

Het landbouwonderwijs op de elektronische snelweg

ir. E.A.M. van Puffelen

Secretaris platform telematica landbouwonderwijs

p.a. STOAS Postbus 78 6700 AB Wageningen

Telefoon 0317-47272, Fax 0317-424770

E-mail epu@stoas.nl

Referaat

Het landbouwonderwijs is bezig met een projectmatige en afgestemde invoering van telematica. De uitgangspositie is goed en de tot nu toe bereikte resultaten zijn hoopgevend. Er moet echter de komende jaren nog veel gebeuren, en daarbij zijn er belangrijke uitdagingen op het gebied van de integratie van de elektronische informatievoorziening van het agrarisch onderwijs met die van het overige agrokennissysteem, en met betrekking tot de internationale dimensie van het onderwijs.

Trefwoorden: landbouwonderwijs, elektronische snelweg, onderwijsvernieuwing, afstandsonderwijs, telematica.

Inleiding

Onderwijs is gericht op het toekomstig functioneren van leerlingen/studenten in de maatschappij. De sterke veranderingen in de maatschappij als gevolg van informatietechnologie hebben dan ook belangrijke consequenties voor de vorm en de inhoud van het onderwijs. Dit wordt dan ook binnen het (inter-)nationale beleid op het gebied van onderwijsvernieuwing als een van de belangrijkste thema's gezien.

Voor het landbouwonderwijs is er nog een belangrijke reden om informatietechnologie in het algemeen en telematica in het bijzonder, hoog in het vaandel te hebben staan. Dit houdt verband met de noodzaak om het landbouwonderwijs op het gebied van informatievoorziening naadloos te laten passen binnen het agrokennissysteem. De informatieuitwisseling tussen het landbouwonderwijs en de overige onderdelen van dit kennissysteem is op dit moment nog voornamelijk gebaseerd op traditionele media (met name papier). Doordat de verschillende organisaties binnen het agrokennissysteem verschillende doelen hebben is het essentieel dat er bij de informatieuitwisseling goede mogelijkheden bestaan voor selectie en bewerking. De in gebruik zijnde traditionele media voldoen wat dit betreft niet meer aan de eisen van nu. In de huidige situatie van snelle maatschappelijke ontwikkelingen (los van informatietechnologie) in de agro sector is dit een ongewenste situatie die snel moet worden opgelost; dat kan alleen met informatietechnologie.

Initiatief vanuit het landbouwonderwijs

In 1994 hebben vertegenwoordigers vanuit alle landbouwonderwijssoorten overlegd omtrent de bovenstaande onderwerpen. Daarbij is het volgende geconcludeerd:

- Vanuit alle onderwijssoorten bestaat behoefte aan een effectief afgestemd beleid binnen het gehele landbouwonderwijs m.b.t. het stimuleren van informatisering en het oplossen van de genoemde problemen.
- Ten einde voldoende resultaten te kunnen bereiken dient hierbij een aanpak analoog aan het "SURF model" te worden gerealiseerd:
 - een meerjarenvisie als basis.
 - een platform voor stimulering van informatietechnologie in het gehele landbouwonderwijs.
 - een beperkte stuurgroep verantwoordelijk voor coördinatie, expertise en stimulering.
 - innovatie- en diffusie-projecten.
 - startprojecten (projecten die moeten zijn uitgevoerd om een basis te creëren).

Vervolgens is hard gewerkt aan de realisering hiervan; als eerste resultaat is eind 1994 het gezamenlijke beleid in de vorm van de "meerjarenvisie informatietechnologie in het Landbouwonderwijs" vastgesteld. In deze meerjarenvisie is onder andere vastgelegd wat het landbouwonderwijs de komende jaren op dit gebied wil bereiken, en hoe dat gerealiseerd moet worden.

Te bereiken resultaten

De te behalen resultaten reiken verder dan informatietechnologie op zich. Het uiteindelijke doel zijn de gewenste ontwikkelingen in werkwijze en opstelling van organisaties en individuen. Hierbij zijn twee niveaus te onderscheiden:

- *Veranderingen op organisatie-niveau*
De landbouwonderwijs-instellingen gaan meer samenwerken met betrekking tot het uitwisselen van leermiddelen, het geven van onderwijs en het uitvoeren van projecten.
Het landbouwonderwijs wordt daarnaast veel meer een geïntegreerd onderdeel van het landbouwkennissysteem. Enerzijds betekent dat een betere benutting van bestaande informatiebronnen, anderzijds zullen de andere onderdelen van het landbouwkennissysteem zich meer naar de vragen vanuit het landbouwonderwijs moeten richten.
- *Veranderingen op curriculum- en leerstofniveau*
Het onderwijs verschuift ten dele van centraal voorgedragen en soms snel verouderende leerstof, naar het zelf leren ontdekken van de (laatste) ontwikkelingen in het vakgebied middels alle daarvoor relevante informatiekanaalen. Alleen de beste informatie en het beste materiaal zijn daarbij goed genoeg.
Het onderscheid tussen het leren vanuit onderwijsinstellingen en het leren in de rest van het leven wordt tevens kleiner.

De achterliggende onderwijskundige visie is die van onderwijs dat beter aansluit bij individuele capaciteiten, relevant is voor het toekomstig functioneren in de maatschappij en zoveel mogelijk gebaseerd is op actieve participatie van de student. Deze visie sluit aan bij de behoeften die zijn ontstaan doordat de nieuwe generaties opgroeien te midden van vele individueel beïnvloedbare informatiestromen enerzijds, en anderzijds in hun loopbaan geconfronteerd worden met continu snel wijzigende methoden, technieken en structuren.

In praktijk dreigt deze visie echter te botsen met de noodzaak om het onderwijs met minder middelen te verzorgen. Bij brede succesvolle implementatie van informatietechnologie kan dit dilemma echter voor een belangrijk deel worden opgelost; meer individueel onderwijs, adequate mogelijkheden voor persoonlijke informatievoorziening, en een actieve betrokkenheid van de student zijn dan haalbaar.

Implementatie van de benodigde informatietechnologie

Implementatie van nieuwe informatietechnologieën is een kritieke succesfactor voor de bovenstaande gewenste ontwikkelingen. De te bereiken resultaten zijn als volgt nader geconcretiseerd:

A - Het gehele landbouwonderwijs maakt in hoofdzaak gebruik van één gekoppeld datacommunicatie medium: Internet.

- Alle instellingen en ondersteuningsinstellingen zijn aangesloten op het netwerk en hebben faciliteiten voor personeel en studenten om via dit medium informatie te verkrijgen. Deze infrastructuur is een belangrijk hulpmiddel voor informatie-uitwisseling en samenwerking met het bedrijfsleven, voorlichting, onderzoek en O&W instellingen.
- Informatie-technologie heeft de samenwerking tussen de verschillende soorten instellingen binnen het landbouwonderwijs en het landbouwkennissysteem verder bevorderd. Te denken valt aan projecten, afstandsonderwijs, en databanken.
Daarnaast is duidelijk vorm gegeven aan internationale samenwerking.
- Binnen alle instellingen bestaan via dit medium gekoppelde mediatheken. Deze mediatheken beschikken continu over de laatste gegevens met betrekking tot alle leermiddelen binnen het landbouwonderwijs (inclusief die van de LUW), publikaties van de IKC's, een selectie van publikaties vanuit het onderzoek, en ander relevant materiaal. Dit systeem is afgestemd (indien mogelijk geïntegreerd) met Agralin, de leermiddelen catalogus, en het huidige mediathek systeem van het voortgezet agrarisch onderwijs.

- Het landbouwonderwijs profileert zich (internationaal) via dit medium.

B - Het landbouwonderwijs benut de meerwaarde van nieuwe onderwijsvormen middels informatietechnologie:

- Afstandsonderwijs speelt een rol bij samenwerking met betrekking van uitvoering van onderwijs.
- Multimediaal onderwijs heeft een vaste plaats gekregen binnen het gehele landbouwonderwijs. Bij de productie van deze media wordt (voorzoover relevant) samengewerkt binnen het gehele landbouwkennissysteem.
- Het landbouwonderwijs benut de mogelijkheden van individueel onderwijs in de vorm van Computer Ondersteund Onderwijs (COO). COO is daarbij geïntegreerd in het curriculum en afgestemd op andere media. De gebruikte COO varianten voldoen aan de recente inzichten met betrekking tot aantrekkelijkheid voor de student.
- Onderwijsvragenden zijn vertrouwd met het gebruik van informatie-technologie.
- Gezamenlijk worden een aantal agrarische databanken onderhouden en gebruikt.

Projectmatige aanpak

De gespecificeerde doelen dienen middels projectmatige activiteiten te worden bereikt. In verband met de aard van de te bereiken resultaten, worden hierbij drie categorieën van projecten onderscheiden:

- *startprojecten*
projecten die moeten zijn uitgevoerd om een basis te creëren.
- *innovatieprojecten*
hierbij worden nieuwe toepassingen en structuren ontworpen en op beperkte schaal in het landbouwonderwijs getest.
- *diffusieprojecten*
hierbij worden nieuwe toepassingen en structuren zo breed mogelijk geïmplementeerd binnen het landbouwonderwijs.

Projectstructuur

De te bereiken resultaten vergen voor een belangrijk deel intensieve samen-

Tabel 1 - overzicht van de projecten in het kader van de "meerjarenvisie informatietechnologie in het Landbouwonderwijs"

Omschrijving	uitvoering	fase
Simultaan afstandsonderwijs en teleleren	LU/STOAS	ingediend
Agronet via ISDN, AOC Groene Delta	AOC Gr D/ST.	afgerond
Overdracht agrarische kennis middels WWW	STOAS/LU	uitvoering
Aansluiting LO koepelorganisaties	koepels/STOAS	afgerond
Onderzoek aansluitmogelijkheden op Internet	STOAS	afgerond
Ontwikkeling demonstratie en cursusprogramma	STOAS	uitvoering
Ondersteuning invoering van telematica in LO	STOAS	uitvoering
Elektronische ontsluiting informatiebronnen	ST./LOBAS/IPC	goedgekeurd
Taakgericht teleleren 1995	AOC/STOAS	uitvoering
Taakgericht teleleren 1996	AOC/STOAS	aanvraag
Uitwisseling leermiddelen	OC / STOAS	goedgekeurd
Discussie & Informatieplatform	OC / STOAS	goedgekeurd
Milieuonderwijs nieuwe media	IPC-Dier	uitvoering
Aansluiten LO instellingen	AOC/STOAS	pos. advies
Vademecum agrarisch onderwijs	blad agr. ond.	uitvoering
Teleleren docenten	van Hall inst.	uitvoering
IT conferentie maart 1996	BVE/STOAS	afgerond
Onderwijscases Larenstein	Larenstein	aanvraag

werking tussen organisaties. Dit vergt een structureel overleg en waarborgen voor een slagvaardige aanpak. Dit is gewaarborgd middels de volgende structuur:

- Een platform voor telematica in het gehele landbouwonderwijs. Dit platform is verantwoordelijk voor de uitvoering van de diffusieprojecten en adviseert tevens over de innovatieprojecten. Gezien de aard van de projecten is het essentieel dat dit platform wordt gevoed vanuit het hele landbouwonderwijsveld.
- Een stuurgroep voor stimulering en innovatie. Deze stuurgroep is verantwoordelijk voor de uitvoering van de start- en innovatieprojecten en adviseert tevens over de diffusieprojecten.
- Twee samenwerkende centra voor expertise-inbreng. Expertise-inbreng is essentieel voor de te bereiken resultaten. Deze functies zijn beschikbaar vanuit twee complementaire expertisecentra voor IT in het Landbouwonderwijs: de afdeling I&D van de Landbouwniversiteit en STOAS.

Huidige stand van zaken

In 1995 is het platform telematica landbouwonderwijs van start gegaan; een uniek gebeuren omdat hierbij wordt samengewerkt over de volle breedte van alle landbouwonderwijssoorten van "academisch" tot en met "lager". Binnen het platform is gewerkt aan afstemming en informatievoorziening, maar vooral ook aan het realiseren van de projecten; tabel 1 geeft hiervan een overzicht.

Aansluiting van de landbouwonderwijsinstellingen

Binnen de landbouwniversiteit wordt al enkele jaren op grote schaal gebruik gemaakt van de elektronische snelweg voor interne processen, maar vooral ook voor de informatieuitwisseling met vele contacten over de gehele wereld. Een belangrijke rol hierbij speelt de infrastructuur die de landbouwniversiteit hiervoor binnen Wageningen heeft aangelegd en waarvan ook op grote schaal door anderen (zoals DLO, STOAS, Meteconsult en andere bedrijven) dankbaar gebruik wordt gemaakt.

Inmiddels zijn ook alle HAO instellingen en de eerste AOC's aangesloten. De functionaliteit van deze aansluitingen loopt uit van uitsluitend E-mail tot volledig, waarbij ook geëxperimenteerd wordt met grotere bandbreedte middels ISDN en huurlijnen. Bij dit alles blijkt de relatief goed gestandaardiseerde LAN infrastructuur van het agrarisch onderwijs een voordeel. Verdere aansluiting van de AOC's en IPC's is dringend gewenst en de ontwikkelingen met betrekking tot mogelijkheden (zoals die van Agronet, ISDN en TV-kabel in de regio Wageningen) zijn wat dat betreft gunstig.

Conclusie

Het agrarisch onderwijs lijkt zich positief te onderscheiden van het overig onderwijs met betrekking tot de invoering en benutting van informatietechnologie. Er worden eerder initiatieven genomen voor innovatieve projecten (bijvoorbeeld door de landbouwniversiteit) en de aanpak is beter gecoördineerd doordat er relatief goed wordt samengewerkt binnen structuren als post INSP-HAO en het platform telematica landbouwonderwijs. Dat heeft natuurlijk alles te maken met de overzichtelijke schaal van het agrarisch onderwijs. Die beperkte schaal zou op den duur echter ook een belemmering kunnen gaan vormen voor de verdere doorgroei omdat met name voor telematica-activiteiten vaak een grote kritieke massa noodzakelijk is. De uitdaging ligt dan ook uiteindelijk in de samenwerking van het agrarisch onderwijs met de rest van het agrokennissysteem en in de internationale dimensie. Met een relatief overzichtelijke stelsel van landbouwonderwijs en de internationale faam van de nederlandse agrosector en het kenniscentrum Wageningen is ook daarvoor de uitgangspositie relatief goed. Gaan we het ook waar maken? Wel dat hangt mede af van de houding en inzet van vele lezers van dit blad!