

# Nederlandse vistelers óók op De Electronische Snelweg?

Johan Verreth

**De Electronische Snelweg lijkt onstuitbaar. Haast wekelijks wordt er in de media bericht over Internet, E-mail, Video-conferencing en dies meer. Ook de (Nederlandse) vistelers lijken nu meegezogen te worden door deze technologische golf. Met steun van de Europese Commissie zal vanaf januari een piloot programma starten waarbij de Landbouwniversiteit een aantal test-projecten zal uitvoeren voor de Nederlandse visteelt, uiteraard in samenwerking met een aantal kwekers, het AOC Midden-Nederland en het RIVO-DLO. Gaat de deur naar de 21<sup>e</sup> eeuw nu reeds open?**

## Inleiding

Onlangs heeft de Commissie van de Europese Unie haar definitief ja-woord gegeven aan het project AQUARIUS, wat staat voor 'AQUatic Research Institutions for development of USer friendly applications in telematics', oftewel zoiets als: aquatische onderzoeksinstituten die gebruiksvriendelijke telematica toepassingen ontwikkelen. De 'instituten' in deze titel verwijzen in de eerste plaats naar de drie hoofdrolspelers in het project, i.e. de Landbouwniversiteit Wageningen (coördinator), de Universiteit van Gent en de Universiteit van Trondheim. Ieder van deze drie heeft ook nog een sub-contractant, nl. de universiteit van Aberdeen (bij de LUW), de universiteit van Heidelberg (onder Trondheim) en het Instituut voor Mariene Biologie op Kreta (onder Gent). Daarnaast is er nog de Universiteit van Bergen die een soort 'quality control' functie op het geheel krijgt toebedeeld. Een echt universitair netwerk, waarvan de relatie met de sector niet meteen duidelijk is. Niettemin is ook het bedrijfsleven nadrukkelijk in het consortium vertegenwoordigd, maar daarover straks meer.

Het project heeft voor de eerste fase een duur van anderhalf jaar (met uitzicht op een verlenging van ongeveer nog een half jaar), en een totaal budget van ongeveer twee en half miljoen gulden. Dat is een groot bedrag, maar wanneer het weggestreept wordt tegen het aantal activiteiten en het totaal aantal deelnemers, dan is het eerder aan de karige kant, zoals uit het vervolg misschien mag blijken. 'Brussel' blijkt bovendien een niet al te rechtlijnige onderhandelingspartner te zijn die zelfs tot op het laatste ogenblik (bij de contract ondertekening) nog eenzijdig wijzigingen in de voorwaarden aanbrengt. Het werkplan moet nog aan deze laatste wijzigingen aangepast worden. In de uitleg die volgt wordt gemakshalve nog voortgegaan op de planning zoals die er lag vóór de laatste 'Brusselse' ingreep.

AQUARIUS heeft tot doel een 'Europese Electronische Training en Informatie Dienst' voor de aquacultuur uit te bouwen. Deze doelstelling geeft al een aantal diverse karaktertrekken van het project aan: 'Europees', 'electronisch', 'training en informatie'... Laten we deze diver-

se punten in omgekeerde volgorde één voor één behandelen.

### *Training en Informatie*

In de Westerse wereld zijn nagenoeg alle universiteiten aangesloten op Internet (een internationaal netwerk van kleine lokale computer-netwerken waarlangs boodschappen en gegevens uitgewisseld worden). Op dit ogenblik is Internet ook vrij algemeen toegankelijk in Centraal Europese onderzoeksinstellingen en neemt in ontwikkelingslanden het aantal aansluitingen exponentieel toe. Mede daardoor is een internationaliseringsproces op gang gezet dat niet meer te stoppen is. Internet is namelijk goedkoop voor de gebruiker, en je kunt met een paar drukken op je toetsenbord een boodschap sturen naar een collega in Noorwegen, gegevens opvragen in Taiwan, en antwoorden op een vraag uit de Verenigde Staten. Inmiddels bestaan er duizenden 'discussiegroepen' die via deze elektronische weg allerlei thema's bediscussiëren. Zo bestaat er een groep (*Aqua-L*), die zich geheel toespitst op de aquacultuur. Dagelijks wordt er vanuit de hele wereld een tiental berichten op deze groepslijst gezet, in een sfeer van vraag, antwoord en wederantwoord. Een dergelijke wereldwijde snelle communicatie maakt afstanden haast onbestaand. Maar nogmaals, het medium is vooral populair in de academische wereld, en pas gedurende de laatste paar jaren 'ontdekt' ook het bedrijfsleven de mogelijkheden van de elektronische communicatie. Het is dan ook logisch dat vooral in de universitaire wereld gezocht wordt naar elektronische middelen om colleges, voordrachten, discussies tussen docenten en studenten enz. mogelijk te maken zonder dat meteen ook het reisbudget de pan uit vliegt.

AQUARIUS probeert hieraan tegemoet te komen door een deel van haar activiteiten te richten op de academische wereld. Deze activiteiten kunnen globaal omschreven worden als 'telecolleges', 'telecolloquia', 'tele-symposia', 'tele-discussies', 'dia- en beeld archief', 'CD-

Rom en Internet-cursussen' enzovoort. Concrete afspraken zijn gemaakt om in de loop van de twee projectjaren voor ieder van deze activiteiten een aantal demonstraties en tests te organiseren tussen respectievelijk twee of tussen meerdere universiteiten (point to point ofwel multi-point connection, zoals dat in het jargon heet). Om een voorbeeld te noemen: jaarlijks organiseert ondergetekende een internationale cursus 'Fish Larvae Nutrition' waaraan studenten uit Noorwegen, België, Duitsland, Nederland en soms ook Schotland deelnemen. Ook de docenten worden ingevlogen uit diezelfde landen. In de loop van 1996 en/of 1997 zal één van de Noorse docenten haar colleges geven vanuit een collegezaal in Trondheim, terwijl de studenten in Wageningen zitten te luisteren en óók in staat zullen zijn te interrumperen en zonodig vragen te stellen. Uiteraard praten we dan niet meer van *e-mail* maar van *video-conferencing*. Wanneer computergestuurde (b.v. e-mail, of gegevensbestanden) informatie tegelijk met cameragestuurde (b.v. videobeelden) informatie wordt uitgewisseld spreken we van daadwerkelijke *multi-media* toepassingen. Dergelijke middelen zijn bij uitstek geschikt voor kennisoverdracht, zoals b.v. in cursussen en in voorlichtingspakketten. AQUARIUS wil zich vooral op deze multimedia toepassingen toeleggen.

De Commissie van de EU financiert dergelijke projecten echter in de hoop dat een deel van deze ontwikkelingen uiteindelijk ten goede komt aan het Europese bedrijfsleven en indirect dus een impuls geeft aan de concurrentiepositie en economie van de EU op de wereldmarkt. Zij beschouwen de universiteiten als voorlopers in dit maatschappelijk gebeuren. Voor hen is het zeer wenselijk dat de innovaties die aan universiteiten ontwikkeld worden zo snel mogelijk vertaald worden naar toepassingen voor het werkveld. AQUARIUS heeft deze filosofie in haar projectvoorstel ingebouwd en zal een belangrijk deel van haar activiteiten op het bedrijfsleven richten. Zo is het b.v. mogelijk dat de videoconferencing techniek die in

het academische netwerk op punt wordt gezet, gebruikt wordt voor b.v. een Europees seminar (soort NGvA thema-dag) voor en door bedrijven uit Noorwegen, Spanje, Griekenland en Nederland. Cursussen die in het academische netwerk worden ontwikkeld kunnen via Internet toegankelijk gemaakt worden voor viskwekers; beeldmateriaal verzameld en opgeslagen in een Noorse computer kan opgevraagd worden door een Nederlandse visteler en omgekeerd. Een aantal van deze activiteiten staat op het planbord van het project. Om er een paar te noemen:

- Het elektronisch beeld archief zal (weliswaar beperkt) toegankelijk gemaakt worden.
- Vanuit de universitaire partners zal ondersteuning verleend worden bij de opzet van multimediale cursussen voor het bedrijfsleven. Zo zal de Landbouwniversiteit ondersteuning verlenen aan het AOC Midden-Nederland om haar 'Kadercursus Visteelt' te internationaliseren en via Internet en/of CD-Rom toegankelijk te maken voor kwekers zowel in Nederland als elders in Europa.
- Een selecte groep van viskwekers in Nederland, Noorwegen en Spanje/Griekenland zal via een aangepaste PC en telefoonaansluiting de gelegenheid krijgen om direct visueel en tekstueel contact te maken met collega's en onderzoekers in de geassocieerde universiteit (videoconferencing via de computer). Je zou dus kunnen stellen dat aangesloten vistelers via hun PC werkoverleg voeren met bijvoorbeeld Andries Kamstra (RIVO) of LUW medewerkers om een bepaald probleem in het productieproces te bediscussieren.

Daarnaast zal AQUARIUS op Europees niveau een aantal diensten op touw zetten, tezamen met organisaties die reeds op Europees niveau functioneren, zoals de *European Aquaculture Society* en de trainingsorganisatie *AQUA-TT*. Via deze kanalen zullen b.v. 'video-on-demand' diensten geleverd worden, een Europese aquacultuur bulletin board opgezet worden, gegevensbestanden (b.v. marktgege-

vens) toegankelijk gemaakt worden, commerciële adviezen mogelijk gemaakt worden, enzovoort.

Een greep uit de geplande activiteiten:

- *AQUA-TT* (een consortium van Ierse, Britse, Duitse en Griekse organisaties en aquacultuur instellingen) heeft met financiële steun van de EU een 'Aquaculture Glossary' (een soort woordenboek) samengesteld die nu alleen via CD-Rom beschikbaar is maar straks via *AQUARIUS direct* ('on-line' via de PC) te consulteren zal zijn. Deze Glossary bevat nuttige informatie voor bedrijven die in andere Europese landen willen investeren en die de precieze betekenis van sommige termen in hun contracten met buitenlandse partners willen nagaan.
- EAS stelt haar 'Quarterly Newsletter' ter beschikking voor distributie aan haar leden via Internet.
- Cursussen ontwikkeld door b.v. AOC Midden-Nederland en/of het FKK (de trainingsorganisatie van de Noorse Fish Farmers Organisation) kunnen via *AQUA-TT* en *AQUARIUS* een Europese distributie krijgen.

De concrete invulling van deze 'informatie en voorlichtingsdienst' zal nog nader uitgewerkt moeten worden, waarbij het bedrijfsleven een eigen verantwoordelijkheid zal krijgen.

#### *Electronica: technische aspecten*

Moderne communicatie verloopt altijd via technische hulpmiddelen, of het nu om een koperdraad (telefoon), Radio-TV-kabel, glasvezelkabel (moderne telefonie, computers) of satellietverbindingen gaat. Ook in dit project wordt gebruik gemaakt van dit soort infrastructuur. Daarbij volgt het project een soort tweesporen beleid. Voor het academische netwerk wordt gebruik gemaakt van meer geavanceerde, ja soms zelfs nog experimentele technieken, terwijl voor het bedrijfsleven (uit hoofde van toegankelijkheid en betrouwbaarheid) gekozen is voor een reeds lang bestaande technologie. In het kader van dit verhaal zou een diepgaande technische uitleg te ver gaan, en

daarom wordt volstaan met een paar algemene opmerkingen.

Een belangrijk deel van de activiteiten behelst *Video-conferencing*, i.e. het gezamenlijk uitwisselen van beeld en geluid. Traditioneel gebeurt dit via de zgn. ISDN aansluiting van de telefoon. ISDN lijnen kenmerken zich door een veel grotere bandbreedte dan normale telefoonlijnen en zijn daardoor veel sneller en dus ook beter geschikt voor uitwisseling van beeld materiaal. Iedere telefoonmaatschappij (bv. PTT Telecom) heeft tegenwoordig dit soort aansluitingen in haar pakket. Installatie kost nauwelijks meer en duurt niet langer dan die van een traditionele telefoonlijn. Individuele bedrijven kunnen deze ISDN lijnen ook gebruiken voor hun computer-communicatie t.b.v. Internet. De kweker heeft dan wel nog een aansluiting op dit wereldwijde computer netwerk nodig. Meestal kan dat voor particuliere personen gebeuren door een aansluitingsabonnement te kopen bij een gespecialiseerd bedrijf (de zgn. *Internet provider*), maar AQUARIUS biedt deze aansluiting aan via de lokale hoofdcontractant (in Nederland via de LUW dus). De verbinding tussen de PC van de viskweker en de LUW kan gelegd worden door vanuit het bedrijf, met behulp van een modem, in te bellen op een telefoonnummer dat verbonden is met een computer van de LUW. De deelnemende bedrijven zullen modem, ISDN aansluiting e.d. deels vergoed krijgen vanuit de project fondsen. Op deze manier kan de viskweker dus deel nemen aan het elektronische verkeer via '*electronic mail*', maar nog niet via video-conferencing. Daartoe is nog een extra '*multimedia*' kit plus een (kleine) camera nodig die op de PC geïnstalleerd worden. Ook deze kosten zullen in grote mate door het project vergoed worden. De enige voorwaarde voor dit alles is een redelijk snelle PC (486 chip of sneller) en liefst extra intern geheugenruimte (8 Mb of meer).

Het is vanzelfsprekend dat lokale aanbieders van kabelnetwerken zoals de telefoon-maat-

schappijen een belangrijke bijdrage aan AQUARIUS kunnen leveren. PTT Telecom en Telenor (de Noorse telefoonmaatschappij) zijn dan ook toetreders tot het consortium als sponsoring partners en zullen zitting hebben in het project-bestuur. Ook Internet distributeurs (in Nederland: SURFnet) zullen een actieve rol spelen. In de toekomst kan een informatiedienst zoals hier beschreven misschien nog gemakkelijker gebruik maken van de bestaande televisiekabels (grote dichtheid en penetratie in het land), maar dit behoort tot één van die technische nieuwigheden die alleen in de universitaire project-onderdelen uitgeprobeerd zullen worden.

### *Europees*

De elektronische snelweg is bij uitstek geschikt om communicatie over grote afstanden mogelijk te maken. Bovendien is de aquacultuursector in de meeste Europese landen te klein om geheel op eigen kosten een elektronische informatiedienst in stand te houden. Daarom gelooft AQUARIUS, tezamen met de Commissie van de EU, dat een dergelijke dienst op Europees niveau geregeld dient te worden. Daarom ook is van in den beginne gezocht naar transnationale organisaties die op Europees niveau de aquacultuursector reeds bedienen.

De European Aquaculture Society heeft enthousiast gereageerd, en beschouwt een dergelijke dienst als een welkome aanvulling op haar bestaand dienstenpakket. Anderzijds leeft bij de opstellers van het project (waaronder ondergetekende) de overtuiging dat een aantal belangrijke kenmerken van AQUARIUS (b.v. training) niet direct in de lijn van EAS liggen. Naast EAS is daarom gezocht naar andere Europese organisaties die bij het voortbestaan van de dienst kunnen helpen. Het eerder genoemde AQUA-TT is er eentje van.

Inmiddels is er ook contact gezocht met overkoepelende branche organisaties die op Europees niveau fungeren. Uiteindelijk zal toch het bedrijfsleven de dienst in stand moeten houden.

### **Slot**

De vraag blijft waartoe dit alles leidt. Als je voor het eerst met deze ontwikkelingen geconfronteerd wordt krijg je al gauw de indruk van een uiterst gecompliceerd en ambitieus project dat erg futuristisch is en 'dus' weinig relatie heeft met de dagelijkse werkelijkheid. Enig gevoel voor trendsetting is wel nodig maar het project is ook duidelijk een uitdrukking van de tijd waarin we leven en nog meer van diegene waar we naartoe evolueren. Electronische communicatie IS inderdaad niet meer te stoppen en over enkele jaren zal het zeer vanzelfsprekend zijn dat een viskweker zijn pootvis in

Denemarken en/of Frankrijk via de PC bestelt, hij zal partijen kunnen uitkiezen na visuele (video-) controle, en de contracten via video-conferencing kunnen onderhandelen met de partner in het buitenland. Via een druk op de knop kan hij vermoedelijk de meest recente stand van zaken op de visafslag in Aberdeen volgen of een zieke vis 'tonen' aan een expert of collega in Italië. Of dit een scenario is voor over vijf of tien jaar is minder relevant. Zaak is dat we met zijn allen de ontwikkelingen die zich aandienen kunnen bijbenen en tijdig naar onze hand zetten. De electronische snelweg is er één van.

---