

BELEIDSAANBEVELINGEN NIOC '90

Nationaal Informatica-Onderwijs Congres

13 - 15 mei 1990

Maastricht

bestemd voor onder meer:

- het reguliere en niet-reguliere informatica-onderwijs
- de verenigingen van vakbeoefenaren (NGI, VRI, ...)
- de overheid
- het bedrijfsleven
- de pers

Algemene Beleidsaanbevelingen

1. Definiëring vakgebied

Om meer duidelijkheid te scheppen in het informatica-onderwijs dient te worden gekomen tot:

- definiëring en structurering van het gebied informatica/informatiekunde;
- definiëring van de functies in dit vakgebied.

Dit kan de basis vormen voor de opzet en inhoud van het onderwijs, de afstemming tussen de verschillende onderwijscategorieën en het verkrijgen van inzicht in het onoverzichtelijk aanbod van informatica-opleidingen. Bij de definiëring dient met name aandacht te worden geschonken aan de overlap met andere vakgebieden/functies.

2. Samenwerking en afstemming

Samenwerking en onderlinge afstemming zijn gewenst tussen regulier onderwijs, geformaliseerd (op examens gericht) niet-regulier onderwijs en overig niet-regulier onderwijs (zoals bedrijfsopleidingen).

Via een te creëren centraal meldpunt en een bulletin kan bekendheid worden gegeven aan nieuwe initiatieven op dit terrein.

3. Docentenopleiding

In het Hoger Onderwijs dienen opleidingen tot stand te komen tot docent informatica/informatiekunde in het reguliere en het niet-reguliere beroepsonderwijs, alsmede in het algemeen voortgezet onderwijs.

Gezien de snelle ontwikkelingen in het vakgebied dienen er, onder meer in het Hoger Onderwijs, bovendien mogelijkheden te worden gecreëerd voor het periodiek bijscholen van docenten informatica/informatiekunde.

4. Overstapmogelijkheden

Bevorderd dient te worden dat de verschillende vormen van beroepsonderwijs/opleidingen (lager, midden, hoger; regulier/niet-regulier) zodanig op elkaar worden afgestemd, dat overstapmogelijkheden worden gecreëerd.

Algemene beleidsaanbevelingen (vervolg)

5. Inhoudelijke vernieuwing

Bij de aanpassing van de opleidingen aan nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden dient meer dan tot nu toe uitgegaan te worden van geavanceerde opleidingen elders (bijvoorbeeld buitenland). Met initiatieven tot vernieuwing van de opleidingen behoeft dus niet altijd te worden gewacht op signalen of wensen van de gebruiker (bijvoorbeeld door behoeften-onderzoek e.d.).

6. Europa '92

Tijdig moet worden ingespeeld op 'Europa 92' door het nemen van daarop gerichte maatregelen (uitwisseling van curricula; internationale certificering e.d.).

7. Nascholing

Maatregelen moeten worden genomen om de steeds sneller optredende kennisachterstand van opgeleiden (zowel qua techniek als qua toepassing) op te vangen.

8. Informatica-onderwijsbeleid

De verenigingen van vakbeoefenaren (NGI, VRI en andere) dienen samen en in overleg met andere daarvoor in aanmerking komende organisaties en personen, een meer actieve rol te spelen bij het ontwikkelen en periodiek evalueren van het informatica-onderwijsbeleid.

Beleidsaanbevelingen Algemeen Voortgezet Onderwijs

1. De overheid zou op grond van de visie die is ontwikkeld over de manier waarop het leergebied informatica/informatiekunde in het voortgezet onderwijs ingevoerd moet worden, besluiten moeten nemen en sturing moeten geven aan scholen en instellingen.
Als er geen beslissingen worden genomen gaan verworvenheden en gedane investeringen verloren. Voor volwasseneneducatie dienen aangepaste beslissingen genomen te worden.
2. De sturing zou moeten bestaan uit:
 - a) Programmering van de rol van de verzorgingsinstellingen;
 - b) Bevordering van de ontwikkeling van educatieve programmatuur;
 - c) Het op schoolniveau invullen van het leergebied informatica zoals in het eindtermenadvies basisvorming en het PRINT-advies voor de tweede fase;
 - d) Vastleggen van een doorlopende leerlijn;
 - e) Oormerking van middelen en faciliteiten voor scholen.
3. Er moet een betere regeling komen voor de bevoegdheid tot het geven van informatica.
De instellingen moeten daarop inspelen door de mogelijkheden te bieden een bepaald, goed gedefinieerd bekwaamheidsniveau te halen.
4. Scholen zouden een strategie moeten ontwikkelen om te komen tot realisering van het leergebied informatica. De schoolleiding zou verantwoordelijkheid moeten nemen voor coördinatie en benodigde middelen en voorzieningen.
5. De verzorgingsinstellingen zouden vanuit hun eigen taakstelling activiteiten m.b.t. informatica-onderwijs moeten intensiveren: leerplan en toetsontwikkeling, onderzoek en implementatie.

**Beleidsaanbevelingen Lager en Middelbaar Beroepsonderwijs
(regulier en niet-regulier)**

1. Er moet gebruik worden gemaakt van bestaande marktonderzoeken (zoals dat van EXIN) en het bedrijfstakgewijze overleg om de behoefte aan functies rond het informaticavak op MBO-niveau vast te stellen.
2. Het LBO leidt niet op voor functies, maar is beroepsvoorbereidend.

Als de huidige extra maatregelen worden voortgezet zullen LBO-ers geen informatica-analfabeten worden. Dit te meer omdat de meeste leerlingen hun opleiding voortzetten in Beroepsbegeleidend Onderwijs/Leerlingwezen of MBO.

3. **Vakbekwame docenten in het beroepsonderwijs hebben:**
 - a) kennis van elementaire informatica;
 - b) inzicht in toepassingen van informatica binnen het eigen vakgebied;
 - c) Vaardigheid in het toepassen van informatie-technologie als onderwijshulpmiddel.
4. Gezien de situatie in het beroepsonderwijs dient er een reguliere docentenopleiding informatica te komen.
- 5a. Het gaat minder om voldoende apparatuur en software dan om een flexibel organisatiesysteem per school waarin andere verhoudingen ontstaan tussen klassikale instructie en trainingsmogelijkheden.
- 5b. Een netwerk is verre te verkiezen boven stand-alone apparatuur om reden van:
 - budgettering
 - beheer
 - communicatiemogelijkheden.Een voorwaarde is dat gelijktijdig goede software beschikbaar is. De overheid moet zich beperken tot het beschikbaar stellen van een budget. De organisaties van de scholen zullen de keuze moeten maken en de aanschaf moeten regelen, c.q. korting moeten bedingen.
- 5c. Systeembeheerders zijn voor het beroepsonderwijs absoluut noodzakelijk. Deze zullen hoger ingeschaald moeten worden:
 - a) omdat hun taak complexer wordt;
 - b) om te voorkomen dat zij sneller overstappen naar het bedrijfsleven.

**Beleidsaanbevelingen Lager en Middelbaar Beroepsonderwijs
(vervolg)**

6. Instroom en doorstroom van vrouwen op de arbeidsmarkt in automatiseringsfuncties moeten worden bevorderd door aparte scholingstrajekten voor meisjes en herintredende vrouwen te organiseren. Het concept van vrouwen-vakscholen is hiertoe succesvol. Het gaat om de combinatie van randvoorwaarden, begeleiding, inhoud en methodiek. Hier zou het reguliere beroepsonderwijs beter gebruik van moeten maken. Aparte trajekten/scholen moeten slechts zolang bestaan als nodig is voor de doelgroep.

7. Het reguliere onderwijs zou de verworvenheden van het niet-reguliere onderwijs op het gebied van informatica beter moeten benutten. Ook andersom moet dit het geval zijn, zodat er sprake is van wederzijdse beïnvloeding en samenwerking.

Beleidsaanbevelingen Hoger Onderwijs (regulier en niet-regulier)

1. Meer vrouwen werkzaam in informatica-beroepen verhoogt de kwaliteit van de beroepsuitoefening. Daarom moet de instroom van vrouwen in het Hoger Informatica- en Informatiekunde-onderwijs toenemen.
2. Informatica en Informatiekunde hebben elk een eigen onderwerp, inhoud en werkwijze. Hierdoor verdient elk een eigen plaats.
3. Het is noodzakelijk om binnen het Hogere Informatica- en Informatiekunde-onderwijs te komen tot identificeerbare onderdelen met een duidelijke omschrijving van inhoud en niveau zodat een onderlinge vergelijking mogelijk wordt. Echter: het doel is niet dat iedereen hetzelfde doet, maar het moet duidelijk worden wat de ander doet!
4. De vraag naar en het aanbod van informatici dienen beter op elkaar te worden afgestemd. Het onderwijs dient meer rekening te houden met de behoeften van het bedrijfsleven: vanuit een eigen referentiekader en visie. Soms volgend, soms initiërend.
5. Informatica-vaklieden hebben per definitie geen inzicht/waarneming in levende processen. Zij moeten zorgen voor (onderwijs ten behoeve van) functionele hard-/softwaresystemen. Het organisatie-, toepassings-, veranderings- en projekt-werk moeten zij aan de bedrijfskundige vaklieden overlaten.

Beleidsaanbevelingen Scholing en Training

1. **Maatregelen dienen te worden genomen om de steeds sneller optredende kennisachterstand van opgeleiden (zowel qua techniek als qua toepassing) op te vangen (nascholing, e.d.). Deze maatregelen dienen niet alleen gericht te zijn op kennisoverdracht, maar ook op terugkoppeling vanuit de praktijk door de cursist.**
2. **Speciale opleidingen dienen te worden georganiseerd voor informatica-leraren/docenten in het regulier en niet-regulier beroepsonderwijs (L, M en HBO). De functie van informatica-leraar dient te worden gekwalificeerd.**
3. **De leraren/docenten in het regulier onderwijs dienen evenals de bedrijfsfunctionarissen te worden gestimuleerd gebruik te maken van de mogelijkheden, die het niet-reguliere onderwijs biedt m.b.t. bij- en nascholing.**
4. **Meer aandacht dient te worden geschonken aan het bijbrengen van informatica-kennis bij andere betrokkenen dan de informatici (gebruikers, managers, adviseurs, e.d.). Deze kennis zou moeten worden gericht op de specifieke functie (de betrokkenen moeten in informatica-termen leren denken) en mag dus niet worden verkregen via een gestripte informaticus-opleiding.**
5. **De vernieuwing van de inhoud van de opleidingen dient vooral te worden gestimuleerd bij de minder geformaliseerde opleidingen. Deze kunnen de ontwikkelingen sneller oppakken dan het geformaliseerde onderwijs. Overigens zal dit laatste onderwijs de relevante vernieuwingen zo snel mogelijk moeten overnemen.**
6. **Bedrijfsopleidingen en regulier onderwijs dienen beter op elkaar te worden afgestemd. Met name geldt dit voor de steeds stijgende behoefte aan nascholing. Mogelijk kan worden gekomen tot een soort opschuifmechanisme (beginnend bij het niet geformaliseerde, via het geformaliseerde, naar het reguliere onderwijs) voor de inhoudelijke vernieuwing van het onderwijs.**
7. **De verenigingen van vakbeoefenaren (NGI, VRI en andere) dienen in overleg met andere betrokkenen op zich te nemen gezamenlijk een meer actieve rol te spelen bij het ontwikkelen en periodiek evalueren van een informatica-onderwijsbeleid.**
8. **Tussen overheid (als werkgever) en bedrijfsleven dient een vorm van samenwerking te komen m.b.t. de "bedrijfsopleidingen".**

Beleidsaanbevelingen Scholing en Training (vervolg)

9. Een groter deel van de subsidies bestemd voor inhoudelijke vernieuwing van het onderwijs dient naar de bedrijfsopleidingen te gaan, aangezien deze beter in staat zijn de typisch bedrijfs-/functiegerichte opleidingsbehoeften in te vullen dan het reguliere onderwijs (zie ook punt 5).
10. Bij de aanpassing van de opleidingen aan nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden dient meer dan tot nu toe te worden uitgegaan van geavanceerde opleidingen elders (bijvoorbeeld buitenland). Met initiatieven tot vernieuwing van de opleidingen heeft dus niet altijd te worden gewacht op signalen of wensen van de gebruiker (bijvoorbeeld door behoefte-onderzoek e.d.).
11. Er dient tijdig te worden ingespeeld op 'Europa 92' door het nemen van daarop gerichte maatregelen (versterken concurrentiepositie, regelen diploma-uitwisseling e.d.). Deze maatregelen dienen meer gericht te zijn op activering dan op bescherming.
12. Er dient een soort consumentenvereniging voor studerende en afgestudeerde te komen. Deze vereniging zou de belangen van de doelgroep moeten behartigen.