

# Computers die over bijen kletsen

Hugo Veerkamp

De laatste vijftien jaar heeft er een technische ontwikkeling plaatsgevonden, die bekend staat onder de naam 'computernetwerken'. Het inmiddels overbekende Internet is hiervan een voorbeeld. Ik zal hieronder proberen een en ander toe te lichten.

## Wat kan je ermee doen?

Stel, er is voor de derde keer Amerikaans vuilbroed (AVB) in je buurt vastgesteld (de AVB-bestrijding schijnt de laatste tijd gelukkig zijn vruchten af te werpen, maar goed). Je vraagt je dan af: 'hoe is het nu in de rest van het land, of zelfs in de rest van Europa?' Je kunt dan alle Hollandse en/of Europese bijenverenigingen opbellen met de vraag: 'hoe is bij jullie de AVB-situatie op het moment?' Dit kan echter veel handiger, door gebruik te maken van bovengenoemde 'nieuwe' technologie. Je neemt plaats achter je computer, schakelt de computer aan en tikt op het toetsenbord een oproep aan alle Nederlandse en Europese imkers (aan de Hollanders in onze moederstaal, aan de anderen in het Engels, Duits of Frans). Na een paar drukken op de knop verstuur je je berichten via de computer en de telefoonlijn (zie onder) gedurende een telefoontje van ca. 1 minuut naar het 'computernetwerk' waarop je bent aangesloten. Van daaruit wordt het bericht verspreid naar alle aangesloten leden van het netwerk. Op deze manier staan bijenhouders over de gehele wereld al jaren met elkaar in verbinding. Deze elektronische communicatie vormt een welkome aanvulling op de bestaande bijenpers in binnen- en buitenland.

## Wat heb je nodig?

Om mee te doen heb je de volgende zaken nodig: een computer (PC of Mac) voorzien van een modem (dat is het 'schakelkastje' waarmee de computer aan het telefoonnet is gekoppeld), een telefoonaansluiting en een abonnement bij een netwerk of een 'provider'. Velen zijn tegenwoordig op het internet aangesloten - dit is echter niet het enige netwerk; imkers kunnen zich tegenwoordig aansluiten bij het Apinet (zie onder).

## Een lange reis

U bent via computer en modem bij een netwerk

aangesloten.

Zo'n netwerk heeft echter nog veel meer leden.

Het transport van een bericht naar uw neef in

Columbia verloopt ongeveer als volgt:

1. u adresseert het bericht aan de ontvanger;
2. u verstuurt het bericht d.m.v. een (meestal) lokaal telefoontje naar een z.g. 'inbelpunt';
3. het bericht komt na verzending aan op een centraal landelijk verzamelpunt;
4. alle berichten voor Noord- en Zuid-Amerika gaan (via de satelliet) in één klap die kant op (gesorteerd op basis van uw adressering);
5. ergens in de USA wordt de post weer gesorteerd en gaat de post voor Zuid-Amerika die kant op;
6. na een aantal van dergelijke 'sprongen' (steeds via telefoonlijnen) komt uw bericht uiteindelijk op het Columbiaanse inbelpunt terecht.
7. Uw neef in Columbia belt naar zijn inbelpunt om zijn post te verzenden en krijgt dan meteen uw bericht mee.

Op deze wijze kan men overal ter wereld, waar telefoon en computers zijn, in principe berichten versturen naar een willekeurige andere plaats. Het grote voordeel is de enorme snelheid van dit berichtenverkeer. Voor een kwartje feliciteert u uw neef in Columbia die morgen jarig is. Het bericht zou gelijktijdig per post verzonden pas drie weken na zijn verjaardag aankomen.

## Netwerken

Om al die berichten via telefoonlijnen, computers en modems in goede banen te leiden, zijn er z.g. 'netwerken' opgericht. Het internet is hiervan de bekendste, maar zeker niet de enige. Enkele tientallen jaren terug kwam men tot de oprichting van het 'fidonet' (groter dan het internet, en op 'amateur' basis). Op het gebied van de bijenteelt is kortgeleden het Apinet opgericht, een netwerk van bijenteelt-deskundigen met een educatieve doelstelling: men hoopt door internationale uitwisseling van kennis en kunde te komen tot een gezamenlijke aanpak van bijvoorbeeld het varroaprobleem en andere ziekten en plagen die de bijenteelt bedreigen.

## Apinet

Vorig jaar nam een Engelsman, John Goodman (bijenteeltconsulent voor Noordwest-Engeland), het

# Een alvearium

*Door een onzer redacteurs*

In de periode 6 juni - 6 juli werd in Arti et Amicitiae, Rokin 112 in Amsterdam-Centrum een kunstexpositie gewijd aan de filosoof Baruch de Spinoza, zoon van een in het begin van de 17de eeuw naar Amsterdam uitgeweken familie Portugese joden. Een aantal kunstenaars was gevraagd hieraan een bijdrage te leveren. Kunstenaar Ronald van Tienhoven zocht contact met Karel Galenkamp, secretaris van de VBBN subvereniging Waterland, voor de verwezenlijking van zijn bijdrage aan de expositie.

Karel Galenkamp: 'Toen Van Tienhoven mij opbelde om een afspraak te maken en hij zijn plan aan mij ontvouwde, moest ik er wel even een paar dagen over denken. Wat hij wilde was niet zomaar iets. Hij wilde een bijenvolk in een kunstobject opstellen in een van de expositiezalen van Arti en een gat laten hakken in de buitenmuur, zodat de bijen naar buiten konden vliegen'. Het kunstobject werd een kubus, geplaatst op enkele centimeters afstand van de muur op een hoogte van ongeveer 1,7 meter en hangend aan een speciale constructie. De kubus, met daarin het bijenvolk in Spaarkast, bestond uit een drietal horizontale banen geanodiseerd aluminium in de kleuren hemelsblauw, lichtgeel en blauwgroen (deze kleuren vallen binnen het spectrum van kleuren die

bladen); dit alles kan men voor de kosten van de telefoonverbinding naar zich toe halen. Het Nederlandse Apinet-inbelpunt heeft een modemsnelheid van 33k6 baud.

De 'Bee Pages' website, Apinet afd. (<http://web.inter.nl.net/hcc/beenet/apinet.htm>) bevat altijd het laatste nieuws over de activiteiten van het Apinet. Abonneren op het Hollandse Apinet kost u een fractie van de prijs van een internet abonnement, en biedt op bijengebied veel meer mogelijkheden. U kunt zich aanmelden bij ondergetekende, waar u ook met uw vragen terecht kunt:

*drs. Hugo Veerkamp,*  
Postbus 51008, 1007 EA Amsterdam  
telefoon 020-6715663,  
e-mail: [hug.bee@net.hcc.nl](mailto:hug.bee@net.hcc.nl)

initiatief tot het Apinet, en er hebben zich inmiddels wereldwijd (van Finland tot en met Argentinië) meer dan 50 leden aangemeld. Zij staan via het internet en ook via de gewone post met elkaar in verbinding. Het internationale Apinet netwerk is erop gericht om een productieve en gezonde bijenhouderij te bevorderen door het leggen van verbindingen tussen 'extension workers' (dit zijn medewerkers aan, door universiteiten en overheid gezamenlijk opgezette, voorlichtingsprogramma's in angelsaksische landen) en anderen werkzaam als bijenteeltconsulent, -leraar of -opleider van huidige en toekomstige imkers. Op plaatsen waar grote hoeveelheden bijenvolken verloren gingen, hebben veel ervaren imkers er de brui aan gegeven. Er worden te weinig nieuwe (en dan vooral jongere) imkers gerekruteerd om de opengevallen plaatsen in te nemen of om oudere imkers te helpen met de nieuwe technieken die nodig zijn om succesvol te imkeren met varroa en bijenziekten. Apinet wil internationaal ondersteuning bieden aan o.m. 'extension workers' (zie boven) op dit gebied.

## Listserver

Er staat in Londen een centrale Apinet computer (een z.g. 'listserver'). Zodra die een bericht ontvangt van een der Apinet-leden, wordt dat bericht elektronisch gekopieerd en verzonden naar alle aangesloten leden. Een van de ontvangers is de Nederlandse Apinet-computer te Amsterdam.

Imkers in Holland kunnen hiervan profiteren door zich aan te sluiten bij het Apinet en zo de berichten van de 'deskundigen' mee te lezen. Speciaal geselecteerde software voor DOS, Windows of Mac maakt het de Apinet-leden mogelijk om 'offline' berichten te lezen en te schrijven, en slechts gedurende een kortdurende telefoonverbinding contact te maken met het 'Host System', teneinde de berichten uit te wisselen. Deze software bespaart aldus niet alleen op de telefoonrekening, maar is ook voor iedere gebruiker gemakkelijk zelf op de computer te installeren. Als extra service worden via Apinet ook de andere internationale bijenberichten uit het internet verspreid (voor de ingewijden: BEE-L; BOMBUS-L; MEAD-L; APIS-L). Uiteraard kan men via Apinet ook in de eigen moedertaal over bijen 'kletsen' met andere leden in ons land (en in België, zodra men aldaar een inbelpunt heeft gerealiseerd). We hopen het binnenkort eveneens mogelijk te maken om de berichten van de nieuwe VBBN listserver via Apinet te lezen/schrijven. Bovendien profiteren Apinet-leden van de uitgebreide 'bibliotheek' met bijensoftware en textbestanden (waaronder vele afleveringen van diverse lokale bijen-