

Discussienotitie

***Spanningsvelden  
in het onderwijs***

December 2004

# Inhoudsopgave

<b>Inleiding.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Vraag versus aanbod .....</b>	<b>6</b>
Vraaggestuurd onderwijs als didactisch model .....	6
Invloed van de samenleving op het onderwijs.....	6
<b>2. De meerwaarde van een TU .....</b>	<b>7</b>
TU vs. algemene universiteit .....	7
TU vs. technisch hbo .....	8
<b>3. Samenwerken versus uniek zijn .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Groep versus individu .....</b>	<b>10</b>

## **Auteurs:**

Johan Mentink  
Michiel van der Velden  
Robbert Jobse  
Thijs Meijer

## **Met dank aan:**

Aafke Bronneberg  
Alex Versteegh  
Evelien Pegge  
Inge Wijgerse  
Tamara Derksen

## **PF**

Traverse 0.21  
Postbus 513  
5600 MB Eindhoven  
Telefoon: 040 – 247 4221  
E-mail: pf@tue.nl  
Internet: www.tue.nl/pf

## Inleiding

Verskillende ontwikkelingen binnen en buiten de TU/e hebben momenteel grote invloed op het onderwijs:

De invoering van de Bachelor-Master-structuur (BaMa) heeft veel veranderingen teweeggebracht in het onderwijs van de TU/e. Ook in de komende jaren zullen nog grote veranderingen doorgevoerd gaan worden. Zo zijn er nu plannen voor 'verbreding' en 'flexibilisering' van de bacheloropleidingen. Daarbij zouden studenten in de toekomst naast hun hoofdrichting (major) ook een bijrichting (minor) kunnen kiezen. Dat moet hun doorstroommogelijkheden naar verschillende masteropleidingen vergroten. Voor wat de masteropleidingen betreft zijn er nieuwe interfacultaire masteropleidingen gepland en wordt er gekeken naar mogelijkheden om masteropleidingen te integreren met postdoctorale ontwerpersopleidingen en promotietrajecten (master-PhD).

Bij dit alles spelen ook de volgende onderwerpen een belangrijke rol: aansluiting met het vwo en het hbo, samenwerking en afstemming tussen de drie TU's, internationalisering, academische criteria waar opleidingen aan moeten voldoen en het profiel van de TU/e-ingenieur.\*

De recente ontwikkelingen in het onderwijs, en de nieuwe kansen die dit gaf, waren voor de PF reden om zich te bezinnen op het 'onderwijs van de toekomst'. Het doel was om uiteindelijk een heldere visie te krijgen waarmee richting gegeven zou kunnen worden aan actuele discussies over het onderwijs aan de TU/e. Daarvoor is in eerste instantie binnen de PF gediscussieerd over belangrijke 'spanningsvelden' waarbinnen het onderwijs zich zal ontwikkelen. Vier onderwerpen kregen daarbij bijzondere aandacht:

- het verschil en de meerwaarde van een universiteit ten opzichte van een hogeschool en een technische universiteit ten opzichte van een algemene universiteit;
- groepswork versus individueel onderwijs;
- samenwerken (met andere universiteiten) versus uniek zijn;
- vraaggestuurd versus aanbodgestuurd onderwijs.

Terwijl de PF-werkgroep 'Onderwijs van de Toekomst' aan de slag was, besloot ook het College van Bestuur dat er een integrale onderwijsvisie voor de TU/e moest komen. Die visie moet begin 2005 gereed zijn. De hier weergegeven resultaten van de werkgroep kunnen daar hopelijk een bijdrage aan leveren. Deze notitie is nog zeker geen 'integrale onderwijsvisie'. Verre van dat. Het is wel een eerste verkenning van belangrijke spanningsvelden waarbinnen zo'n visie ontwikkeld zal moeten worden.

---

\* Verkiezingsprogramma PF 2004

## **1. Vraag versus aanbod**

De opleidingen van de universiteit staan bloot aan diverse stakeholders, die allemaal hun eigen wensen hebben over het onderwijs. Enerzijds vragen studenten, industrie en overheid om specifieke onderdelen in het programma. Anderzijds heeft de universiteit de plicht om een coherent programma aan te bieden, dat studenten academisch vormt en voldoende kennis en vaardigheden meegeeft om succesvol binnen het gekozen vakgebied te functioneren.

De discussie of de universiteit meer vraaggestuurd moet worden, wordt hier benaderd vanuit twee vragen: de vraag of het didactisch model meer vraaggestuurd moet worden en de vraag of dat de samenleving de inhoud van onderwijs en onderzoek meer moet sturen.

### **Vraaggestuurd onderwijs als didactisch model**

Het invoeren van vraaggestuurd onderwijs heeft duidelijke voordelen. Het kiezen motiveert studenten; het feit dat studenten zelf meer keuzes moeten maken voor hun onderwijs maakt ze kritischer en zelfstandiger. Aan de andere kant is het einddoel van een opleiding dat een student een bepaald niveau bereikt, bestaand uit competenties en vakkennis. Dit niveau en vooral de relevantie van de competenties en kennis kan beter bepaald worden door een docent die een geheel vakgebied kan overzien, dan door een student. Daarnaast kan een docent ook studenten stimuleren om dingen te bereiken die ze zelf niet haalbaar leken. De hele discussie over vraaggestuurd onderwijs vertoont een duidelijke analogie met opvoeden. Enerzijds leren kinderen dingen door het zelf uit te vinden, anderzijds moeten ze dingen door hun ouders aangeleerd krijgen. De verhouding tussen deze twee mogelijkheden is, net als bij vraaggestuurd onderwijs, een onderwerp van voortdurende discussie.

Deelconclusie:

Het is belangrijk om een goede verhouding tussen vraag- en aanbodgestuurd onderwijs te hebben. Deze verhouding is nu vaak al goed, maar studenten moeten wel bewuster worden gemaakt van de keuzes die er zijn en de manier waarop ze gemaakt worden.

### **Invloed van de samenleving op het onderwijs**

De samenleving, vertegenwoordigd door o.a. het bedrijfsleven en de overheid, wil graag invloed hebben op het onderwijs en het onderzoek van een faculteit. Beide partijen hebben veel ideeën over de wijze waarop het onderwijs ingevuld moet worden. Het is belangrijk dat de universiteit open staat voor deze ideeën, maar er ook zeer kritisch over is. De politiek alsmede het bedrijfsleven is vaak ruw in haar beslissingen en heeft een visie die sterk op de korte termijn gericht is. Voorts is het belangrijk dat de universiteit haar onafhankelijke status behoudt.

De universiteit moet echter de kritiek vanuit de samenleving wel ter harte nemen en de open discussie aangaan. Medewerkers zitten vaak lang op hun plek en de TU/e bestaat uit veel kleine vakgroepen die vaak erg conservatief zijn. Dit zorgt ervoor, dat het moeilijk is een open mind te houden.

Deelconclusie:

De TU/e moet zich niet teveel aantrekken van de vragen uit de samenleving, maar ze moet wel te allen tijde een open discussie aangaan met die samenleving over de invulling van onderwijs en onderzoek.

## 2. De meerwaarde van een TU

In het spanningsveld tussen een TU en andere soorten instellingen, gaat het om de vraag wat bepalend is voor de identiteit van een TU en welke meerwaarde dat heeft voor studenten, medewerkers en de samenleving als geheel. Daarbij speelt ook de vraag of de verschillende soorten instellingen meer naar elkaar toe zouden moeten groeien of zichzelf juist moeten (blijven) onderscheiden. De invoering van de Bachelor-Masterstructuur (BaMa) is een stimulans voor die discussie.

### TU vs. algemene universiteit

Verschillen TU – algemene universiteit:

- Een TU heeft voornamelijk bèta; bij een algemene universiteit zijn alfa, bèta en gamma aanwezig.
- Een TU is meer toepassingsgericht; bij een algemene universiteit is meer sprake van 'wetenschap voor de wetenschap'. Natuurlijk vind er aan TU's ook wel fundamenteel onderzoek plaats en aan algemene universiteit ook toepassingsgericht onderzoek, maar het accent verschilt toch wel.

Meerwaarde algemene universiteit:

- De aanwezigheid van onderzoek en opleidingen in het alfa- en gammadomein, biedt aan het bèta-domein meer mogelijkheden voor verbreding en interdisciplinaire benaderingen. Dat kan studenten ook meer keuzemogelijkheden geven. Een TU zou dit tot op zekere hoogte ook kunnen bereiken door intensieve samenwerking met een of meer algemene universiteiten.
- Bij een algemene universiteit kan in principe een grotere totale omvang bereikt worden, dat kan meer spreiding van risico's (zoals andere voorkeuren bij potentiële studenten of andere prioriteiten bij de politiek) en schaalvoordelen opleveren.
- Niet-technische opleidingen brengen over het algemeen minder kosten met zich mee.

Meerwaarde TU:

- Dat het onderwijs en onderzoek zich op een beperkt gebied richt (alleen bèta/techniek), maakt meer specialisatie en focussing mogelijk. Op dat gebied kan de universiteit dan sterker worden, omdat daar alle aandacht en middelen naar toe kunnen gaan. De beperkte kwantiteit, maakt een hogere kwaliteit mogelijk.
- Doordat opleidingen en onderzoeksgebieden minder van karakter verschillen (allemaal technisch), kan er in principe beter universiteitsbreed beleid ontwikkeld worden. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een universiteitsbreed onderwijsmodel als OGO.
- Een universiteit die in een beperkt aantal samenhangende gebieden gespecialiseerd is, kan beter een eigen identiteit ontwikkelen en vasthouden. Intern kan dat leiden tot een hechtere universitaire gemeenschap en naar buiten kan het leiden tot een sterk en herkenbaar profiel.

Deelconclusies:

- Interactie tussen alfa, bèta en gamma geeft zeker een meerwaarde voor onderwijs en onderzoek, maar dat kan ook door samenwerking met algemene universiteiten. De

verschillende invalshoeken en eigen identiteit en zelfstandigheid kunnen die samenwerking juist een meerwaarde geven.

- Het zijn van een gespecialiseerde universiteit geeft meer kansen voor hoge kwaliteit, samenhang en een sterk profiel.

### **TU vs. technisch hbo**

Verschillen TU – technisch hbo:

- De nadruk ligt op andere kennis en vaardigheden. Het hbo is meer beroepsgericht; de universiteit meer 'academisch vormend'.
- Het onderwijs aan een universiteit heeft een ander karakter. Het is breder, abstracter, vrijer, minder beroepsgericht en meer gekoppeld aan onderzoek.
- Het niveau is aan een universiteit gemiddeld hoger.
- Een universiteit heeft naast onderwijs ook onderzoek. Onderwijs en onderzoek zijn aan een universiteit met elkaar verweven.

De verschillen geven eigenlijk al aan, wat de verschillende waarden van de twee types instellingen zijn. In die verschillen ligt de meerwaarde van beide instellingen.

Meerwaarde hbo:

- Meer praktische kennis en vaardigheden die direct aansluiten bij de beroepspraktijk.

Meerwaarde TU:

- Een universiteit is vernieuwender, genereert nieuwe kennis en brengt de wetenschap verder. Het hbo is meer op de toepassing van bestaande wetenschappelijke kennis gericht.

Deelconclusies:

- Het onderscheid tussen universiteit en hbo geeft het hoger onderwijs als geheel een meerwaarde. Potentiële studenten kunnen het type onderwijs kiezen, dat het beste bij hen past en de arbeidsmarkt krijgt twee typen ingenieurs waar allebei behoefte aan is.
- Academische vrijheid is nodig om vernieuwend te zijn. Juist daarin ligt de meerwaarde van een TU. Verschooling aan een TU is daarvoor een bedreiging. Studenten moeten voldoende keuzevrijheid en ruimte voor eigen initiatief hebben. Daarnaast zij zich persoonlijk kunnen ontwikkelen en academisch gevormd worden. Dat vraagt om flexibel onderwijs.

### **Conclusies**

Specifiek op technologie gerichte universiteiten hebben een meerwaarde in het hoger onderwijs. De onderscheidende kenmerken moeten dan ook behouden blijven. Ze kunnen en moeten bovendien gebruikt worden voor het verhogen van de kwaliteit van onderwijs en onderzoek en het versterken van het eigen profiel.

Goede afstemming en samenwerking kunnen de verschillende instellingen wel versterken. Voor studenten kunnen daarmee de keuze- en doorstroommogelijkheden verruimd worden. Die mogelijkheden kunnen dan tevens inzichtelijker gemaakt worden.

### **3. Samenwerken versus uniek zijn**

In het spanningsveld "samenwerken versus uniek zijn" kunnen twee zaken onderscheiden worden: enerzijds onderzoeksspecialisaties en masteropleidingen, en anderzijds bachelor-onderwijs.

Op het gebied van onderzoek en masteropleidingen moet noodzakelijkerwijs altijd een vorm van prioritering gehanteerd worden. Er zijn immers altijd beperkte middelen, beperkte human resources en er is beperkte tijd. Tevens is specialisatie een voorwaarde voor een vruchtbare samenwerking, je moet immers iets te bieden hebben. Je kunt echter alleen specialiseren vanuit een brede basis. Hiermee wordt ook direct een gevaar van specialisatie duidelijk: als je je specialiseert verlies je een deel van die basis. Door samenwerking kan een deel van dit gevaar ontkracht worden.

Op het gebied van het bachelor-onderwijs kan samenwerking voordelen bieden voor studenten: overstap naar masteropleidingen van andere universiteiten wordt vergemakkelijkt. Teveel samenwerking kan echter leiden tot eenheidsworst: variatie in vorm en inhoud heeft ook een meerwaarde. Het leggen van accenten die een relatie hebben met het karakter en/of het onderzoek van de universiteit kan zeker gestimuleerd worden zonder daarbij de overstapmogelijkheden te bemoeilijken. Om overstapmogelijkheden te realiseren is echter wel een centrale regie nodig. Dat geeft echter minder autonomie voor hoogleraren, capaciteitsgroepvoorzitters en decanen en zal mogelijk op weerstand stuiten. Daar tegenover staat dat ook zonder centrale regie bacheloropleidingen van gelijke discipline op verschillende universiteiten al sterk op elkaar lijken, terwijl lokaal toch ook verschillende accenten worden gelegd. Het vergemakkelijken van de overstapmogelijkheden bestaat in dit licht uit het slechten van administratieve en organisatorische barrières.

#### **Conclusies**

Waar het om onderzoeksspecialisaties en masteropleidingen gaat moeten universiteiten zich verschillend specialiseren, op het gebied van bachelor-onderwijs is samenwerken heel goed mogelijk. Wel moeten er accenten gelegd worden in het onderwijs die een relatie hebben met onderzoek en/of het karakter van de individuele universiteit.

## **4. Groep versus individu**

Het spanningsveld "groep versus individu" is van toepassing op het soort onderwijs zoals dit aangeboden wordt; groepswerk versus individuele opdrachten. Daarnaast is het ook interessant om de tegenstelling groep versus individu op docenten te betrekken. Beiden worden hieronder toegelicht.

Van studenten wordt verwacht dat zij zowel in een groep als individueel te werk kunnen gaan. Voor de motivatie van studenten echter is een individuele beoordeling over het algemeen meer stimulerend. Bij groepswerk is het dus meer motiverend om in ieder geval een deels individuele beoordeling te krijgen, in plaats van alleen een totaalbeoordeling voor de groep als geheel. Deze deels individuele beoordeling is in het beste geval gebaseerd op de bijdrage aan het groepswerk, maar ook een deels individuele opdracht binnen een groter project is een optie.

De tegenstelling groep versus individu is ook voor wat betreft docenten bijzonder relevant. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen het overleg tussen docenten over het onderwijs in een breder kader en samenwerking van docenten bij concrete vakken. Wat het eerste betreft kan gezegd worden dat dit het onderwijs ten goede komt, verschillende visies van docenten dienen in het samenhangend systeem geïntegreerd te worden. Overleg tussen docenten bij door hen gegeven vakken levert duidelijk voordelen op; docenten komen in aanraking met andere manieren van onderwijs geven en andere vakgebieden door collega's aan het werk te zien, en door reacties van collega's op hun vak. Hierdoor wordt gestimuleerd om binnen eigen vakken onderwijsverbeteringen door te voeren.

### **Conclusies**

De keuze van een onderwijsvorm is uiteindelijk altijd een afweging op basis van vele factoren. Belangrijk is echter om een goed doordachte invulling in een samenhangend systeem te creëren. Toch kan gesteld worden dat binnen ieder systeem een deels individuele beoordeling studenten stimuleert en dus ook in groepswerk voor moet komen. Docenten moeten bij vakken ook niet slechts individueel bezig zijn, onderlinge samenwerking bevordert afstemming en vernieuwing. Met deze veranderingen kunnen bestaande systemen worden verbeterd.