

R.J. Visser<sup>1</sup>

*Na enkele jaren onderbemand te zijn geweest, is de vakgroep Informatica van de LU weer redelijk op sterkte gekomen. Dit is aanleiding om in de VIAS-nieuwsbrief aandacht te besteden aan de activiteiten van de vakgroep. Na een inleiding over de samenstelling en plaats van de vakgroep volgt een korte uiteenzetting over het onderwijs dat de vakgroep aan de Landbouwwuniversiteit verzorgt. Daarna wordt aandacht besteed aan de diensverlenende activiteiten van de vakgroep. Tot slot worden de belangrijkste onderzoeksprojecten genoemd, en wordt aangegeven wat de belangrijkste aandachts- en toepassingsgebieden van de vakgroep zijn.*

## Inleiding

Op dit moment werken bij de vakgroep 17 mensen waarvan 12 wetenschappelijk medewerkers. In de nabije toekomst zal daar nog een nieuwe voltijds hoogleraar basis informatica aan toegevoegd worden. In totaal zijn er dan vier hoogleraren, die te zamen twee volledige formatieplaatsen vullen. De drie deeltijd hoogleraren richten zich op bestuurlijke informatiekunde en beslissings ondersteunende systemen, toegepaste systeemkunde, en op kennisystemen. Organisatorisch maakt de vakgroep deel uit van de sector Produkt en Biotechnologie, een van de vijf sectoren, die de LU telt. Omdat informatietechnologie in het algemeen gezien wordt als een aandachtsgebied met prioriteit, speelt de vakgroep echter ook een rol in de meeste andere sectoren. Bijvoorbeeld de sector landbouw en samenleving, de sector landinrichting en de sector plantaardige produktie. Dat het taakveld van de Landbouwwuniversiteit inmiddels meer omvat dan onderwijs en onderzoek ten behoeve van primaire processen in de landbouw moge duidelijk zijn, onder andere door het feit dat er in Wageningen veel aandacht besteed wordt aan bijvoorbeeld het milieu, biotechnologie, landinrichting en zaken die een rol spelen in het (lange) traject van boer en tuinder tot consument inclusief allerlei daarmee samenhangende ontwikkelingen.

## Onderwijs

Het onderwijs van de vakgroep is in principe op te delen in een aantal doelgroepen. Ten eerste (en dat is tevens de grootste groep) richt de vakgroep zich op het verzorgen van inleidend onderwijs op het gebied van de informatica. Dit onderwijs richt zich op het brede scala van onderwerpen waarmee de informatica zich bezig houdt. Het doel van dit onderwijs is de studenten begrip voor het vakgebied bij te brengen. Een onderdeel van onderwijs is te leren een probleem uit

de praktijk om te zetten in een zodanige vorm dat het probleem met behulp van de computer opgelost kan worden. Het doel is niet om de studenten op te leiden tot programmeurs. Per jaar nemen zo'n 900 studenten deel aan het inleidende onderwijs. In een vervolgvak ligt het zwaartepunt meer op programmeertechnieken en software engineering.

Een tweede doelgroep vormen de ouderejaars studenten, die op bepaalde deelgebieden van de informatica een verdieping zoeken. Tot de vervolgvakken behoren bestuurlijke informatiekunde (in samenwerking met de vakgroep Bedrijfskunde), simulatietechniek, databases, graphics, systeemkunde en kennisystemen. Jaarlijks volgen zo'n 150 studenten een of meerdere van deze vakken. Vooral bestuurlijke informatiekunde, de modelbouw en simulatie zullen een grote rol spelen in de september 1988 ingestelde studierichting Agrosysteemkunde.

De derde groep zijn de afstudeerders, studenten die een onderzoek doen op een of meerdere deelgebieden van de informatica, vaak in relatie met hun eigen discipline. Per jaar doen zo'n 80 studenten een afstudeervak dat in duur varieert van twee tot zes maanden. Tot slot levert de vakgroep Informatica ook nog een bijdrage aan diverse Post Hoger Landbouw Onderwijs (PHLO) -cursussen en aan de Master of Science (MSc) -opleidingen van de LU ten behoeve van buitenlandse studenten.

## Dienstverlening

Het ligt in de bedoeling dat in de nabije toekomst aan de LU in samenwerking met DLO instituten, en onder (in eerste instantie) de SURF-paraplu, een aantal expertise centra op te richten. Dit betreft:

- Centrum voor Geografische Informatieverwerking;
- Centrum Kwantitatieve Methoden/Decision Support Systems/Modelbouw en Simulatie;
- Centrum Computerondersteund Onderwijs.

In alle drie centra speelt de vakgroep Informatica een belangrijke rol. Het centrum voor geografische informatieverwerking is onlangs officieel van start gegaan. Bij het Centrum voor Kwantitatieve Methoden/Decision Support Systems/ Modelbouw en Simulatie ligt het accent voor de vakgroep vooral op de decision supportsystems en modelbouw en simulatie. Met betrekking tot computer ondersteund onderwijs heeft de vakgroep veel kennis opgebouwd door

<sup>1</sup> ir. R.J. Visser is werkzaam bij de vakgroep Informatica van de Landbouwwuniversiteit Wageningen.

middel van het projekt Computers en Informatie Technologie in het Agrarisch Onderwijs.

Naast deze dienstverlening zijn medewerkers van de vakgroep ook regelmatig betrokken bij de advisering en deelname aan allerlei werkgroepen die betrekking hebben op het informatiebeleid van de universiteit en daarbuiten. Ook zijn er contacten met het Expertise Centrum voor Informatie Technologie, dat gehuisvest is bij de Technisch Fysische Dienst voor de Landbouw.

Tot slot heeft de vakgroep in het verleden een belangrijke rol gespeeld bij de introductie van informatieverwerkingstechnieken bij de andere vakgroepen van de LU en besteed zij daaraan nog dagelijks aandacht in de vorm van (mede) begeleiden van studenten uit allerlei richtingen en adviseren van medewerkers.

### Onderzoek

Het onderzoek van de vakgroep richt zich in eerste instantie op die deelgebieden van de informatica die van strategisch belang zijn voor de landbouw. Hierbij gaat het dan vooral om:

- het ontwikkelen en verspreiden van kennis over informatietechnologie in de landbouw;
- het onderzoeken van de toepasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen in de informatica en het maken van toepassingen.

Omdat de informatica binnen de LU gezien wordt als een basisvak, en er in Wageningen geen studierichting Informatica is, is het niet mogelijk om alle aspecten van de informatica in het onderzoek van de vakgroep aan de orde te laten komen. Uit het brede scala van informatica-specialismen zijn daarom een aantal gebieden geselecteerd die van strategisch belang geacht worden. Te weten:

- Decision support systems;
- Grafische toepassingen;
- Kennissystemen;
- Modelbouw en simulatie;
- Software Engineering;
- Systeemkunde.

De vakgroep Informatica heeft sinds vele jaren aangetoond een behoorlijk stuk expertise te bezitten op deze gebieden. Hiernaast zijn er ook een aantal toepassingsgebieden uit het brede taakveld landbouw waar het meestal interdisciplinaire onderzoek van de vakgroep zich op richt. Deze toepassingsgebieden zijn:

- Computergesteund onderwijs;
- Geografische informatiesystemen;
- Integrale Keten Bewaking en Integrale Goederenstroom Besturing;
- Kennis- en informatiesystemen in de landbouw;
- Multidisciplinaire Ontwerpmethoden;
- Ondersteuning van de plantaardige produktie.

Het onderzoek van de vakgroep krijgt vorm in een aantal concrete onderzoeksprojecten. Veel van deze projecten vinden plaats in het kader van samenwerkingsverbanden met andere vakgroepen, een takorganisatie en/of het bedrijfsleven. Het meer fundamentele onderzoek is gebaseerd op de strategische aandachtsgebieden en is gericht op toepasbaarheid.

Het onderzoek naar kennis- en expertsystemen vindt in twee richtingen plaats. In de eerste plaats is er ervaring met het bouwen van expertsystemen, onder andere ten dienste van aardappelbewaring en selectie van banden voor agrarisch gebruik. De tweede richting betreft onderzoek naar kwalitatief redeneren, in het bijzonder kwalitatieve simulatie. Dit vloeide voort uit een onderzoek naar representatie van domeinkennis ten behoeve van intelligente onderwijssystemen.

Van de samenwerkingsverbanden is het Intern Beschermde onderzoeksprogramma "Decision support systems in de akker- en tuinbouw" het grootst. In dit kader wordt samengewerkt met vijf andere vakgroepen van de LU aan beslissingsondersteunende systemen voor roosterplanningsproblemen. Het onderzoek van de vakgroep Informatica concentreert zich op het vinden van gebruikersinterfaces en algoritmen die aansluiten bij de manier van werken van de planner. Een voorbeeldsysteem is PROPLAN, behulpzaam in de potplantenteelt. Ook is in dit kader een deel van het onderzoek naar expertsystemen ondergebracht; een onderzoek naar de mogelijkheden van expertsystemen voor klimaatregeling.

Ook buiten dit programma wordt druk gewerkt aan het versterken van banden met andere vakgroepen (zoals Wiskunde (Operationele Analyse), Agrotechniek en -fysica, Bedrijfskunde, Agrarische Bedrijfs-economie, Voorlichtingskunde, Tuinbouwplantenteelt en Landmeetkunde) voor het opzetten en uitbreiden van onderzoek. Dit resulteerde onder andere in deelname in de werkgroepen Geografische Informatie Systemen, Bestuurlijke Informatie Verzorging en Integrale Goederenstroom Besturing.

Als resultaat van de traditioneel sterke belangstelling voor simulatie aan de landbouwuniversiteit is ook de simulatietaal COSMOS ontwikkeld. COSMOS maakt het mogelijke zowel met continue, discrete als gecombineerde modellen te experimenteren. Ontwikkeling op het gebied van geavanceerde gereedschappen voor dit doel blijven, ook in de toekomst, een belangrijk taakgebied voor de vakgroep.

Voor wat de software engineering betreft, zijn de activiteiten geconcentreerd op onderzoek naar documentatietechnieken die gebaseerd zijn op de 'Literate Programming' benadering en is het tot stand komen van een samenwerking met SERC (Software Engineering Research Center) van belang.

Verder zijn er nog een aantal onderzoeksprojecten in de opstartfase. Het betreft hier onderzoek naar methoden, technieken en geautomatiseerde ondersteuning ten behoeve van het ontwikkelen van informatiesystemen, informatietechniek in organisaties, waarbij de nadruk ligt op informatiebeleid en -planning. Ook het onderzoek naar systeemtheoretische analyse en ontwerp van een informatiearchitectuur voor de agrarische sector kan in dit kader genoemd worden.

De samenwerking met bedrijven en takorganisaties vindt vaak plaats in de vorm van afstudeeropdrachten of stages door studenten. Om een idee te geven, deze vinden plaats bij o.a. PTT (Telematica), AKZO, een zaadveredelingsbedrijf, SITU en CAMPUS Software. Op deze manier wordt de kennis op de aandachts- en toepassingsgebieden verder uitgebouwd.

#### Tot slot

De kracht van de vakgroep Informatica ligt in de samenwerking met andere disciplines, met name de disciplines die zich bezighouden met de genoemde toepassingsgebieden. Het doel is dan ook voor wat het onderwijs betreft de studenten te laten zien wat de mogelijkheden zijn van informatietechnologie, en wat dat kan betekenen voor hun eigen vak-discipline. Voor wat het onderzoek betreft geldt een soortgelijke redenering. Als zodanig poogt de vakgroep de verbindende schakel te zijn tussen het (nog jonge) vakgebied Informatica en de landbouw in zijn ruimste betekenis. □

Het 4<sup>e</sup> VIAS-symposium zal gehouden worden op:

**23 mei 1990**

Dus niet zoals eerder aangekondigd op 25 mei.

Personen die een bijdrage willen presenteren, worden verzocht voor *22 december* een titel en een beschrijving van minimaal 500 en maximaal 1500 woorden te zenden aan:

*VIAS-symposium  
Postbus 434  
6700 AK Wageningen*

Verdere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij:

*M. Ruijs - tel. 01740 - 36821 of  
J. Oudkerk - tel. 08370 - 22039.*