



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Informatisering in het Hoger Agrarisch Onderwijs

L.C.M. Timmermans
Stichting SHAO
Postbus 64
6700 AB Wageningen

Samenvatting

Het informatiseringsplan voor het hoger agrarisch onderwijs is het uitgangspunt van dit artikel. Naast de structuur van het plan, waarbij ter adstructie enige projecten genoemd worden, wordt aandacht gegeven aan de conclusies en aanbevelingen m.b.t. de onderwijsontwikkeling:

hoofddoelstelling: het stimuleren van informatiekundige toepassingen in de beroepsgerichte vakken.

Deze hoofddoelstelling wordt uitgewerkt in drie doelstellingen:

- het ontwikkelen van leerstofpakketten,
- het ontwikkelen of aanpassen van software aan de behoeften van het onderwijs,
- de scholing van docenten.

Een informatiekundige studierichting wordt gezien als een studierichting met een permanente vliegwielfunctie. Overige conclusies en aanbevelingen passeren in vogelvlucht de revue, waarin o.a. gewezen wordt op een mogelijke aanpassing van de organisatiestructuur vanwege de opmars van de informatisering.

1 Inleiding

Het hoger beroepsonderwijs werd in september 1983 'opgeschrikt' door de STC-nota van het Ministerie van O&W en L&V (nu LNV). De kern van deze nota bestond uit voorstellen tot fusie van bestaande HBO-instellingen, die op dat moment nog vielen onder het wettelijk regime van het voortgezet onderwijs, tot grote multisectorale hogescholen. De fusies zouden gepaard gaan met enige bezuinigingen, waar tegenover stond, dat er extra geld vrijgemaakt zou worden voor versterking van het management. Het Ministerie van L&V maakte een uitzondering wat het multisectorale betreft: de instellingen voor hoger agrarisch onderwijs dienden monosectoraal te fuseren. Deze wens heeft geleid tot een monosectoraal kluster van HAO-instellingen met als ondersteunend en

coördinerend bureau de stichting Samenwerkende Hoger Agrarische Onderwijsinstellingen (SHAO).

In de loop van de jaren tachtig bleek uit overheidsrapportages, dat het hoger onderwijs op het gebied van automatisering de boot dreigde te missen. Met de bedoeling deze relatieve achterstand t.o.v. het bedrijfsleven en andere westerse naties om te zetten in een voor-sprong werd er een informatica stimuleringsplan ontworpen, waarin ook aangegeven werd dat er gelden voor uitvoering van dit plan door de overheid dienden te worden vrijgemaakt. Ook het hoger agrarisch onderwijs kon gebruik maken van stimuleringsgelden. Het vormde een werkgroep informatisering HAO, die het 'Ontwikkelingsplan Informatisering HAO' schreef. Dit plan, geda-teerd 21 maart 1989, is uitgangspunt van deze lezing. Het zal in hoofdstuk 3 uitgebreid aan de orde komen, alsmede de dit jaar en komend jaar uit te voeren projecten.

Voordat stilgestaan wordt bij deze informaticastimule-ring zal aandacht besteed worden aan de relatieve bree-dte van het hoger agrarisch onderwijs: van levensmidde-lentechnologie tot agrarische bedrijfskunde. Een keur van studierichtingen en afstudeervarianten, die buiten-staanders niet altijd onder het agrarisch onderwijs zouden zoeken.

Voordat deze aspecten aan de orde komen, zal ingegaan worden op de aparte positie van het hoger agrarisch onderwijs: een monosectorale zus van multisectorale HBO-instellingen.

2 Het Hoger Agrarisch Onderwijs Apart

Na de STC-nota, over Samenwerking Taakverdeling en Concentratie in het HBO, van september 1983 volgde ruim een jaar later een nota van het Ministerie van Landbouw en Visserij over de visie van dit Ministerie op de schaalvergroting van het hoger agrarisch onderwijs. In deze nota werd een 3-sporenbeleid gepresenteerd met de volgende drie doelen:

- a. concentratie van de 11 hogere agrarische scholen in grotere monosectorale eenheden. Genoemd werd een aantal van 5 instellingen;
- b. intensieve samenwerking van de HAO-instellingen onderling en van deze instellingen met de landbouwuniversiteit in Wageningen;
- c. samenwerking, in regionaal verband, met het overig HBO.

Deze nota had tot gevolg dat regionale fusies van agrarische hogescholen met multisectorale HBO-instellingen uitgesteld werden en later van de baan waren. De agrarische hogescholen traden in overleg: welke zouden er fuseren en waar zou de nieuwe instelling gevestigd worden.

Dit heeft geleid tot de huidige situatie met de volgende instellingen:

Prof. H.C. van Hall Instituut te Groningen,
Agrarische Hogeschool Friesland te Leeuwarden,
met vestigingen in Bolsward en Leeuwarden,
Christelijke Agrarische Hogeschool te Dronten,
Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein te Velp
met vestigingen in Boskoop, Deventer, Velp en Wageningen,
Agrarisch Hogeschool van het KNLC te Delft
met vestigingen in Delft en Utrecht,
Agrarische Hogeschool van de KNBTB te Den Bosch en de
St. tot Ontwikkeling van Agrarische Onderwijskunde en
Scholing te Wageningen
met vestigingen in Den Bosch, Dronten en Wageningen.

In de provincies Groningen en Friesland is een zogenoemd Herenakkoord afgesloten tussen bestuurders en hogescholen, waarin onder meer afgesproken is dat de beide agrarische hogescholen zullen fuseren en dat deze nieuwe instelling gevestigd zal worden in Leeuwarden. Voor coördinatie van en afstemming op verschillende beleidsterreinen tussen de agrarische instellingen is de stichting SHAO opgericht.

Na deze korte schets van politieke en organisatorisch aard zullen in het volgend hoofdstuk kort de verschillende studierichtingen de revue passeren, met de eventuele karakteristieken die daarbij horen. In brochures van de verschillende hogescholen of een samenvattende brochure van de SHAO kan meer informatie op dit punt gevonden worden.

3 Studierichtingen in het Hoger Agrarisch Onderwijs

Zie je binnen bij voorbeeld het HEAO, dat de propaedeutische voor de verschillende afstudeerrichtingen gemeenschappelijk is, hoor je wel eens over plannen van hogescholen, die voor verschillende studierichtingen brede propaedeutische programma's willen opzetten; voor het hoger agrarisch onderwijs is de praktijk dat leerlingen voor hun binnenkomst een keuze moeten maken uit een van de afstudeerrichtingen. M.a.w. per afstudeerrichting (niet -variant!) wordt er een propaedeutisch programma gevolgd. Een voordeel hiervan is, dat de student tijdens de propaedeuse een goed zicht kan krijgen op de verdere studie, een nadeel dat een verkeerde studierichtingskeuze al gauw een jaar studie extra kost. De grootste studierichting, waarin het reilen en zeilen op en rond het agrarisch bedrijf centraal staat, is de Nederlandse Landbouw, met als belangrijkste afstudeerrichtingen akkerbouw en veehouderij. Andere studierichtingen zijn Agrarische Bedrijfskunde, waarin studenten

opgeleid worden voor de agri-business, Tuinbouw, Tropische Landbouw, Internationale Agrarische Handel, Levensmiddelentechnologie, waarin studenten geleerd wordt hoe produkten bewerkt (kunnen) worden, Laboratorium-techniek, met het opsporen en analyseren van ziektes, het onderzoeken van genetische eigenschappen e.d., Milieukunde, Bosbouw, waarmee de student opgeleid wordt voor een functie in het beheer van bossen, landgoederen en natuurgebieden, Cultuurtechniek, waarin bodem en water centraal staan, Tuin- en Landschapsinrichting en de Agrarische Lerarenopleiding.

Naast deze variatie in studierichtingen blijkt ook het terrein waarop HAO-studenten ingezet (kunnen) worden zeer breed te zijn. Voor bij voorbeeld de grootste studierichting, Nederlandse Landbouw, blijkt uit het laatst gehouden onderzoek dat van de afgestudeerden 26% in de primaire produktie, 21% in de toeleverende industrie en handel, 11% in de dienstverlening, 11% in het onderwijs en 10% op het Ministerie van L&V terecht komt (Gimbrère, blz. 33). M.b.t. de verschillende functies, die uitgeoefend worden, geldt voor diezelfde studierichting, dat 23% een produktiefunctie, 18% een voorlichtingsfunctie, 13% een commerciële functie en 11% een onderwijsfunctie vervult (Gimbrère, blz. 28). Voor de studierichting laboratoriumonderwijs belandt 66% in een onderzoeksfunctie (Gimbrère, blz. 29). Het onderzoek van Gimbrère bevat een schat aan gegevens, waarmee het hoger agrarisch onderwijs zijn voordeel doet.

Een variëteit aan studierichtingen, met een scala aan functies waarin afgestudeerden kunnen gaan functioneren. Ook op het gebied van het informatica-onderwijs kan dus een behoorlijke variëteit aan de dag treden, hetgeen naar voren zou moeten komen als de lopende en aangevraagde projecten bekeken worden. Dit zal dan in het volgende hoofdstuk, waarvoor als uitgangspunt gekozen is het Ontwikkelingsplan Informatisering HAO, duidelijk moeten worden.

4 Ontwikkelingsplan Informatisering HAO

4.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken is aangegeven hoe de agrarische sector georganiseerd en hoe breed deze mono-sector in werkelijkheid is. In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de manier waarop het hoger agrarisch onderwijs meent de relatieve achterstand op het gebied van de automatisering in te lopen en hoe men denkt dit proces te bewaken. De uitgangspunten en doelen zijn vastgelegd in het eerder genoemde ontwikkelingsplan, waaruit in dit hoofdstuk geput zal worden.

In dit hoofdstuk zal eerst aandacht gegeven worden aan de structuur van het plan, waarbij per structuuronderdeel kort de kernpunten genoemd worden, daarna wordt uitvoeriger ingegaan op de conclusies en aanbevelingen van het plan. In het slothoofdstuk wordt het e.e.a. geëvalueerd en worden suggesties gedaan voor de nabije toekomst.

4.2 De Structuur

Om te achterhalen welke informatica-aspecten/deelgebieden van belang zijn voor het onderwijs verdient het aanbeveling na te gaan hoe de eindprofielen per studierichting geformuleerd zijn, aannemende dat deze profielen aansluiten bij het instroomniveau en de instroomfunctie van de afnemende organisaties. Voor de profielen per studierichting is voor dit beleidsterrein van belang te onderzoeken welke informatica-componenten in deze profielen verweven zijn. Daarnaast dient aandacht besteed te worden aan ontwikkelingen die zich voordoen in de beroepspraktijk.

Daar vanuit terugredenerend kun je komen tot opleidingseenheden op het gebied van de informatica.

De theorie lijkt helder, de praktijk is weerbarstiger:

- keuzes zijn noodzakelijk vanwege de breedte van het veld waar afgestudeerden terecht komen;
- verschillende deskundigen, zowel uit onderwijs als werkgevers, zullen ontwikkelingen anders interpreteren, waardoor aanbevelingen weleens onderling tegen strijdig zijn;
- kijkend naar eindtermen dien je ook rekening te houden met bestaande curricula op de verschillende instellingen met de verschillende studierichtingen, waar docenten al jaren moeite doen om informatica, als apart vak dan wel geïntegreerd in andere vakken, aan te laten sluiten bij de praktijk.

In het genoemde plan zijn globaal de informatica-eindtermen per studierichting beschreven en is nagegaan wat er aan basisinformatica op de verschillende instellingen onderwezen wordt. Ook wordt in beeld gebracht welke hard- en software er gebruikt wordt en hoe het personeel nageschoold wordt.

Na zich aan de horizon en dichtbij georiënteerd te hebben, is aan de verschillende hogescholen gevraagd de instellingsvisies op dit terrein weer te geven. Deze visies verschillen per hogeschool, waarbij de een denkt aan een informatiekundige variant op termijn, terwijl de ander de nadruk legt op beroepsgerichte toepassingen. Ook wordt per instelling aangegeven welke voorzieningen er zijn en hoe deze in de toekomst uitgebreid zullen moeten worden, willen zij nog adequaat zijn voor het onderwijs.

Nadat deze zaken geïnventariseerd zijn, wordt er zicht geboden op sectorale projecten die reeds van de grond

gekomen zijn. Een voorbeeld van een groot project is het COMPAS-project, een samenwerkingsproject van de Internationale Agrarische Hogeschool, studierichting cultuurtechniek en de Landbouwuniversiteit. Het project is in 1986 gestart en is gericht op het ontwikkelen van toegepaste computerprogrammatuur voor het droge en natte cultuurtechniekonderwijs en op het geschikt maken van reeds bestaande programma's. Een ander project is het Speerpunt Project Informatica en Levensmiddelen-technologie (SPIL), dat gericht is op het ontwikkelen van programmatuur voor het onderwijs in de levensmiddelen-technologie. Dit project wordt uitgevoerd in een samenwerking tussen de studierichtingen levensmiddelen-technologie in Leeuwarden en Den Bosch en de vakgroep proceskunde van de landbouwuniversiteit. Ook is in het kader van de samenwerking met het bedrijfsleven een project GIS gestart, dat inspeelt op de toenemende behoefte aan ervaring met geografische informatiesystemen. Op het gebied van nascholing heeft de stichting PHLO een cursus op het gebied van de 'agro-informatica' verzorgd. Deze voorbeelden zijn een greep uit de 22 projecten die in het plan genoemd zijn.

Een hoofdstuk in het plan waar hier geen aandacht aan besteed wordt, is het hoofdstuk over bestuurlijk-administratieve automatisering van het HAO, omdat deze niet direct van belang is voor het onderwijs in de informatica.

Het plan eindigt met conclusies en aanbevelingen. Onderdeel daarvan is een beschrijving van de manier waarop de stimulering van de HAO-informatiekunde georganiseerd dient te worden de komende jaren, waarin sprake is van een projectmanager, die erop toeziet dat het ontwikkelingsplan uitgewerkt en gerealiseerd wordt, een stuurgroep, die vanuit de instellingen voor de projectmanager als klankbordgroep fungeert. Per project zal er een projectgroep gevormd worden, die verantwoording verschuldigd is aan de projectmanager. Tevens kan per project een klankbordgroep gevormd worden van deskundigen c.q. vertegenwoordigers uit de instellingen die niet direct bij de uitvoering betrokken zijn, maar die wel belang hebben bij de resultaten van het project. In de volgende paragraaf zullen de conclusies en aanbevelingen beschreven worden, zoals deze in het plan beschreven zijn.

4.3 Conclusies en Aanbevelingen

In deze paragraaf zal kort geschetst worden wat de kern is van het hoofdstuk met dezelfde titel uit het plan. M.n. zal hier toegelicht worden wat geschreven is over onderwijsontwikkeling. Enkele andere aspecten worden kort belicht.

4.3.1 Conclusies en Aanbevelingen m.b.t. onderwijsontwikkeling

M.b.t. het vak informatica kan gezegd worden, dat het vak in de loop der jaren sterk van inhoud is veranderd. Was het eerst een apart vak ('pure informatica'), meer en meer is het een vak geworden, waarin ook beroepsgerichte toepassingen een plaats kregen. Doordat informatica-hulpmiddelen steeds meer in de beroepsgerichte vakken geïntegreerd worden, verandert het vak in de richting van 'basisinformatica' of 'bestuurlijke informatiekunde'. Het aanleren van een structurele denktrant en kennis van systeemontwikkelingsmethoden zal in de komende jaren meer aandacht krijgen. Geconstateerd wordt dat stimulering op dit terrein, in vergelijking tot stimulering op andere onderwijselementen, minder van node is.

De hoogste prioriteit wordt gegeven aan het stimuleren van informatiekundige toepassingen in de beroepsgerichte vakken, daar dit van essentieel belang geacht wordt voor een goede aansluiting van de HAO-opleidingen op de behoeften van de arbeidsmarkt. Er zullen daarom projecten per vakgebied/studierichting gestart worden, waarbij als hoofddoelstelling de vernieuwing van onderwijsprogramma's genoemd wordt. Deze hoofddoelstelling wordt uitgewerkt in drie doelstellingen:

- ontwikkeling leerstofpakketten,
- ontwikkeling of aanpassing software aan behoeften onderwijs,
- scholing docenten.

Als subsidiëringsvoorwaarden uit de INSP-gelden voor de projecten worden o.a. genoemd:

- als het project valt binnen studierichtingen op meerdere instellingen, dient het project door minimaal 2 instellingen gedragen te worden en dienen de resultaten op meerdere instellingen bruikbaar te zijn;
- het project moet voldoen aan nader te stellen kwaliteitseisen, toetsbaar voor derden;
- er dient een regelmatige voortgangs- en kwaliteits evaluatie plaats te vinden;
- integratie van vakinhoudelijke, informatiekundige en beroepsgerichte aspecten;
- de hard- en software dienen zodanig gekozen te worden, dat een bredere toepassing bij andere instellingen of instituten mogelijk wordt;
- een (financiële) tegenprestatie van de deelnemende instellingen van in beginsel gelijke grootte als de stimuleringssubsidie.

Als permanente onderwijsvernieuwer van studierichtingen ziet men een rol weggelegd voor een informatiekundige afstudeerrichting. Gedacht wordt hierbij aan profilering in de bestuurlijk-administratieve automatisering of landbouwtechnische informatisering.

4.3.2 Overige conclusies en aanbevelingen

M.b.t. nascholing worden er ambitieuze doelstellingen geformuleerd als:

- alle docenten scholen op het gebied van de basisinformatica,
- alle docenten van beroepsgerichte vakken zodanig scholen dat zij toepassingen op hun vakgebied in het onderwijs kunnen integreren en de ontwikkelingen zelfstandig kunnen bijhouden,
- voorloperscursussen voor een aantal docenten, zodat deze vakbroeders en -zusters kunnen scholen,
- alle docenten voorzien van een cursus didactiek.

M.b.t. communicatie wordt intern gestreefd naar local area netwerken, terwijl externe waarschijnlijk aangekoppeld gaat worden aan Surfnets of Agronet. Het Agronet, een alternatief voor Surfnets, is in de landbouwsector in ontwikkeling en is een netwerk, waaraan alle DLO-instellingen en enkele delen van het departement op aangesloten zijn. Een onderzoek naar een gefundeerde keuze, aansluiten bij Surf- en/of Agronet, is inmiddels vrijwel afgerond.

Er wordt gewezen op een aanpassing van de organisatiestructuur van de instelling i.v.m. de groei van het informatiekundig onderwijs en het gebruik van computers voor andere doelstelling in de instelling. In enkele instellingen is hiervoor een ondersteuningscentrum tot stand gekomen.

De bundeling van informatica-inspanningen per instelling biedt goede mogelijkheden om te komen tot een betere samenwerking met of dienstverlening aan relevante instanties in de regio van de hogeschool. Ook wordt er gewezen op samenwerking met het bedrijfsleven en organisaties als de landbouwuniversiteit, de stichting PHLO en het CILO.

Speciale aandacht wordt nog gegeven aan de STOAS als lerarenopleiding die vooral gericht is op het MAO en LAO. Zo wordt de STOAS nadrukkelijk uitgenodigd om deel te nemen aan ontwikkelingsprojecten op het gebied van het onderwijskundig gebruik van informatiekunde.

Na deze behandeling van het informatiseringsplan in vogelvlucht is dit een goed moment om de stand op te maken en eigen ideeën te formuleren over verbeteringen die in dit plan aangebracht zouden kunnen worden, hetgeen in het volgende en laatste hoofdstuk zal gebeuren.

5 Stand van zaken en verwachting voor de toekomst

Voordat de hiernavolgende opmerkingen worden gemaakt, is het goed te wijzen op de volgende zaken:

- het plan is gedateerd 21 maart 1989. Zoals gemeld is er in het plan sprake van een informatica-manager,

die de projecten diende te coördineren. Deze functionaris is aangesteld op 1 februari 1990 en vond op zijn terrein werk in overvloed, o.a. vanwege de termijn die verstreken was tussen plan en aantreden, terwijl inmiddels de projecten wel van de grond gekomen en gesubsidiëerd waren.

- het plan draagt sporen van tamelijk grote haast, het geen te maken heeft met de grote druk waaronder het tot stand moest komen, hetgeen mede veroorzaakt werd door een onduidelijk beleid van het ministerie op het gebied van de informaticastimulering in jaren vóór 1989.
- een informatiseringsplan maken is geen sinecure, zeker niet voor het eerst.

Het plan is in zijn aanzet bedoeld om het HAO-onderwijs een goede uitgangspositie te verschaffen bij het opleiden van studenten voor een maatschappij, die steeds weer geconfronteerd wordt met technische, gevolgd door sociale, maatschappelijke, organisatorische, ontwikkelingen. Het plan is daarvoor een goed uitgangspunt. De subsidiëeringsvoorwaarden, die gesteld werden, worden, wat de financiële basis betreft goed nageleefd, maar wat de andere voorwaarden betreft, dient het e.e.a. afgewacht te worden. Het is opmerkelijk, dat in het plan nauwelijks gekeken wordt over de grenzen van de agrarische sector, over de grenzen van het onderwijs (richting bedrijfsleven) en dat slechts sporadisch iets te vinden is over speerpunt informatica.

Nadere invulling dient nog gegeven te worden aan de procedure rond de aanvraag, het advies en de toewijzing van projecten. De overdraagbaarheid van ontwikkeld materiaal in het kader van deze projecten, dient beter gewaarborgd te worden en de nascholing behoeft de nodige aandacht.

Gezien de achterstand, die in de afgelopen periode opgelopen is, zullen er prioriteiten worden gesteld, waarbij enige 'mijlpalen' vaststaan: een nieuw plan dient dit najaar opgeleverd te worden en lopende aanvragen moeten liefst z.s.m. afgehandeld worden.

De eerste prioriteit is een exacte inventarisatie van aangevraagde, goedgekeurde, lopende en afgesloten projecten. Bij de afgesloten projecten zal ervoor gezorgd moeten worden, dat de 'features' ten goede komen aan het gehele HAO, middels verslaggeving of anderszins. De lopende projecten, zullen beheersbaar en inzichtelijk moeten worden gemaakt. De projecten in de pijplijn, met positief advies bij het ministerie, moeten zo snel mogelijk uit die pijplijn, zodat instellingen weten waar ze aan toe zijn.

Iets te wensen blijft er ook nog wel, maar wellicht dat het toch mogelijk is daar aandacht te besteden in het nieuwe plan.

Zo verdient het bestudering om de subsidiëeringsvoorwaarden nog eens kritisch door te nemen.

Het zou goed zijn om bij verdere informatisering ook te kijken naar hetgeen er zich in het bedrijfsleven afspeelt, zonder overigens de eigen functie van het onderwijs tekort te willen doen.

M.i. biedt het HAO voordelen om ook over de agrarische grenzen heen zich te oriënteren op ontwikkelingen in het overig HBO.

De nascholing zou systematischer opgezet kunnen worden. Hierbij wordt gedacht aan bij voorbeeld het opstellen van scholingsplannen, waarbij ook op de begroting geld voor nascholing van de docenten gereserveerd wordt.

Zoals onze maatschappij baat heeft bij scholing, heeft ook het onderwijs daar voordeel van.

Verdere informatiseringsplannen zouden ingebed moeten zijn in het Sectoraal Ontwikkelingsplan.

6 Afsluiting

Of veel van de wensen ook werkelijkheid zullen worden in het nu volgende ontwikkelingsplan zal de tijd leren. Het zijn wel zaken waar de informatiseringsmanager zich de komende tijd voor in zal zetten.

Gebruikte literatuur

Gimbrère M.C., (1988) De HAO-ingenieur in functie, verslag van een loopbaan- en arbeidsmarktonderzoek.
Uitgave van de stichting SHAO te Wageningen.