de daarop staande bijenboomen van dien afstand zijn uitgesloten. Evenals alle eigendom kan men ook een si-alang verkoopen; maar verpand worden deze boomen, voor zoover mij bekend is, nimmer. In een enkelen boom ziet men soms wel 30 à 40 nesten aan de verschillende takken hangen, waarvan de laagste gewoonlijk 30 tot 50 meters van den grond verwijderd is. Die nesten zijn meer dan een meter breed, ruim een halven meter hoog en ongeveer drie centimeters dik.

Een nest dat op ons verzoek in zijn geheel van den tak werd gestoken, was 1.14 M. breed, 0.66 M. hoog en 0.028 M. dik.

Het zamelen van honing en was is het werk van bepaalde personen, die toekang labah of djoeragan toevo heeten, en die een gedeelte van het geoogste product aan de eigenaars der boomen uitkeeren. December, Januari en Februari zijn de maanden waarin het garen van was en honig plaats heeft. De toekang labah is daarbij in den regel door twee of drie makers vergezeld en niet ongewoon is het, dat de eigenaar medegaat. In dat geval is diens aandeel één pikol (ruim 61 kg) was (lilin) van de drie; ook de toekang labah krijgt één pikol en het derde wordt tusschen de helpers verdeeld. Van den gevonden honig (manisau labah) ontvangt ieder een gelijke hoeveelheid. Wanneer de eigenaar geen deel neemt aan den arbeid, dan ontvangt hij slechts een half pikol van de drie. Elders wijst de adat (gewoonterecht) den eigenaar de helft van de opbrengst toe, en aan de hoofden binnen wier jurisdictie de si-alang gevonden wordt, een geringe retributie.

De werktuigen die de toekang labah nodig heeft, zijn hierbij afgebeeld. Zij bestaan uit een zwaren houten hamer en een aantal puntige pennen uit bamboe gesneden. Twee daarvan zijn dikker dan de overige. Verder behooren tot dat gereedschap een fakkel van bast, een schopje van hout, een kegelvormige mand uit boomschors en rotan vervaardigd, en eindelijk een meer dan veertig meters lang rotan-touw. Alleen de pennen moeten voor iedere boom opnieuw worden gemaakt; de andere werktuigen kunnen herhaaldelijk gebruikt worden.

Niet voor zeven uren 's avonds vangen de was- en honigjagers hun strooptocht aan; het moet volslagen



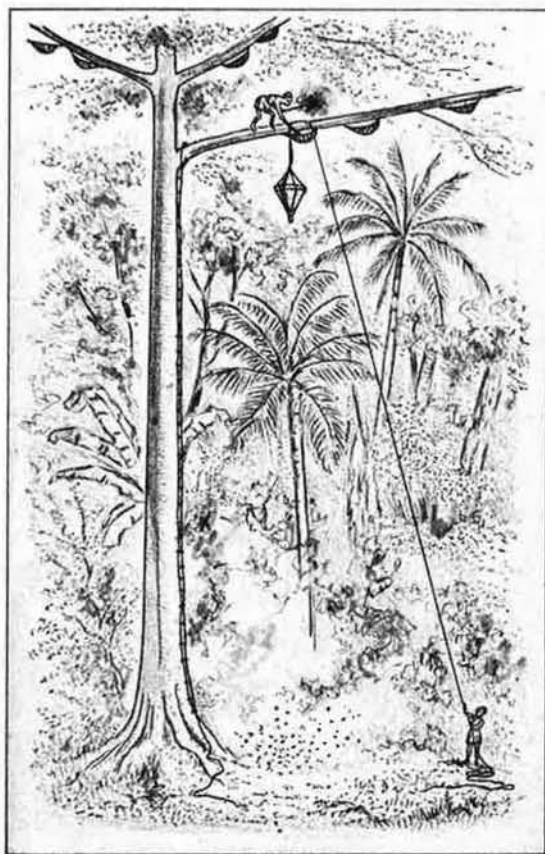
duister zijn, opdat de bijen, die des nachts allen op het nest zijn vereenigd, de jagers niet bemerken; want deden ze dat, dan zouden ze haar nest verdedigen en zulk een verdediging is voor den aanrander niet zonder gevaar. Een Maleier verzekerde mij eens, dat hij een zwerm bijen een hert had zien aanvallen en in weinig tijds afmaken. De toekang labah nu bezit kennis van het juiste oogenblik te kunnen kiezen waarop men den arbeid moet aanvangen. Toch blijft die altijd gevaarlijk, maar om een reden waaraan de bijen vreemd zijn; men zegt namelijk dat de tijgers zich gaarne in de nabijheid van bijenboomen ophouden, daar zij azen op den honig die een enkele maal door 't afbreken van een tak of de onhandigheid van een honigbeer (bireang) naar beneden valt.

Rondom den si-alang worden gras, onkruid en struiken verwijderd en de kleine in de nabijheid groeiende boomen jaarlijks omgekapt. Een der metgezellen van den toekang labah is bezig rotan te schillen om den bast, tot fijne reepen gesneden, als bindtouw te gebruiken; de andere brengt lianen of dunne, lange stokken bijeen; en als men daarmee gereed is, begint de toekang labah de pennen door forsche hammerslagen in den boom te drijven. De onderste pen krijgt slechts $2\frac{1}{2}$ slag, de volgende $6\frac{1}{2}$ slag; voor de overigen is het aantal slagen niet vastgesteld. Al die bamboe-pennen vormen zoovele treden van eene ladder, waarlangs de toekang naar boven klimt, terwijl hij telkens de volgende trede recht boven de

voorgaande in den boom drijft; soms echter loopt de ladder spiraalvormig om den boom, maar altijd zijn de treden vrij ver van elkander, een halven meter ongeveer. Om de ladder steviger te maken, en te voorkomen, dat het breken of losschieten van een enkele pen den klimmer naar beneden zou doen storten, worden de pennen verbonden door de even genoemde lianen, die met de reepen van rotanbast worden vastgebonden. Zij vormen op die wijze den éénen stijl van de ladder, terwijl de stam zelf de plaats van den anderen stijl vervult; iedere volgende liaan rust met een inkeping op een der pennen, en de ladder reikt tot boven in den boom waar de nesten aan de takken hangen.

Als de ladder gereed is, wordt bij de onderste pen een olielampje ontstoken, en de toekang zet zich nu bij zijn makers neder, om te overleggen of het oogenblik voor den arbeid gunstig is.

Hij prevelt daarbij een formulier, waarvan de inhoud mij niet bekend is; en die kennis leert hij alleen zijn anaq samang, zijn leerling in het vak, die daarvoor van tijd tot tijd kleine geschenken aan zijn meester vereert. Indien het overleg den tijd als goed gekozen aanwijst, dan wapent de toekang zich met de brandende fakkel en gaat op de onderste pen staan, waar hij op eigenaardig slepende wijs een liedje zingt. Dit en de volgende liedjes zijn medegedeeld in het tweede gedeelte van dit Deel, Vijfde Hoofdstuk, no. VIII. Die liedjes zijn toespelingen om de bijen te be-



koren en hare aandacht af te leiden, zoodat de toekang zijn werk ongehinderd kan verrichten. De zin van de meeste dezer liedjes is zeer onduidelijk. Vervolgens klimt hij tot halverwegen de ladder en heft daar een tweede liedje aan, en als hij daarna den eersten tak waaraan nesten hangen, bereikt heeft, klinkt op nieuw zijn gezang in den stillen nacht. De toekang loopt nu over dezen tak en bij het eerste nest aangekomen, zwaait hij zijn brandende fakkel daarlangs, onder 't zingen van een vers dat de bijen moet overhalen met de nedervallende vonken naar beneden te vliegen. Zijn lied en het slaan met de fakkel houden aan totdat alle bijen van het nest verdreven zijn, dat hij daarna door een enkelen slag met het schopje afstoot. Zoo gaat de toekang voort, onder aanhoudend gezang, de takken van de daaraan hangende nesten te berooven. Als hij een nest vindt dat honig bevat, dan heft hij een lied aan dat voor een zijner makers het sein is om de mand naar boven te brengen; deze wordt over den tak onder het nest gehangen, terwijl het lange rotan-touw, dat er aan bevestigd is, door een ander beneden wordt vastgehouden. Nadat het nest met den honig door een stoot met het schopje in den bak gevallen is, viert men het koord; de honig wordt in bamboe-kokers overgegoten, en als alle nesten zijn afgestooten, dan zingt de toekang zijn afscheidslied, dat ongeveer aldus kan vertaald worden:

*Wij komen niet in het bosch terug,
In de rimboe op den heuvelrug;
Hier komen we niet weer, tenzij
Misschien in een volgend jaargetij.*

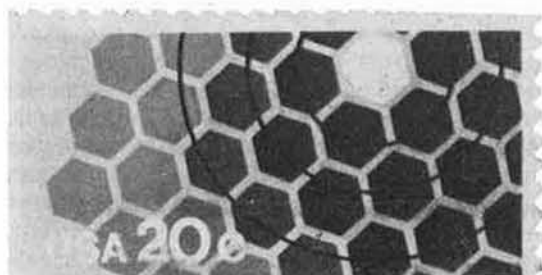
*Met de punt van den prauwboom stak de man
Naar de ruige vrucht van de ramboetan;
O prauw van den Sultan, breng ons weer
Naar huis; Palembang bestaat niet meer.*

In dit beeldsprakig liedje beduidt de prauwboom het schopje waarmee het nest wordt afgestooten en de ruige ramboetan-vrucht het nest zelf. Dan wordt tot een ander beeld overgegaan; de geheele vangst wordt met een krijgstoet tegen Palembang vergeleken. Nu al de nesten binnen zijn, bestaat Palembang niet meer, en kan de oorlogsprouw van den Sultan (het gezelschap der waszoekers) huiswaarts keeren. Hierna daalt hij af van de ladder, blijft op de onderste pen staan en zingt daar nog een couplet, waarmee hij den bijenboom in de zorgen der boschgeesten aanbeveelt. De op den grond verspreid liggende nesten worden nu bijeen gebracht op de plaats waar in het bosch overnacht wordt, en den volgenden dag, in zakken gebonden, mede naar huis genomen om er de was uit te bereiden. Daartoe kookt men de nesten, nadat de zuivere was er afgenomen is, in een groote ijzeren pan met water, dat met een zeef wordt afgescheept om het vuil te verwijderen; door toevoeging van koud water verhardt de was, die tot ballen of cilinders gekneet en daarna voor het bepa-

en van ieders aandeel gewogen wordt. Niet zelden voegt men pisang en andere vreemde stoffen er bij, om de hoeveelheid te vermeerderen. De was komt in lange cilindervormige staven in den handel, de honig daarentegen dient slechts voor eigen consumptie, vooral als geneesmiddel. Hij is even zoet, dunner en geuriger dan die van de tamme bijen in Europa.



Opnieuw een zegel waarop een honingraat is afgebeeld, maar dan wel één waar de bij op geen enkele wijze medewerking aan heeft verleend. Op 29 april 1982 verscheen in de U.S.A. een blok van vier verschillende zegels, elk met een nominale waarde van 20 dollarcenten, ter gelegenheid van de wereldtentoonstelling welke van 1 mei tot en met 31 oktober van dit jaar te Knoxville in de staat Tennessee wordt gehouden. Deze tentoonstelling moet gezien worden als een expositie van ideeën van de industrie, van naties en organisaties op het gebied van de energiebehoeften en de mogelijke oplossingen van zich daarbij voordoende problemen. De vier postzegels geven gestyleerde weerspiegelingen van de energiebronnen en wel respectievelijk van zonne-energie, energie uit fossiele brandstoffen, nucleaire energie en de opsporing van synthetische brandstoffen.



Breeder reactor Knoxville World's Fair

Eén der zegels laat een raatvormig patroon zien uit het binnenste van de nucleaire kweekreactor. Hier is dus sprake van een associatie van de honingraat, zoals die aan de imker maar al te goed bekend is uit de dagelijkse praktijk, met de in de industrie toegepaste honingraatvorm, die bewezen heeft in de kernreactor goede diensten te kunnen bewijzen. (Als ook in ander opzicht, zoals bij de architectuur. -RED.)

Al zal de nijvere honingbij bij een kerncentrale in het algemeen weinig te zoeken hebben, de raatvorm verbindt natuur en industrie. Ten westen van Knoxville bevindt zich de "atoomstad" Oak Ridge. Wellicht ten overvloede moge nog worden aangetekend dat de bijenteelt in Tennessee niet van belang ontbloomt is.

A. Smit, 's-Gravenhage



Na de vakantie zijn wij in het Bijenhuis gestart met het verzamelen van allerlei nuttige informatie om op te nemen in de "Aktiviteitengids 1983/84" die in het najaar zal verschijnen. Twee exemplaren van de gids worden gratis aan de secretarissen van de afdelingen gezonden met de bedoeling deze te laten circuleren onder de leden. Op allerlei vragen, die telefonisch worden gesteld aan het secretariaat, vindt U het antwoord in de Aktiviteitengids. Omdat wij de gids graag zo volledig mogelijk maken, vragen wij ook Uw hulp. Mocht U nog suggesties of informatie hebben, welke nuttig is om op te nemen, zoals b.v. een goede spreker voor een afdelingsavond of een idee voor een uitstapje naar een bijenteeltbezienswaardigheid, wilt U ons dit dan vóór 25 september, zo mogelijk schriftelijk, laten weten? Met Uw medewerking hopen wij er weer een nuttig boekje van te maken.

HANDEL IN BIJENVOLKEN

Waarschijnlijk als gevolg van de prachtige zomer, waarin de bijen het over het algemeen uitstekend doen, was er op de Veenendaalse Bijenmarkt een groot aanbod van kast- en korfvolken. Vraag was er in mindere mate, waardoor de prijzen laag bleven: kastvolken van f 70,- tot f 190,- en korfvolken van f 35,- tot f 60,-. Veel volken werden niet verkocht en moesten door de eigenaars weer worden meegenomen naar huis. De grootste aanvoer in Veenendaal was van dhr. van Oort uit Elst, die hierdoor winnaar werd van de zilveren wisselbeker van de gemeente. Afd. Handel van onze Vereniging deed in Veenendaal goede zaken; vooral het nieuwe boek over de korfimperij van Jan van de Veluwe, vond gretig aftrek. Op de markt in Epe (4 aug.) was de aanvoer van volken groter dan normaal voor deze plaats, hier lagen de prijzen tevens hoger dan in Veenendaal, wat echter de kooplust geenszins beïnvloedde.

SPUITSCADE IN DE FLEVOPOLDERS

Op de door ons gevraagde informatie betreffende de spuit-schade in de polders (juni-nummer) werd door velen gereageerd. Alle gegevens zijn inmiddels door drs. P.C. Schroeder verwerkt in een rapport. In een volgend nummer zullen we hier uitvoerig op terugkomen.

T.R.



VRIENDEN VAN AMBROSIUSHOEVE

Jaarvergadering

Op zaterdag 2 oktober wordt de jaarlijkse algemene vergadering gehouden in hotel Brabant, Diesenseweg 61, Hilvarenbeek, tel. 04255-2342; aanvang 10.30 uur. Aansluitend is er bij voldoende belangstelling een Vrienden-studie-weekend, dat in het teken zal staan van drachtplanten en bloembioïlogie. Overnachten in hotel Brabant is mogelijk, kosten ca. f 37,50 p.p. incl. ontbijt. Ook niet-leden zijn van harte welkom. Aanmelden vóór 15 september bij het secretariaat: Klein Wolfselaar 14, 4854 PK Bavel, tel. 01613-1523.

Werkdag

Op 30 oktober gaan we vanaf 9 uur 's morgens weer eens flink de handen uit de mouwen steken op de Ambrosiushoeve voor het helpen bij het onderhoud van tuin en bijenkasten. Graag een lunchpakket en wat gereedschap (snoeischaar, schop, hak) meebrengen, voor koffie wordt gezorgd.

RECEPTEN

SAUS VOOR RIBKARBONADEN

Benodigdheden: 15 gram honing, wat citroensap en 1 eetlepel kerriepoeder.

Bereiding: alle ingrediënten goed vermengen. Hiermee de ribkarbonaden, die al goed van kleur zijn, met zout, peper en deze saus bestrijken. Dan nog drie minuten onder de grill.

ENGELSE APPELSAUS

Ingrediënten: 500 gram zacht-zure appels, 1 eetlepel boter, 1 eetlepel honing, 1/8 eetlepel water en 1 stukje pijpkaneelel.

Snijdt de appels in stukjes, niet schillen. Boter en honing in de pan goed heet laten worden. Appelen, water en kaneelel erbij. Op zacht vuur ± 25 minuten laten pruttelen.

Saus serveren bij varkensvlees.

NAAMLOZE SAUS

Voor de volgende naamloze saus zijn nodig:

- 8 eetlepels tomatenketchup
- 1 eetlepel honing
- 1 theelepel paprikapoeder
- 1 theelepel kerriepoeder
- 1 theelepel worcestershire-saus

Meng de ingrediënten goed door elkaar en smullen maar.

Uit: "Immen-Nieuws", Boskoop.



18 september	Bijenmarkt, Ugchelen
24 september	Honingkeuring, Leiden
25 september	Honing- en bijenmarkt, Eerbeek
2 oktober	Honingmarkt, Zutphen
2-3 oktober	Jaarverg. Vrienden v. Ambrosiushoeve
2-3 oktober	Honingtent, Reggedal, Diepenheim
15-16 oktober	Congres Kon. Vlaamse Imkersbond, Diepenbeek, België
30 oktober	Werkdag Vrienden van Ambrosiushoeve
5 november	Studiedag, Oisterwijk
6 november	Stichtse Imkersdag en Honingkeuring
20 november	Honingkeuring W-Overijssel, Steenwijk
27 november	Onderwijsdag, Wageningen

Honingtentoonstelling Reggedal

Op zaterdag 2 en zondag 3 oktober in hotel Roelofsen te Diepenheim.

Informatie: H.J. Haanepen, De Hoge kamp 2, 7471 CW Goor, tel. 05470-5576.

Enquête: ZWERMVERHINDERING EN WIJZE VAN IMKEREN IN GRONINGEN EN DRENTE

Onderstaand verslag vormt de basis voor de gestelde vragen en de daarop verkregen antwoorden, zoals gepubliceerd in het vorige Groentje op pag. 192/193.

1. Inleiding

In Groningen maar ook in Limburg werden we afgelopen najaar (1981) regelmatig geconfronteerd met imkers die vertelden dat ze vreemde zwermen hadden geschept. Niet alleen bij de verspreiding van de Acarapis-mijtsiekte, maar ook bij de verspreiding van de Varroa-mijtsiekte spelen verliezen en het vangen van vreemde zwermen een belangrijke rol.

Deze twee zaken, de constatering van de talloze zwermen die rondvlogen en de noodzaak om te komen tot een gedegen zwermverhinderend, hebben tot gevolg gehad dat ik een enquête heb gehouden. In deze enquête heb ik getracht te achterhalen hoe het in Groningen precies gesteld is met de zwermverhinderend. Daarnaast is geprobeerd een beeld te krijgen van de wijze waarop men imkert.

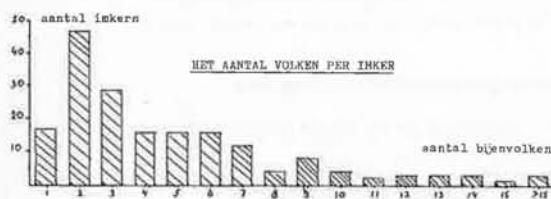
De enquête is gehouden onder alle bekende imkers van 23 gemeenten in de provincie Groningen en de kop van Drenthe. In totaal zijn 347 formulieren verstuurd, waarvan 208 (60%) teruggezonden is. Op 21 december 1981 (sluitingsdatum) waren 186 (54%) formulieren terug. De resultaten hebben betrekking op dit aantal.

2. Algemeen

Huisvesting der bijenvolken en verdeling naar kasten en korven (imkers):

kast	94%	alleen kasten	83%
korf	6%	kasten + korven	16%
Totaal	100%	alleen korven	1%
		Totaal	100%

Bijna alle bijenvolken (94%) zijn gehuisvest in kasten. De imker die korven in zijn bezit heeft (gemiddeld 2 korven), heeft daarnaast, op één geval na, ook kasten. Het is niet waarschijnlijk dat de korf in deze streek nog gebruikt wordt voor de honingproductie. Een imker heeft in deze streek gemiddeld 4.9 volken. De verdeling over de imkers geeft te zien dat 50% van de imkers minder dan 4 volken heeft. Een kwart



(26%) van de imkers heeft 2 volken, 35% heeft tussen 4 en 8 volken in zijn bezit (zie grafiek).

3. Zwermverhinderend

Van de geënquêteerde imkers meldt 25% dat er in 1981 een zwerm is verloren. Daarnaast twijfelt nog eens 10% of dit inderdaad het geval is.

Vreemde zwerm(en) werden door 24% van de imkers gevangen. Dit cijfer komt vrijwel overeen met de 25% die het verlies van een zwerm meldde. Slechts 2% van de groep die vreemde zwermen vangt, maakt ze af. In totaal bleken 54% van de imkers in 1981 zwermen (bekende + onbekende herkomst) gevangen te hebben.

Hoe komt het nu dat 54% van de imkers een zwerm vangt?

Zwermverhinderend kasten:

methode	% imkers
kunstszwerm (veger)	62%
voorzwerm afkomen	19%
alles 'natuurlijk' zwermen	6%
andere wijze van zwermverhinderend	8%
niet ingevuld / 1e jaar bijen	5%
Totaal	100%

Zwermverhinderend korven:

Van de imkers die een korf in het bezit hebben (16%), maakt slechts 17% een jager.

Door 70% van de kastimkers (62 + 8) wordt een wijze van zwermverhinderend toegepast die mits goed uitgevoerd een grote mate van zekerheid geeft, dat geen zwermen verloren gaan. Het risico van verlies van zwermen is groot bij de methode die 25% (19 + 6) van de kastimkers toepast. Bij de imkers die korven in hun bezit hebben wordt de zwermverhinderend onvoldoende toegepast. Op grond van het feit dat 54% van de imkers zwermen vangt mag men concluderen dat niet alle zwermen afkomstig zijn uit de groep die de voorzwerm laat afkomen of alles laat zwermen. Ook bij de groep imkers die een kunstszwerm maken verloopt blijkbaar niet alles naar wens.

3.1 Knelpunten bij het maken van een kunstszwerm

- kunstszwermen worden vaak te laat gemaakt. (80% van de imkers knipt de moeren niet).
- het breken van de doppen gebeurt niet nauwkeurig.
- sterke vegers worden niet voldoende 'in de gaten' gehouden.

Sterkte van de kunstzwermen:

aantal afgeslagen ramen uit het broednest	% imkers
5	28%
6	17%
7	14%
8	15%
9	1%
10	10%
meer dan 10	3%
altijds	12%
Totaal	100%

Af laten vliegen van de kunstzwerm direct na het maken:

	% imkers
af laten vliegen	44%
niet af laten vliegen	46%
soms af laten vliegen	10%
Totaal	100%

Gegeven het feit dat 25% van de imkers kunstzwermen maken waarbij 10 ramen, meer dan 10 ramen of zelfs alle ramen (12%) worden afgeslagen, is de kans groot dat deze sterke vegers gaan zwermen indien geen broed wordt afgenomen of laat afvliegen op de hoofdvolkten.

4. Wijze van imkeren

Een methode van imkeren dient gebaseerd te zijn op in Nederland voorkomende drachten van voldoende omvang. In Nederland en zeker in Groningen ligt hierbij de nadruk op het koolzaad. Het koolzaad wordt door 55% van de imkers bezocht. Bijna alle imkers die naar het koolzaad gingen hadden honing (97%). De gemiddelde opbrengst per volk was 19 pond.

Gemiddelde honingopbrengst per volk (koolzaad):

opbrengst	% imkers
minder dan 20 pond (10 kg)	50%
van 20 tot 30 pond (10-15 kg)	38%
meer dan 30 pond (15 kg)	12%
Totaal	100%

In een aantal boeken wordt de norm aangehouden dat 10-15 kg per volk op het koolzaad voor de gemiddelde imker mogelijk moet zijn.

Relatie ramen broed / honingopbrengst (in ponden):

aantal ramen broed	honingopbrengst	0	2½	5	7½	10	12½	17½	20	22½	27½	32½	37½	45
minder dan 7	3	4	2	5	1	6	4	/	6	1	/	2	1	
7-13	/	1	/	8	/	5	11	1	15	10	3	2	1	
13-19	/	/	/	/	/	/	1	/	2	4	2	/	1	

Een ervaren imker komt daar gemakkelijk boven. De helft van de geënquêteerden (50%) blijkt niet aan een opbrengst te komen van 10 kg per volk.

Relatie ramen broed / honingopbrengst (in ponden):

aantal ramen broed	n	x	s
minder dan 7	35	14,14	11,21
7-13	55	20,95	8,5
13-19	10	28,25	7,46

n = aantal waarnemingen
x = gemiddelde honingopbrengst
s = standaardafwijking

Op deze cijfers is een relatieberekening uitgevoerd; selectie van de populatie met het grootste gemiddelde waarvan de standaardafwijking onbekend is. Op grond daarvan kan gesteld worden, dat een volk met 13-19 ramen broed op het moment dat het koolzaad gaat bloeien meer honing levert dan een volk met 7-13 ramen broed, en dit volk levert op zijn beurt weer meer honing op dan een volk van minder dan 7 ramen broed. Deze uitspraken kunnen gedaan worden met 95% zekerheid, omdat het verschil tussen de klassen groter is dan 5,3 pond honing.

De norm dat men met 11-12 ramen broed bij het begin van de koolzaadbloei de grootste kans heeft op een opbrengst tussen 10-15 kg lijkt aanvaardbaar, hoewel bovenstaande berekening er geen bewijs voor is. Alleen door meer opbrengstgegevens te verzamelen en te bewerken kan men in de toekomst de relatie nauwkeuriger gaan bepalen.

Gemiddelde volkssterkte (begin koolzaadbloei):

volkssterkte	% imkers
minder dan 7 ramen broed	35%
van 7 tot 10 ramen broed	35%
van 10 tot 13 ramen broed	20%
meer dan 13 ramen broed	10%
Totaal	100%

Uit de cijfers blijkt dat 70% van de imkers die naar het koolzaad gaan, een gemiddelde volkssterkte hebben van minder dan 10 ramen broed.

Op welke wijzen verkrijgt een imker in 't noorden van het land deze volkssterkten?

1. verenigen in het voorjaar.
2. opzoeken van een vroege voorjaarsdracht.
3. drijfvoeren in het voorjaar.
4. verenigen in het najaar.
5. géén methode (niets doen) / alléén ruimte geven.
6. drijfvoeren in het voorjaar + verenigen in het najaar.
7. vroege voorjaarsdracht + verenigen in het najaar.
8. drijfvoeren voorjaar + verenigen voorjaar.

Handelingen tot de koolzaadbloei / volkssterkte (ramen broed):

	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
n	9	10	38	16	24	10	8	3	118
x	11,50	9,85	8,04	9,25	6,27	10,00	11,31	10,50	
s	3,97	3,20	3,05	2,51	2,25	1,73	5,16	1,73	

Om de methoden onderling te kunnen vergelijken zijn de combinaties verder buiten beschouwing gelaten.

Relatie methode van werken / volkssterkte:

	ramen broed
geen methode (niets doen) / alléén ruimte geven	6 1/4
drijfvoeren in het voorjaar	8
verenigen in het najaar	9 1/4
opzoeken van een vroege voorjaarsdracht (wilg)	9 3/4
verenigen in het voorjaar	11 1/2

Door middel van een t-toets wordt het verschil bepaald tussen twee groepen. De verdelingen zijn symmetrisch t.o.v. $t=0$.

Verskil tussen twee gemiddelden:

	t	
methode 1 t.o.v. 5	-4,79	a
" 2 t.o.v. 5	-3,73	a
" 3 t.o.v. 5	-2,45	a
" 4 t.o.v. 5	-3,92	a
" 1 t.o.v. 4	1,74	a*

a = significant verschillend
b = niet significant verschillend

Uit dit overzicht blijkt dat elke methode een beter resultaat geeft in vergelijking met niets doen. Het verschil is significant met 95% betrouwbaarheid. Tussen verenigen in het najaar en verenigen in het voorjaar bestaat ook een significant verschil in het voordeel van verenigen in het voorjaar, echter slechts met 90% waarschijnlijkheid ($t=ca. 1,715$).

Handelingen tot de koolzaadbloei:

	% imkers
verenigen in het voorjaar	8%
opzoeken van een vroege voorjaarsdracht (wilg)	8%
drijfvoeren in het voorjaar	32%
verenigen in het najaar	14%
verenigen in het najaar + drijfvoeren	8%
verenigen in het najaar + vroege voorjaarsdracht	7%
drijfvoeren voorjaar + verenigen voorjaar	3%
geen methode (niets doen)	20%
Totaal	100%

Drijfvoeren in het voorjaar (32%), verenigen in het najaar (29%, 14+8+7) en 'niets doen' (20%) blijken veel voor te komen.

Daarnaast blijkt 80% van de imkers in Groningen en Drente alléén met hoofdvolk te werken. De verhouding hoofdvolk / reservevolken na het inwinteren in 1980 was 13 : 1.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Een kwart van de geënuquëerde imkers volgt een methode van zwermverhinderend waarbij het risico van verlies van zwermen groot is. Bij het maken van kunstzwermen zijn enkele knelpunten aangegeven waardoor de zwermverhinderend niet geheel volgens wens verloopt. De manier waarop in deze streek een groot aantal zwermen van eigenaar verwisseld, is ongewenst. Het aantal imkers dat vreemde zwermen afmaakt is in deze omgeving te klein om het gevaar van dit soort zwermen te beperken.

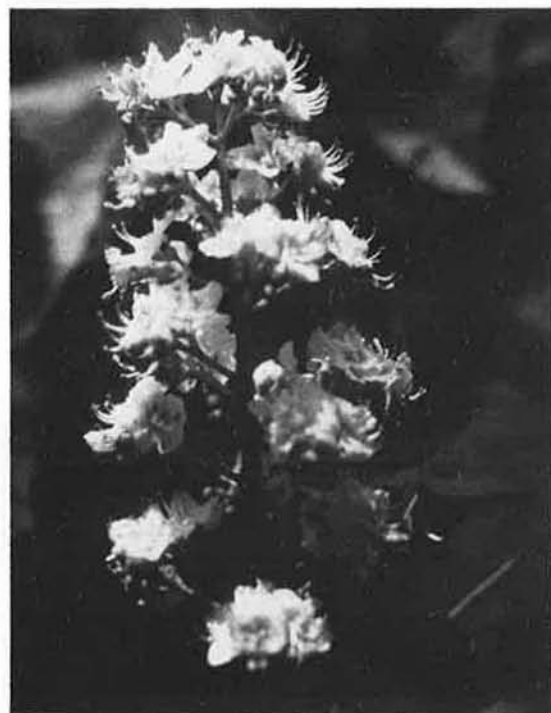
De honingopbrengsten op het koolzaad liggen beneden het haalbare peil. De oorzaak hiervan zijn de te zwakke volken op het moment dat deze naar het koolzaad gaan. De zwakke volken zijn te wijten aan het onvoldoende uitbuiten van een vroege voorjaarsdracht en/of het niet verenigen van hoofd- en reservevolken in het voorjaar. De cijfers laten zien dat men sterke volken krijgt door te zorgen voor een vroege voorjaarsdracht en/of te zorgen voor 2 leggende moeren (hoofd- + reservevolk), die juist voor het koolzaad verenigd worden.

Literatuur

Selecting and ordering populations: A New Statistical Methodology. Jibbons at all, Wiley & Sons 1977.

Verklarende Statistiek, Wijvekate M.L., Aula 1974.

Jan van den Eijnde, Zwolle





VRIENDEN VAN AMBROSIUSHOEVE

Of de Open Dag op 11 september weer een succes wordt kunnen we nu (7 augustus) nog niet weten. Wel, dat dat in mei wel het geval was. Mevr. van Heest uit Delft maakte toen bijgaande foto's van een groepje bezoekers en kastanjabloesems.



VERKIEZING LEDEN HOOFDBESTUUR

Aan de beurt van aftreden zijn dit jaar de HB-leden voor de groepen Veluwe (J.E. Kleinmeijer, vorig jaar bij tussentijdse verkiezing gekozen), Utrecht (C. Pater Jzn), Zuid-Holland (M.W. van der Meulen) en Overijssel-Oost (T.A. Visch). De tot genoemde groepen behorende afdelingen kunnen kandidaten stellen. De namen der kandidaten, vergezeld van een door hen ondertekende verklaring dat zij bereid zijn een (her)benoeming te aanvaarden, moeten voor of op 10 oktober bij het secretariaat van de VBBN (Bijenhuis, Wageningen) zijn binnengekomen. Ten aanzien van de procedure, die bij de verkiezing van HB-leden moet worden gevolgd, gelieve U art. 16 van het Huishoudelijk Reglement te raadplegen.

WIJZIGING LIJST ZBT-VOORZITTERS

Graafschap/Lijmers: i.p.v. H.W. Striekwold (secr.): K.G. Buurke, Kösterweide 10, 7121 HE Aalten, tel. 05437 - 3321.

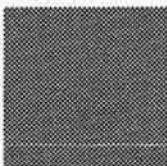
HET RAADSEL VAN DE VOORPLAAT

Voorzitter Vriens van afd. Nieuwleusen wist als eerste te melden, dat op de voorplaat van het juli/augus-

tus-nr. zijn afgebeeld de heren Berend Zondervan, voorheen lid van zijn afd. en thans wonend te Zwolle, en wijlen Mannus van Dijk. De foto moet ongeveer tien jaar geleden zijn gemaakt op de honing- en bijenmarkt te Epe.

MOERASANDIJVIEHONING GEVRAAGD

In verband met een onderzoek naar inhoudsstoffen in kruiskruidsoorten (o.a. in hooi) zou een Zwitsers instituut, dat hiermee bezig is ook graag een monster moerasandijviehoning willen onderzoeken. Welke imker is in staat en genegen een dergelijk monster te leveren? Berichten graag aan het Consulentenschap voor de Bijenteelt, Tilburgseweg 32, 5081 NG Hilvarenbeek - tel. 013-425888.



onderwijs demonstratie voorlichting

De data voor het examen Praktisch Imker 1983 zijn reeds vastgesteld, t.w. donderdag 26 en vrijdag 27 mei in het Bijenhuis te Wageningen. Hierbij een wat verlaat plaatje van het P.I.-examen 1982, ingezonden door examiner mev. J.M. van Heest-Verloop te Delft: Voorzitter Pater houdt de zaak duidelijk scherp in de gaten!



Prijsvraag: ZWERMBEHEERSING BIJ EEN KORFVOLK

In het maartnummer werd de vraag gesteld wie er kans zag in een korte beschrijving weer te geven, hoe men er een korfvolk op na kan houden zonder dat er een zwerm afkomt, m.a.w. hoe kan men het zwermen van zo'n volk beheersen.

De heer J.G. Koning uit Farmsum bij Delfzijl slaagde erin de meest originele oplossing in te zenden, die menige hobby-korfmaker zeker zal aanspreken. Geheel nieuw is ze weliswaar niet, want ze werd nl. al eerder gepubliceerd in het Groentje (12) 1959, p.181 en (4) 1960, p. 61. Zijn beschrijving is niettemin kernachtig en duidelijk, zodat we die gaarne weer eens onder de aandacht van onze lezers willen brengen.

1. Benodigd materiaal:

- a. Een korfvolk in een normale korf.
- b. Een volledige Simplex- of Spaarkastbroedkamerset, bodem met vliegplank, dekplaat en deksel.
- c. 10 broedkamerramen met uitgebouwde raat of 6 broedkamerramen met aan weerszijden een verkleinblok.
- d. Een plaat karton (dun hardboard), buitenmaatse afmetingen als van de broedkamer, met een ronde opening erin ter grootte van de binnenwerkse maat van de korf.

2. Werkwijze:

- a. Op een avond tijdens het begin van de voorjaarsdracht het vlieggat van de korf sluiten en de korf even terzijde plaatsen
- b. Neem de broedbak met bodem en ramen, waarop de plaat van karton, en zet het geheel op de plek waar de korf heeft gestaan.
- c. Zet daarna de korf (eventueel met gesloten vlieggat aan de achterzijde) op de broedbak en zorg voor een goede bijendichte afsluiting tussen korf en plaat. Laat de raten in de korf zoveel mogelijk evenwijdig lopen aan die in de broedkamer. De bijen zijn nu genoodzaakt gebruik te maken van het vlieggat in de broedkamer.
- d. Tijdens een eventuele drachtpauze dit volk voeren, opdat geen onderbreking ontstaat in de broedaanzet en uitbouw der raten vanuit de korf naar de broedbak.
- e. Bij voorkeur op een dag met goed vliegweer, zodra de moer is afgedaald in de broedkamer en daarin aan de leg is en er tevens nog eitjes in de korf aanwezig zijn, de korf van de kast nemen en deze met open vlieggat een standplaats geven in de nabijheid. De broedbak afdekken met de dekplaat en deksel.

3. Resultaat:

- a. De korf verliest al zijn vliegbijen aan het nieuw te vormen volkje in de kast, waar de leggende koningin een volk zal gaan stichten.
 - b. De bijen in de korf, de moer missende, zetten redcellen aan en zullen de eerstgeboren koningin accepteren; de overige redcellen worden opgeruimd en zonder te zwermen zal het verjongde volk opnieuw de korf gaan bevolken.
4. Een interessante variant hierop schrijft de heer J. Runge uit Leerdam. Hij volgt de beschreven procedure tot en met punt 2d. Zodra de moer zich daarna in de broedkamer bevindt plaatst hij een moerrooster, waarna de korf in feite dienst gaat doen als honingkamer. In de zwermperiode wordt van het broedkamervolk een veger gemaakt, waarbij de gekweekte jonge koningin in de korf haar bestemming krijgt. Tevoren werd uiteraard de honing uit de korf geoogst. Het korfvolk heeft hierna geen zwermneiging meer.
5. Een even vermeldenswaardige variant komt van de heer J. van Arragon uit Zelhem. Hij volgt eveneens de beschreven methode tot en met 2d. Nadat de moer zich in de broedkamer bevindt legt hij een moerrooster. Na 10 dagen, als al het broed in de korf gesloten is, plaatst hij de korf 's morgens vroeg op een andere plek waar afvliegen niet mogelijk is. Tevoren bevestigt hij in de korf een stuk raat met eitjes, afkomstig uit zijn beste volk. Het korfvolk wordt nu gevoed met honing, waarna er een aantal doppen op goed bereikbare plaatsen worden aangezet. Deze worden na 12 dagen in moerhuisjes ondergebracht. Na het uitkomen wordt de moer in het huisje, waarop zich de meeste bijen bevinden, bestemd voor het korfvolk; de overige kunnen worden gebruikt voor diverse doeleinden. Om het zwermen bij het broedkamervolk tegen te gaan knipt hij de moer op het moment dat de korf werd verwijderd. Vervanging van de oude moer door een in de korf gekweekt exemplaar is eveneens een oplossing.

Ook bij deze methode zwermt het korfvolk niet meer.

6. Andere inzenders maakten gewag van werkwijzen, die indertijd gemeengoed waren bij de korfmakerij. Kort samengevat kwamen ze neer op het volgende.

We maken een korf voor gebruik gereed (spijlen en voorbouw) en bevestigen in de top ervan:

a. een moerhuisje met een leggende moer (Joh. Fidler, Wezep) of

b. een streep raat met eitjes (L. van den Berg, Leerdam).

We verplaatsen nu het te behandelen volk een aantal meters naar een ander deel van de stal en zetten de gereedgemaakte korf op de vrijgekomen plek. Het korfvolk vliegt dan af op de lege korf, waarna van zwermen voorlopig geen sprake meer zal zijn. We laten in geval a. de moer tegen de avond inlopen. Deze methode kunnen we o.a. toepassen als bij de voorjaarsvereniging (Aalstermethode) leggende moeren vrijkomen.

Het werken met een streep eitjes, als bedoeld in geval b., doet men eveneens in het voorjaar, zodra de eerste darren worden waargenomen. Beide handelingen dienen plaats te vinden bij goed vliegweer.

7. We willen nog het volgende aan dit relaas toevoegen. Aan de jaarlijkse herhaling van het proces, als vermeld onder de punten 1, 2, en 3, waarbij telkens over een jonge moer wordt beschikt, kleeft het bezwaar, dat er geen vernieuwing van het raatwerk in de korf plaatsvindt. Na de zomerdracht is het derhalve raadzaam het volk af te jagen en te deponeren in een van voorbouw en spijlen voorziene schone korf. Hierna wordt de afgejaagde korf geslacht.

De geoogste honing in maagdelijke raat is prima tafelhoning. Van de overige honing- en stuifmeelraten maken we stamphoning, die we gebruiken om het afgejaagde volk te stimuleren tot een snelle raatbouw. Raatdelen met broed worden gemonteerd in raampjes, waarmee we een kastvolk kunnen versterken. Het maken van een "jager" hoort er immers ook bij!

J.J. Speelziek



*De bij, die de 8 steeds weer afbrak
en zo dus de draak met von Frisch stak,
bracht velen van streek,
daar zij, wat toen bleek,
toch nauw'lijks de taal van haar moer
sprak*

Dr. L. van der Does, Enschede.



Nóg een primeur op de Floriade '82: het nieuwe verkeersbord!



DRENTSCHE VOLKSALMANAK 1837

SEPTEMBER - HERFSTMAAND

In de eerste helft dezer maand heeft de meeste rooverij plaats; men wake daartegen. Het einde van deze maand levert de uitkomst van het bijenjaar op. Men onderzoeken de zwaarte der korven en bestemmen dezelve voor den winter, zonder hun te weinig voedsel te laten, want de wintervoorraad is voor de bij de beste.

Korven van 32 Ned. ponden zijn goed om overtehouden. - Wil men wasraten afsnijden, dan lette men vooral dat men de zoodanige, waarin broedsel besloten is, kenbaar aan een klein eenigzins hol rond wit vliesje, niet mede uitsnijde.

Overigens moet men de bijen niet doden, om het was en den honig te bekomen; maar men kan van 15 korven 10 winterkorven maken, en dit niet verlangende, de bijen in eenen ledigen korf overbrengen; doch dit moet dan eerst in October plaats hebben.

VAN IMKER TOT IMKER

Voordat we het ons (willen) realiseren worden we al weer geconfronteerd met de voorbereiding tot de inwintering, waaronder ik ook versta het in goede staat houden van ons kapitaal: het ratenbestand. Vooral de raten met stuifmeel die geen plaats in de volken kunnen vinden blijken zeer moeilijk bruikbaar te houden. Na kortere of langere tijd treedt schimmelvorming op of worden het harde propjes in de cellen. In het Groentje van februari heb ik u verteld, hoe ik de afgelopen winter m'n raten bij wijze van proef heb opgeborgen. De beste resultaten worden bereikt met het slingerenat weghangen van de raten in een afgesloten broedkamer in huis (verwarme kamer) en in een afgesloten broedbak in de schuur. Wél rekening houden met de wasmot, maar daartegen kan ijsazijn worden gebruikt. Droge raten zonder stuifmeel gaan in de schoorsteen of worden tussen latten opgehangen. Oude raten worden nu uitgebroken en zo snel mogelijk ingeleverd bij handelaar of depothouder. Let wel, als u dit werk uitstelt tot het volgende voorjaar kan schimmelvorming zijn opgetreden en is het waardeloos geworden.

Onlangs ontvingen we de volgende brief van de heer **Bredewout** uit **Schoorl**. Hij schrijft: „Bij het opruimen van oude raten viel mij op dat de draadjes welke ik uit de raten trok voor een groot gedeelte mooi regelmatig gegolfd waren, zodat de cellen erin konden worden afgelezen, zelfs darrecellen. Voor mij is de vraag: Hoe krijgen de bijen deze draad, die strak in de raampjes wordt gespannen, zo gebogen. Het betekent voor mij iets nieuws in het wonderlijke leven van de bijenstaat en wellicht kunt u er een verklaring voor geven. Ik sluit een draadje in, meerdere heb ik tot mijn beschikking”.

Uit het feit dat zich in de draad een golfpatroon heeft kunnen ontwikkelen moet de konklusie worden getrokken dat deze op een bepaald moment toch minder strak gespannen is geweest dan verondersteld. Wellicht heeft u geen metalen oogjes gebruikt bij het spannen van de draad, maar we moeten ook rekening houden met rek van de draad die zich na verloop van tijd zal voordoen. Daarmee is echter niet uw vraag beantwoord hoe het golfpatroon kon ontstaan. Hoewel ik de bijen tot veel in staat acht, lijkt het me onwaarschijnlijk dat zij tijdens het bouwen van de raat direkt het typische golfpatroon in het raampjesdraad hebben aangebracht. Het lijkt me meer aannemelijk dat het met de tijd is ontstaan, bij het ouder worden van de raat o.a. door zware belasting van de cellen, waarbij enige rek en vervorming van het raampjesdraad naar de celvorm is opgetreden. Zijn het wellicht zéér oude raten geweest waaruit deze draadjes afkomstig zijn?

Ko Zoet



Voordat Swammerdam in 1669 het juiste geslacht van koningin en dar vaststelde werd 'de grote bij' algemeen voor de koning van het volk gehouden. Toch zijn er aanwijzingen dat de term 'moer' ouder is dan wel wordt aangenomen en parallel aan de naam 'koning' werd gebruikt. In het oudengels komt het woord 'beomodr' reeds voor naast het mannelijke 'wiser' in het oudhoogduits. De bijenzegen van het Zwitserse klooster Sankt Gallen uit 960 vermeldt het 'mater apiorum' (bijenmoeder) en ook de Spanjaard Luis Mendez de Torres beschrijft in 1586 de koningin als moeder van de gehele kolonie, evenals de Engelsen Joseph Warden (1609) en Charles Butler (1623) dat doen in hun destijds beroemde studies over de inrichting van de bijenstaat als voorbeeld voor de menselijke samenleving, met name de Engelse onder koningin Elisabeth I. Clutius uit Leiden houdt in 1597 echter vast aan 'bienconinc' en de Limburgse kapelaan Petrus Hendrix zegt het hem bijna twee eeuwen later (1786) nog na. De Drentsche Volksalmanak van 1837 heeft het over 'moederloos - wijzelooos' (Groentje 7/8-1982), dat teruggaat op de ook nu nog steeds mannelijke duitse naam "der Weisel", die geen betrekking heeft op het aanwijzen van richting (zwerm) of taak (volk), maar op regeren in de zin van vonnis wijzen.

De aanduiding 'moer' moet wat vroegere tijden betreft veel breder worden opgevat, hetzelfde geldt voor die van 'koning'. Om bij de koningin te blijven: Zij werd gezien als een moeder des volks, de bijenmoeder met de rechten en verplichtingen van een alleenheerseres (Maeterlinck: de Souvereine), die als regentes de orde in de woning handhaafde en haar onderdanen taken oplegde, die tot het welzijn van de staat moesten bijdragen. Een matriarchale monarchie dus, zoals de koning een patriarchale monarchie vertegenwoordigde. Later veranderde deze opvatting onder invloed van het filosofisch materialisme. Toen werd de koningin beschouwd als een slaafse dienaar van haar volk, een soort eierlegmachine. Tegenwoordig betracht men de weg van het juiste midden door uit te gaan van het principe der integratie. De koningin is niets zonder de andere leden van het volk, net zomin als deze zonder koningin kunnen. Een dergelijke samenleving is men geneigd een sociaal gedragspatroon toe te schrijven, maar overdrijving schaaft ook hier. De bijengemeenschap is biologisch bepaald. Bijen leven geen morele voorschriften na en overtreden deze dus ook niet. Ze leven alleen hun natuurlijke aandriften uit als onvermijdelijk antwoord op een gegeven situatie. Dat de mens die samenleving steeds als ideaal voor ogen houdt is daarom aandoenlijk onjuist.

Chris Maillie



MET HET GROENTJE OP REIS

HONINGSTAD IN FRANKRIJK

Ongeveer 100 km. ten n.o. van Marseille ligt als uitloper van het Alpenmassief een hoogvlakte, het plateau van Valensole. In het midden van dit gebied ligt de plaats Riez "le capital du miel" ofwel de honingstad genoemd. Wie het gebied bezoekt komt al snel tot de ontdekking dat dit geen overdreven term is. In de zomermaanden 'struikelt' men hier over bijenkasten die bij honderden, nee duizenden opgesteld staan langs de lavendelakkers rondom Riez.



Eerst bergen en bomen, dan een veld lavendel, vervolgens een jonge aanplant daarvan.



Lavendelpollen en zoonlief van dichtbij.

Het plateau van Valensole is namelijk een gebied waar op grote schaal lavendel wordt geteeld. In lange rijen staan de lavendelpollen opgesteld, zodat ze gemakkelijk kunnen worden geknipt. De bundels lavendel die men in juli en augustus oogst worden in grote metalen ketels gehangen. Door daar stoom in te persen onttrekt men een lavendelextract dat via destillatie nog wordt geconcentreerd. Het eindproduct wordt gebruikt bij de bekende Franse parfum- en zeepfabricage.

In een dergelijk bloemenparadijs is het goed toeven voor bijen, en imkers uit de wijde omgeving trekken er dan ook naar toe. Overal ziet men de zilverkleurige



Een 'honingfabriek', maar van de gevelbij druipet geen honing!

Langstroth-kasten staan, want juist dit type kast leent zich door zijn eenvoud en efficiency voor de grootschalige imkerij.

Interessant is te merken dat allerlei toeleverende bedrijvigheid op deze concentratie van imkers is afgekomen. Naast handel in honing zijn er bedrijven voor verpakkingsmateriaal voor honing en honingproducten, kastenfabriekjes etc. en het is altijd leuk om in die zaken eens rond te snuffelen. Uiteindelijk hebben



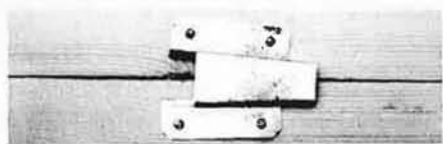
Honingreclame op z'n Frans: 'Eet honing, het is zuiver' en 'Honing ik hou ervan, het is prima'.



Automatisch aftappen van lavendelhoning.



Langstroth-kast met zinken vliegatrooster.



Wigconstructie bij een reiskast.

Fransen de naam zeer inventief te zijn en je weet nooit of onze spaarkast met een Franse ontdekking kan worden aangevuld!

Opmerkelijk zijn in ieder geval de vliegatroosters. Deze zinken stroken zijn hier nodig omdat men opklapbare vliegplanken mist. Wat voor een vliegplank door moet gaan is niet veel breder dan de overstekende dakbreedte, ca. 2 cm. Het rooster kan worden versteld in reis- en muisdicht; verder is de totale vlieggathoogte nog iets te verstellen. Reisriemen worden hier in de groot-imkerij niet toegepast. Veelal werkt men met metalen wigconstructies die aan beide zijden van de kast moeten worden vastgeschroefd.

A.L. Longayroux, Bovenkarspel



Een imker verhaalt

Jaren geleden, toen de Hoogeveen te Hazerswoude (ZH) in 't voorjaar nog geel zag van het koolzaad reisde ik erheen samen met m'n bijenvader, de oude heer Ter Wee. Op een zaterdagmiddag gingen we de kasten nazien. Alles ging goed zonder ook maar één steekje op te lopen tot ... mijn kast open ging. De dekplank was nauwelijks opgelicht of van alle kanten werden we overvallen door razende bijen. Als duivels gingen ze tekeer. Mijn bijenvader had nog de tegenwoordigheid van geest om de dekplank en het dak op de kast te leggen en schreeuwde me toe: "In

't koolzaad!" Een grote sprong en daar lagen we dan, naast elkaar, plat op onze buik. Je ziet de wereld dan eens van de andere kant nietwaar? Na enige tijd trokken de bijen weg en werd het weer rustig bij de kast. We hebben ze die dag niet meer gestoord. Die avond, toen ik met opgezwollen handen, armen en benen mijn dag zat te overdenken heb ik even gespeeld met de gedachte m'n kap aan de wilgen te hangen en de pijp aan Maarten te geven. Later hebben we er nog dikwijls om gelachen.

Twee jaar geleden gingen we met tien kasten van 5 imkers op weg naar de heide te Hilversum. Tijdens het ophalen van de volken bleek dat één der kasten was gaan schuiven. Flink wat bijen aan de buitenzijde en ... goed ondeugend. Nu begrepen we ook waarom er onderweg een fietser ijlings de berm was ingedoken! Daar sta je dan! ... Wat te doen? ... Geen enkel boek geeft voor zo'n situatie een oplossing. Maar de hr. Metselaar, oude rot in het vak, wiens volken nu werden opgeladen wist wel wat: "Wacht maar even". Gewapend met een stuk touw en een oud tafelkleed kwam hij even later lachend aangelopen. De kast werd, met bijen en al stevig ingepakt: "Rijden maar"! Op de heide aangekomen werd de verpakking losgemaakt en de vliegplank neergelaten. Het tafelkleed werd nog wat afgeschud en ... als lammetjes zo mak liepen de wat verkleumde bijen de kast in. Er waren praktisch geen bijen verloren gegaan. Je moet maar op het idee komen! („Immen-Nieuws", Boskoop)

Het reizen in afdelingsverband

Wanneer ik terugkijk op mijn imkerstijd is het opvallend hoe sterk het reizen met de bijen veranderd is. Zo'n 15 jaar geleden was het een hele organisatie en gebeurtenis. De avond voor het vertrek werden de kasten al gesloten en soms reeds aan de weg gezet. Een vrachtauto begon dan zeer vroeg de volgende ochtend zijn rondje te maken langs de bijenstanden van de reislustige leden. Met het opladen bleek ook regelmatig dat de kasten niet (meer) bijendicht waren. Vooral bij de simplex deed zich dat euvel voor. Wanneer de kasten uit de hele regio verzameld waren ging het richting drachtveld. Achter in de vrachtwagen reden enkele leden mee die tijdens de rit de zaak in de gaten hielden, eventuele gaten snel konden dichten of al te heftige bewegingen van de kasten enigszins konden verminderen door gebruik van lichaamskracht.

Onderweg moesten alle kasten gecontroleerd worden omdat de chauffeur maar al te vaak dacht "meelbalen" te vervoeren. Ging de reis naar het fruit dan werden de kasten in de boomgaard overgeladen op de aanhanger van een trekker waarmee de boer ons opwachtte. Na het openen van de kasten gingen we weer met de vrachtauto huiswaarts. Je kon er op rekenen om 12 uur 's middags thuis te zijn.

Om twee redenen is deze manier van reizen vrijwel niet meer te doen. Doordat het bezit van auto met trekhaak veel algemener is geworden, is het huren

van een vrachtauto niet zo zinvol meer. Het rijden langs alle bijenstanden kost erg veel tijd en met het kleiner worden van de bijenstanden is het haast niet meer te doen. Doordat meer mensen minder volken gaan houden is het persoonlijk vervoeren van de volken voor de hand liggend. Dat hiermee een gezamenlijke afdelingsactiviteit verloren is gegaan is wel begrijpelijk, maar bijzonder jammer. (Ton Verbaken in "Blijf Bij", afd. Oegstgeest)

Bijen spelen voor paashaas

Er gebeuren opmerkelijke dingen in de bijenvolken, maar dit was, voor mij althans, weer eens iets nieuws. Voor het fruit kwam een honingkamer met voorbouw op een rooster boven de BK. Er werd keurig uitgebouwd en -mede omdat in de omgeving ook raapzaad begon te bloeien- volgedragen. Een tweede broedbak werd ondergezet en na een weekje werd de moer met twee ramen broed in de onderbak gebracht. Ook het rooster zakte een verdieping. De dracht verliep voorspoedig en ook de bovenste broedbak werd, met het uitlopen van het broed, volgedragen! Dit volk ontwikkelde zich zo voorspoedig dat een bak met tien ramen kunstraat werd ondergezet. Opnieuw de moer met wat broed naar beneden en ook het rooster zakte een verdieping. De HK werd bijenvrij gemaakt en meegenomen om te slingeren. De verbazing over de aanwezigheid van een stuk of wat vijfdaagse darrelarven werd nog groter toen ik tijdens het ontzegelen in lege cellen twee eitjes vond! Ook in de BK daaronder zag ik later een aantal darrelarven van verschillende leeftijd. De moer kon niet naar boven! Er was geen tweede moer! Eierleggende werkbijen bovenin? Misschien, maar volgens mij sjouwen de bijen met eieren. („Bijennieuws", afd. Texel)

Een pet vol bijen: "Goud waard!"

Veel kleine zwermpjes geschept en opgezet. De meeste binnen een week aan de leg en groeiden voorspoedig op van een pet, of liever een handvol, tot een aardig driekamertje. De meeste vonden hun bestemming bij een beginner. De laatste, een beste, trof ik begin augustus aan. Er zaten maar liefst drie moertjes in. Er is er niet één aan de leg gekomen. Uiteindelijk maar alles laten afvliegen. Een andere moer viel van de raat in een onderbak en werd direkt ingebald! Ook hier was een pet vol bijen "Goud waard" ("Bijennieuws", afd. Texel)

Wasproductie

Het zal u misschien vreemd in de oren klinken, maar het produceren van was is geen monopolie van de bijen. Men vindt het ook bij andere insecten. Zo ziet men 's zomers nogal eens witte pluïsjes als minuscule sneeuwvlokjes door de lucht zweven. Vangt men deze en bekijkt men ze goed, dan herkent men een bladluis omsponnen door een huidje van zeer fijne witte wasdraden, die zij uit poriën in haar huid naar buiten heeft geperst. Een andere vorm van waspro-

duktie vinden we bij de Carnauba. Deze plant levert een was van hoge hardheid, smeltend bij ongeveer 80°C en wordt in Brazilië gewonnen. De Copernica cerifera, zoals de Latijnse naam luidt, komt daar in de zuidelijke staten in enorme aantallen voor. De bladeren worden in repen gesneden en hiervan wordt de was, die aan de onderkant uitgescheiden is, machinaal afgeklopt en naar aparte opvangruimten geblazen. Hoe jonger de bladeren, des te mooiere lichte kwaliteit was wordt verkregen. Het stof wordt gesmolten en tot koeken gegoten (na filteren) die weer in stukken gebroken worden. De productie is gemiddeld 12.000 ton. Het wordt veel gebruikt om andere wassoorten harder te maken. Verder wordt het veel gebruikt in carbonpapier, wasvernissen e.d. Noord-Amerika neemt ongeveer de helft van de productie af. ("Bij Praten", afd. Amstelland)

Ko Zoet



Zo stonden vorig jaar de kasten van Hans Vaders uit Utrecht op de heide en dit jaar misschien ook wel.



Het RIJKSBIJENTEELTCONSULENTSCHAP verstrekt o.m. informatie over:

- ziektebestrijding bij bijen
- afwijkend gedrag van bijen
- reisverbod - vervoersbesluiten
- gezondheidsverklaringen

**ADRES: Tilburgseweg 32, 5081 NG
Hilvarenbeek, telefoon 013 - 42 58 88**

Vervolg van pag. 209

stamper splitst zich in tweeën en is bij de aanvang van de bloei kort. De bloem is zwak protandrisch. Eerst ontwikkelen zich de vijf meeldraden met purperode helmknoppen. De stuifmeelkorrels hebben een bleke blauwe kleur. Ze hebben lichte banden, zes in getal. Drie daarvan raken elkaar bijna aan de boven- en de onderzijde en lopen soms in elkaar over. De andere drie, waarin de kiemopeningen, zijn korter. De nectar wordt afgescheiden op de bloembodem rond het eivormige vruchtbeginsel. In het vruchtbeginsel kunnen vier zaden tot ontwikkeling komen. Als de zaden rijp zijn klappt de vrucht met twee kleppen open.

De *Phacelia* wordt druk door bijen bezocht, zowel voor de nectar als voor het stuifmeel. De stuifmeelklompjes hebben een donkerblauwe kleur. Ook kevers zorgen voor de bestuiving.

De plant groeit praktisch op iedere grondsoort, maar gedijt het beste op een stikstofrijke grond. De beste zaaitijd is eind maart en de bloei begint twee maanden daarna. De *Phacelia* is een geschikte tuinplant. Ook wordt hij wel gezaaid om er tijdelijk braakliggende terreinen mee te beplanten. In de tuinbouw wordt de plant wel uitgezaaid voor groenbemesting. Een meevaller voor de imker die tijdelijk zo'n *Phacelia*-veldje in de buurt van zijn bijen heeft staan.

Arjen Neve.

de lezer *Schrift*

PROPOLIS VOOR VIOOLBOUWERS

In publicaties over de bouw van strijkinstrumenten wordt regelmatig melding gemaakt van het gebruik van propolis (1). Behalve als primer ter voorbehandeling van het blanke hout wordt het aanbevolen als component in de vernis. Beroemde vioolbouwers als Amati, Stradivari, Guarneri, Bergonzi e.a. zouden zich in de periode van 1550 tot 1760, toen de mooiste vernissen ontstonden, van propolis hebben bediend. Zij werkten voorname in Noord-Italië met als centra Cremona, Brescia, Bologna, Florence, Milaan, Turijn en Venetië, maar ook in het zuidelijker gelegen Napels. Aangenomen mag worden dat de toenmalig verwerkte propolis hoofdzakelijk afkomstig was uit de omgeving in het stroomgebied van de Po, de Po-vlakte dus.

Een recente analyse van 5 monsters propolis van verschillende herkomst uit de omgeving van Cremona heeft aangetoond, dat het gemiddelde percentage balsam, n.l. 0.37%, uitzonderlijk laag is in vergelijking met de percentages balsam gevonden bij propolis van andere herkomst, t.w. Zimbabwe (Rhodesië) 43.3%, Duitsland 10-25%, Engeland 13.5%, het

Zevengebergte 4.5%, Utah (USA) 3.5% en Sokhumi (Zwarte Zee) 2.2%. Gebleken is voorts dat de (niet drogende) balsam schadelijk is in het beoogde eindprodukt; hoe meer balsam in de van was en verontreinigingen ontdane propolis (hars) achterblijft, des te minder is de hechting, de doorzichtigheid en de droging van de met propolis samengestelde vernis. Met monstermateriaal, welwillend afgestaan door een aantal Nederlandse imkers (2), wordt sedert eind 1979 getracht uit propolis - en met behulp van propolis - respectievelijk een primer en een vernis samen te stellen, welke een blijvend gunstige invloed heeft op de klank en het uiterlijk van het hiermee behandelde instrument. Hiertoe dient de propolis uiteraard van verontreinigingen, was en balsam te worden ontdaan (3), op kleur te worden gesorteerd, en te worden aangepast voor gebruik zowel in spiritus als in olievernis. **In dit verband zou mij het contact met een imker-lakchemicus welkom zijn.**

Noten:

- 1) Mockel-Winckel, *Die Kunst des Geigenbaues*, 1954; W.M. Fulton, *Propolis Violin varnish*, 1968; S.F. Sacconi, *I Segreti di Stradivari*, 1972; E. Knopf, *Der Cremoneser Lack*, 1979.
- 2) Dijkstra, Emmeloord; van Holland, Veenendaal; Modderkolk, Loenen; Schwieters, Dedemsvaart; H. Poppen, Zutphen; de Rit, Zoelen.
- 3) In het ontvangen materiaal werd gemiddeld aangetroffen: 59% propolis-hars, 17.1% verontreinigingen, 15% was en 8.3% balsam.

H.J.K. Eskes,
Valkenberglaan 59,
7313 BM Apeldoorn,
tel. 055 - 55.17.94.

HONING PER POND OF PER KILO

Waarom worden honingopbrengsten nog steeds in ponden vermeld? Alles gaat al jarenlang in kilo's (zelfs de suiker!) en de honing wordt moeizaam omgerekend in ponden (of lijkt het dan meer?). We trachten alles zo goed en efficiënt mogelijk te doen, zullen we onze geweldige oogst van '82 dan maar in kg opgeven; het getal zal wel gelijk zijn aan de ponden van vorig jaar met deze schitterende zomer.

Mevr. ir. A.H. Hartman-Köhler, Abcoude.

Een goed idee, maar het hoe en waarom van dit ingeburgerde gebruik wordt er nog niet door verklaard. De officiële bokaal van de Deutscher Imkerbund heeft een inhoud van 500 gram, dus een 1/2 kg. In Nederland bestaat helaas geen standaardflacon (meer) en verschijnt de honing op de markt in alle mogelijke glasvormen, voorzien van de meest uiteenlopende etiketten en dat alles zonder keuring vooraf, want het Rijkshoningkeurmerk is ook al lang verleden tijd. Grotere hoeveelheden honing in bussen (ook al geen

standaard) worden aangeduid in kg's, de normale consumptiedosis wordt echter doorgaans verhandeld in het onhandige jampotjesformaat van 450 g, dus in de volksmond, zeg maar een pond. Misschien zit 'm daarin de kneep, hoewel de redenering niet helemaal sluitend is, maar daar weet een ander mogelijk raad op. -RED.

STICHTING TOT BEHOUD VAN DE NEDERLANDSE BIJ

Daar er nog al veel wordt "verondersteld" wat de bedoeling van de Stichting is, willen wij nog eens heel in het kort uiteenzetten wat wij beogen.

De Stichting is van mening dat het imkeren in zijn totaliteit in handen van de imker moet zijn en blijven. De Stichting wil geen import van vreemde rassen. Zij wil met de hier in Nederland aanwezige bij, die zij de Nederlandse Bij noemt, verder imkeren.

De Stichting wil de kwaliteit van de huidige Nederlandse Bij bevorderen. De imker zelf selecteert. De imker kan daarbij door de Stichting worden bijgestaan. Tevens zal de Stichting de landelijke coördinatie verzorgen.

De selectiemethoden zullen zo gekozen worden dat zij op eenvoudige wijze en zonder bijzondere kosten door de imker zelf kunnen worden toegepast. De selectiemethoden mogen de vitaliteit en de gezondheid van de Nederlandse Bij niet aantasten.

De Stichting ijvert voor een of meerdere toevluchtsoorden (refugiums), waar de Nederlandse Bij, veilig gesteld tegen verdere bastaardering en ziekten, ongehinderd gekweekt en geselecteerd kan worden.

Een ieder die verdere inlichtingen wenst wende zich tot het Secretariaat van de Stichting: Mevrouw Kruijt-Hellenberg, Weg door de Plas 12, 6971 JN Brummen, tel. 05756-2080 of 08309-2285.

Namens de Stichting: S. Fontein, Rheden.



BIJENSTAL IN 'PROOSDIJPK' EDE

De afdeling Ede heeft in het Proosdijpark te Ede een nieuwe bijenstal gebouwd. Nadat al enige jaren geleden de eerste plannen waren gesmeed, werd na goedkeuring door de gemeente en het verlenen van

subsidie in dit voorjaar begonnen met de bouw. Dank zij de inspanning van vele leden kon de stal reeds op 3 juli geopend worden door wethouder G.W. Bos.



De VBBN werd daarbij gerepresenteerd door alg. voorz. J.J. Speelziek en HB-lid J.E. Kleinmeijer, die als groepsvertegenwoordiger voor de Veluwe de Zilveren Bij uitreikte aan de heer E.M. Hey, vanwege zijn grote aandeel in de totstandkoming van de bijenstal en andere activiteiten in het voordeel van de afdeling Ede.



De nieuwe bijenwoning heeft ook een educatief karakter. Er zal door imkers-leden regelmatig voorlichting worden gegeven. De stal is daarvoor ideaal gelegen naast de Kinderboerderij in het Proosdijpark en werd inmiddels al door zeer veel belangstellenden bezocht. De handelingen van de imker kunnen door middel van met gaas beschermde luiken door het publiek duidelijk worden gevolgd. Voor de Edese bijenhouders betekent het gebouw overigens een aanzienlijke ruimtevergroting; er kunnen zeker 25 kasten en korven worden geplaatst.

Foto's G.D.B. van Houwelingen, Otterlo; op de eerste resp. de heren Speelziek, Bos en Kleinmeijer bij de opening van 'Bijenstee De Proosdij'.

HONING- EN BIJENMARKT EERBEEK

Op zaterdag 25 september zal de honing- en bijenmarkt te Eerbeek voor het 74e jaar worden gehouden bij café De Korenmolen aan de Kanaalweg. In

zenders van bijenhoning en bijenvolken moeten vóór 8.30 uur aanwezig zijn i.v.m. de keuring, waarna de markt om 11 uur officieel zal worden geopend. Er mogen alleen inlandse honing en onbebroede raathoning worden verkocht. Het bestuur behoudt zich het recht voor ondeugdelijke honing van de markt te verwijderen en zal niet nalaten steekproeven te nemen om deze te laten keuren bij de Keuringsdienst van Waren te Zutphen. Uitsluitend in het gebouw mag honing worden verkocht, voor aanverwante artikelen kan men buiten een kraam huren. Inzenders en verkopers van honing en imkersartikelen dienen zich vóór zaterdag 18 september op te geven bij de secretaris G.G.J. Veesaert, Enkweg 7, 6961 VK Eerbeek, tel. 08338 - 2853. Ook dit jaar worden weer prijzen uitgelooft voor goede kwaliteiten honing van verschillende soorten. Er is bovendien de door wijlen de heer W.H. van Zadelhoff beschikbaar gestelde wisselbokaal voor de best verzorgde heideraathoning in raampjes of secties, tenminste 10 kg van de 1e kwaliteit.

Op de markt zullen diverse oude ambachten worden gedemonstreerd, terwijl de plaatselijke muziekvereniging voor de vrolijke noot zal zorgen.

PROPAGANDA IS NOOIT WEG

De aankondiging van de honing- en bijenmarkt te EPE op 4 augustus in de agenda van de VVV-krant "Toer is mee", 31/7-8/8, editie Veluwe en Flevoland, ging vergezeld van deze gezellige tekening.



Prima publiciteit vonden we ook in de rubriek Exposities van hetzelfde blad (oplage 60.000 exx.!) onder het kopje HOENDERLOO: "Restaurant De Molenberg, Krimweg 93, tel. 05768-205. Permanente expositie van de Imkersver. Hoenderloo. Er is een ouderwetse imkerstal gebouwd en er is een observatiekast met levende bijen. Geopend tijdens de openingsuren van het restaurant." Opgemerkt worden, dat is de boodschap, juist in de vakantietijd. Dat heeft deze afdeling van de Ver. tot Bevordering der Bijenteelt in elk geval uitstekend begrepen.

MEDEDELINGEN

Dr. J.C. van der Zwan houdt op 21 september voor de afd. HAARLEM een voordracht onder de titel "Gevoeligheidsreacties op gif van bijen en andere insecten"; Scouting Haarlem, 20 uur.

De afd. NIEUWLEUSEN werkt mee aan een tentoonstelling, die van 20 tot 23 oktober wordt gehouden in de Sporthal aldaar.

De kring GRAAFSCHAP-LIEMERS houdt op 21 oktober om 20.00 uur in Erve Kots te Lieveelde een avond voor leden en belangstellenden, gewijd aan Koninginneteelt en verzorgd door de heer T.A. Visch.



Na een moedig gedragen ziekte is op 2 juni op de leeftijd van 63 jaar ons lid, de heer **Evert Koldenhof**, overleden. Ons medeleven gaat uit naar zijn vrouw en kinderen. Wij hopen dat zij de kracht zullen ontvangen dit verlies te dragen.

Bestuur en leden,
afd. Bennekom.

Op 3 juli overleed zeer onverwacht, tijdens zijn vakantie in het buitenland, onze collega-imker **Frits Wuestman**. Hij bereikte de leeftijd van 49 jaar en heeft als contactpersoon bij de gemeente veel voor onze afdeling gedaan. Wij wensen zijn nabestaanden veel sterkte toe dit verlies te dragen.

Bestuur en leden,
afd. Gorssel e.o.

Met verslagenheid geven wij kennis van het overlijden van onze voorzitter, de heer **J. Reinders**, op slechts 57-jarige leeftijd. Onder zijn leiding is onze afdeling weer tot bloei gekomen. Wij missen in hem een uitstekend bestuurder en vooral een goede vriend met veel liefde voor de natuur.

Bestuur en leden,
afd. Kampen e.o.

Tot onze grote ontsteltenis overleed plotseling op 21 juni op 80-jarige leeftijd de heer **J. Verboom**, sinds 1948 lid en van 1962 tot 1981 onze penningmeester, de laatste jaren tevens deponhouder van het Bijenhuis. Hij was een stuwende kracht in onze afdeling en als zodanig zal hij in onze herinnering blijven voortleven.

Bestuur en leden,
afd. Gouda e.o.

"Op 11 juni 1982 overleed, geheel onverwacht, ons bestuurslid, de heer **G. Fransen**, op de leeftijd van 67 jaar. Ruim 20 jaar was hij penningmeester van onze vereniging, terwijl hij ook enige tijd het secretariaat heeft beheerd. Wij zullen hem als zeer gewaardeerd bestuurslid missen en wensen zijn echtgenote, kinderen en kleinkinderen veel sterkte toe om dit verlies te dragen.

Bestuur en leden,
afd. "Amstelland"

Op 17 juli is op 58-jarige leeftijd overleden ons gewaardeerd lid, de heer **Meindert Mulder**. Ons medeleven gaat uit naar zijn familie.

Bestuur en leden,
afd. Amstelland.

BIJENMAGAZIJN "DE BIJENKORF" sinds 1897.
85 jaar Bijenteelt, IMKERSART., HONING en SPECIALITEITEN.

ZOMERHONING - vloeibaar (donkergeel) f 5,15, p. kg. BLOEMENHONING - vloeibaar (goudgeel) f 5,35 p. kg. Minimum-afname 15 kg. Verder KLAVER-, ACACIA-, LINDE- en BOEKWEITHONING.

Prijswijzigingen voorbehouden. **BOUWPAKKETTEN SPAARKASTEN** nu EXTRA VOORDELIG.

Magazijn geopend van 8 tot 20 uur, ook op zaterdag. Alleen op donderdag zijn wij gesloten.

HOEVELAKENSEWEG 144, 3784 WK TER-SCHUUR (bij Amersfoort). Tel 03426-1978. Postrekening 2622.

Tevens kunt U in onze depots terecht nl.:

J. van Breukelen, Dorresteinweg 4, Soest (Utr.) en J. van Lohuizen, Rijnsburglaan 10, Heerde (Gld.). Tel. 05782-4096.

IMKERIJ DE DAR, tel. 072-120252, Schermerweg 105, 1821 BG Alkmaar.

Ter kennismaking: in 25-30 kg's verpakking Bloemenhoning à f 4,25 p. kg.; Acacia à f 6,25 p. kg.; Boekweit à f 4,25; Klaver à f 6,-; Koolzaad à f 6,-; Linde à f 5,-; Heide à f 14,25; Tijmhoning à f 12,25; Dennehoning à f 7,75; 100% diepvries koninginnegelei à 1 kg f 650,-; stuifmeel à f 15,-; bonbons à f 6,75; mede à f 5,50; 450 gr gembernootjes op sap à f 3,25; meubelwas 3 kleuren à f 2,50; honingcrème à f 3,75; honingshampoo à f 2,50; honinglotion à f 2,50; 450 gr flacons + deksel à f 0,38; 900 gr flacons + deksel à f 0,58. Alle honing ook in 450 gr + 950 gr verpakking verkrijgbaar.

Prijs excl. B.T.W., franco boven f 300,-.

Bijenstand Fa. H. T. van Dam & Zn., Jubbega (Fr.), tel. 05165 - 13 82 kan U alles leveren voor de Moderne Bijenteelt.

Kunstraal, Bijenwoningen en onderdelen uit eigen werkplaatsen.

Door eigen steeds grotere importen van diverse gereedschappen steeds bij ons de laagste prijzen.

Tevens voor wederverkoop diverse kleuren meubelwas en honing van de fijnste kwaliteiten. Vraagt onze prijscurant van materialen en/of meubelwas en honing even aan. Wij zenden U die gaarne gratis toe.

Wij komen weer op de te houden Bijenmarkten.

BIJENSTAND „DE GRUBBE”

P. L. LAUMEN-WOUTERS, Grijzegrubben 63, 6361 GL Nuth (Limburg).

Kan U alles leveren voor de bijenteelt.

Prijslijst op aanvraag gratis toegestuurd.

Tel. 04447 - 3183 Nuth; maandag-zaterdag 9-18 uur.

Tel. 045 - 252408 Brunssum; dinsdag-zaterdag 9-18 uur.

Banknr. N.M.B. Brunssum 65.77.13.228.
Gironr. Nuth 4444518.

verkoopadressen

Depot Friesland:

H. Akkerman, Oostenwoldseweg 47, 8421 RP Oldeberkoop, ☎ 05164-439
Open di. gehele dag, vrijdagmiddag, zat. morgen en na tel. afspraak.

Depot Groningen:

Fenna en Ger Postma, Kampenslaan 8, 9626 TE Schildwolde, ☎ 05982-1455.
Open dagelijks, behalve vrijdag na 12.00 uur.

Depot afd. Assen:

J. H. Lubbers, Bosstraat 66, 9401 PV Assen, ☎ 05920-17162

Depot Klaas Geerts:

Middenwolderweg 2, 7951 EC Stap-horst, ☎ 05225-1693; maandags gesloten

Depot G.J.L. ten Cate:

Verzetstraat 60, 7671 GL Vriezenveen, ☎ 05499-3040.

Depot Enschede:

H. H. Schutte, Sportlaan 22, 7541 BN Enschede, ☎ 053-318165; afhalen: vrijdags van 18.00 - 19.00 uur.

Depot Reggedal:

H. J. Hanepen, de Hogenkamp 2, 7471 CW Goor, ☎ 05470-5576.

Depot afd. Gorssel:

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

Depot Achterhoek:

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

Depot Winterswijk:

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

Depot afd. Epe:

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

Depot Nunspeet:

Th. G. Veenstra, Schaepmanlaan 47, 8072 AR Nunspeet, ☎ 03412-4037.

Depot Apeldoorn:

Coöp WELKOOP, Iordensweg 57, 7391 KD Twello, ☎ 05712-1531.

Depot Boerenbond Neerbosch-Hees:

St. Agnetenweg 63, 6545 AT Nijmegen, ☎ 080-777793.

Depot West-Betuwe:

Imkerij „Lingebij”, Mw. C. E. A. Meissen-Zuiderwijk, Lingedijk 84, 4196 HC Tricht, ☎ 03455-2438.

Depot Bommelerwaard:

P. van Liempt, Pontveer Nederhemert, 5317 KV Nederhemert-Zuid, ☎ 04185-463.

Depot Bunnik-Houten:

B. Th. Barten, Koningslaan 3, 3981 HP Bunnik, ☎ 03405-1742.

Depot Noord-Holland:

H. S. Hornburg, Velserduinweg 165, 1971 ZB IJmuiden, ☎ 02550-21530. Open dagelijks van 13.00-16.00 uur en na tel. afspraak; donderdags gesloten.

Depot afd. Rotterdam:

A. Bakkert, Berglustlaan 49A, 3054 BB Rotterdam, ☎ 010-183123; na tel. afspr.

Depot Gouda:

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

Depot afd. Dordrecht:

W. A. Boevé, Rigelhof 59, 3318 CX Dordrecht, ☎ 078-171216.

Depot „Prommelsluis” afd. Schouwen-Duiveland:

C. L. v. d. Wekken, Provincialeweg 5, 4321 SM Kerkwerve, ☎ 01110-4821.

Depot Walcheren:

Bisschopsstraat 25, 4353 BN Serooskerke, ☎ 01189-1499.

Depot Zeeuws-Vlaanderen:

Iz. de Hullu, St. Jansdijk 10, 4504 PB Nieuwvliet, ☎ 01171-1458.

K. J. Wolfert, Pr. Mauritsstraat 20, 4571 HB Axel, ☎ 01155-2720.

Depot Oirschot:

A. Pel 't Kasteeltje 3, 5688 EN Oirschot, ☎ 04997-2096.

Geld is vaak niet het enige probleem.

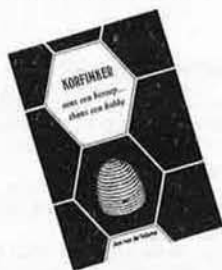
Wij helpen.

Geld werpt vragen op.
Vragen over sparen, lenen, beleggen,
hypotheeken...

De ABN is ervoor om die vragen
te beantwoorden. Om u te adviseren.
Over geld net zo goed als over
verzekeringen en vakanties. Vragen
staat vrij bij de ABN. Komt u daarom
eens praten.

ABN Bank

"KORFIMKER EENS EEN BEROEP... THANS EEN HOBBY"



Van Jan van de Veluwe,
geen onbekende in de wereld der Immen.

- Wegens het ontbreken van een boek dat de hobby-korfimker de nodige richtlijnen geeft, mag gezegd worden dat de schrijver met deze uitgave een schot in de roos heeft geplaatst.
- Actuele, goed leesbare informatie
- Handige tabellen en tekeningen
- Sfeervolle foto's.

104 blz. 14,7 x 22 cm.

Prijs f 16.50 (franco huis in sept.)

Bestel nu met bijgaande bon, per briefkaart of
haal het bij Uw bijenhuis.

BON

U gelieve mij
te sturen,
.....ex. Korf imker

naam

adres

Plaats

Postcode

Datum

Handtekening
.....

BIJENHUIS - WAGENINGEN

Openingstijden:

dinsdag t/m vrijdag 9 - 18 uur

zaterdag 9 - 13 uur

maandag gesloten

Adres: Grintweg 273

6704 AP Wageningen

Tel. 08370-22733