

Notitie

***OGO:  
Onwijs Goed Onderwijs?***

Werkgroep OGO & Kwaliteit

Juni 2003

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Werkwijze.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Ontwikkeling en interpretatie van het OGO-concept .....</b>	<b>9</b>
3.1 Ontstaan en ontwikkeling van OGO .....	9
3.2 Interpretaties van OGO.....	10
<b>4. Effecten van OGO .....</b>	<b>13</b>
4.1 Onderwijsinhoud .....	13
4.2 Studenten.....	14
4.3 Docenten.....	15
4.4 Faciliteiten en ondersteuning.....	16
4.5 Kwaliteitszorg.....	17
<b>5. Aanbevelingen.....</b>	<b>18</b>
5.1 Concept .....	18
5.2 Onderwijsinhoud .....	19
5.3 Studenten.....	20
5.4 Docenten.....	21
5.5 Faciliteiten en ondersteuning.....	22
5.6 Kwaliteitszorg.....	22
<b>Literatuur .....</b>	<b>23</b>

## **PF**

Traverse 0.21

Postbus 513

5600 MB Eindhoven

Telefoon: 040 – 247 4221

E-mail: pf@tue.nl

Internet: www.tue.nl/pf

## Samenvatting

In 1998 is de TU/e gestart met de ontwikkeling van een nieuw onderwijsmodel: Ontwerpgericht Onderwijs (OGO). Een werkgroep van de PF heeft onderzocht welke invloed het OGO-concept heeft gehad op de kwaliteit van het onderwijs. Er is gezocht naar mogelijke maatregelen om OGO in de toekomst (nog) meer bij te laten dragen aan de kwaliteit van het onderwijs. De werkgroep voerde daarvoor gesprekken met studenten, docenten, beleidsmedewerkers en bestuurders van de verschillende opleidingen.

OGO heeft zes hoofdkenmerken: Professionaliserend, Activerend, Samenwerkend, Scheppend, Integrerend en Multidisciplinair (PASSIM). OGO is bij de verschillende opleidingen zeer divers geïnterpreteerd en geïmplementeerd. Van OGO als eenduidig 'handelsmerk' van de TU/e is daardoor niet echt sprake.

Door OGO is er veel aandacht en ruimte gekomen voor nieuwe, activerende onderwijsvormen zoals groepsprojecten. OGO wordt daardoor vaak vereenzelvigd met een specifieke onderwijsvorm, terwijl het oorspronkelijk breder als onderwijsmodel bedoeld was. Er zijn meer mogelijkheden om de kwaliteit van het onderwijs te verhogen dan alleen een verschuiving in onderwijsvormen. Het OGO-concept kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden om onderwijs en onderzoek of verschillende vakgebieden meer te integreren. Interfacultaire projecten kunnen daar een grote bijdrage aan leveren.

De meer activerende onderwijsvormen worden door zowel studenten als docenten als motiverend ervaren. Het inzicht in de toepassingsmogelijkheden van wetenschap en technologie wordt vergroot en er ontstaan mogelijkheden voor reflectie op het eigen vakgebied. Ze kunnen echter wel tot een (te) hoge werkdruk leiden als het overige onderwijs er niet op de een of andere manier op afgestemd wordt. Dat kan door deadlines te spreiden. De werkdruk kan tevens verkleind worden als onderwijs parallel aan een OGO-project niet in concurrentie, maar in relatie met dat project is (integratie). Zowel voor een goede motivatie als het voorkomen van te hoge werkdruk moet er een goede balans in onderwijsvormen zijn, die bij het karakter van de opleiding past.

Beoordeling vraagt bij de nieuwe onderwijsvormen om bijzondere aandacht. De spreiding in cijfers bij groepsprojecten is nu erg gering. Dat kan voor goede studenten demotiverend werken en meeliftgedrag bevorderen. Individuele beoordeling, *peer review* en portfolio's zijn actuele onderwerpen om de beoordeling te verbeteren.

OGO heeft gezorgd voor een (accent)verschuiving van kennis naar vaardigheden. De rol van de docent is daarbij ook veranderd. Deze is minder kennisoverdrager en meer procesbegeleider. Bovendien wordt het onderwijs meer in teamverband vormgegeven.

Voor de gewenste onderwijsvernieuwing moeten de juiste randvoorwaarden gecreëerd worden. Het gaat hierbij om faciliteiten en ondersteuning van verschillende aard: onderwijsruimten afgestemd op de nieuwe onderwijsvormen, een cursusaanbod afgestemd op de veranderde rol van docenten en kwaliteitszorgsystemen afgestemd op het OGO-concept. De vraag om onderwijskundige ondersteuning is vaak groter dan de beschikbare capaciteit. Op centraal niveau moet eraan gewerkt worden om hier verbetering in te brengen.

Een universiteitsbrede discussie over de toekomst van het onderwijs aan de TU/e kan leiden tot een meer heldere visie op OGO. Dat uiteraard in samenhang met discussies over 'academisch ontwerpen', academische vorming, en andere actuele onderwerpen. Naast het vergroten van de samenhang en coherentie binnen de TU/e, zou aandacht voor OGO en 'ontwerpen' in het algemeen bij kunnen dragen aan het meer in beeld brengen van de maatschappelijke relevantie van wetenschap en techniek.

Door het realiseren van meer integratie en multidisciplinariteit en de vermeerderde aandacht voor professionele (ontwerp)vaardigheden is er door OGO al veel bereikt, waardoor het onderwijs inhoudelijk beter is geworden. De invoering van OGO heeft er bovendien voor gezorgd dat er brede aandacht is gekomen voor meer activerende werkvormen. Studenten worden hierdoor meer gemotiveerd, wat de resultaten ten goede komt. Het onderwijsmodel OGO verdient daarom een hogere prioriteit. Daarmee kan het onderwijs inhoudelijk verbeterd worden en de onderwijsidentiteit van de universiteit versterkt. Dan moet er echter nog wel het een en ander gebeuren, zowel voor wat betreft de inhoudelijke invulling van het onderwijs als het creëren van de juiste randvoorwaarden.

## 1. Inleiding

De relatie tussen het universiteitsbrede concept van Ontwerpgericht Onderwijs (OGO) en de kwaliteit van het onderwijs aan de TU/e is een van de speerpunten in het verkiezingsprogramma 2003 van de PF. Daarin wordt over OGO en onderwijskwaliteit het volgende gezegd:

*“In 1998 werd gestart met de ontwikkeling van een nieuw onderwijsconcept voor de TU/e: OntwerpGericht Onderwijs. Hiermee wordt gestreefd naar onderwijs dat meer professionaliserend, activerend, samenwerkend, scheppend, integrerend en motiverend is. Een van de doelstellingen is verbetering van de onderwijskwaliteit. OGO wordt bij de verschillende opleidingen in meer of mindere mate ingevoerd. Dat loopt uiteen van het plakken van nieuwe etiketten op oude vakken tot echt ingrijpende onderwijsvernieuwing. Door OGO worden bepaalde onderwijsvormen minder toegepast en andere steeds meer. Dat geeft nieuwe kansen voor verbetering van het onderwijs, maar brengt ook problemen met zich mee, bijvoorbeeld meeliftgedrag bij groepsprojecten.*

*Een werkgroep van de PF zal onderzoeken welke invloed het OGO-concept op de kwaliteit van het onderwijs heeft gehad en in de toekomst zou kunnen hebben. Heeft het geleid tot de gewenste vernieuwing en kwaliteitsverbetering van de onderwijsinhoud? Wat is de invloed op de motivatie, werkdruk en prestaties van zowel studenten als docenten? Om welke faciliteiten en ondersteuning vraagt OGO en zijn die voldoende aanwezig? Vraagt OGO om een nieuwe kijk op kwaliteitszorg?*

*De PF zal concrete aanbevelingen doen voor maatregelen om OGO meer bij te laten dragen aan de kwaliteit van het onderwijs.”*

De werkgroep ‘OGO & Kwaliteit’ van de PF is hier mee aan de slag gegaan. De resultaten daarvan zijn terug te vinden in deze notitie, die hopelijk aanleiding geeft tot veel concrete acties en verdere discussie.

In het volgende hoofdstuk wordt de werkwijze behandeld. In hoofdstuk 3 wordt kort ingegaan op het ontstaan, de ontwikkeling en de verschillende interpretaties van het OGO-concept. Hoofdstuk 4 behandelt de gevolgen van OGO in relatie tot verschillende factoren die bepalend zijn voor de onderwijskwaliteit (onderwijsinhoud, studenten, docenten, faciliteiten en ondersteuning, kwaliteitszorg). Daarbij is niet gestreefd naar het geven van een gedetailleerd beeld per opleiding, maar naar een helder totaalbeeld van de TU/e. De notitie sluit af met een hoofdstuk aanbevelingen.

De aandacht voor onderwijskwaliteit en academisch niveau heeft een impuls gekregen door (inter)nationale ontwikkelingen op het gebied van BaMa en accreditatie. Dat maakt het onderwerp van deze notitie nog actueler.

---

## 2. Werkwijze

Dit is de eindnotitie van de PF-werkgroep 'OGO & Kwaliteit', bestaande uit Arjan Geven, Johan Mentink en Michiel van der Velden.

De werkgroep heeft tussen eind november 2002 en begin mei 2003 gesprekken gevoerd met studentleden, docentleden en adviseurs van de opleidingscommissies van Biomedische Technologie (BMT), Bouwkunde (B), Elektrotechniek (E), Industrial Design (ID), Installatietechnologie (Ins), Scheikundige Technologie (ST), Techniek en Maatschappij (Tema), Technische Bedrijfskunde (TBdk), Technische Informatica (Inf), Technische Natuurkunde (TN), Toegepaste Wiskunde (Wsk) en Werktuigbouwkunde (W). Die gesprekken zijn onder meer aan de hand van de lijst met vragen op de volgende pagina gevoerd. Voor de totstandkoming van die lijst heeft de werkgroep eerst gediscussieerd over factoren die bepalend zijn voor onderwijskwaliteit. Daarbij is gebruik gemaakt van het *Handboek Kwaliteit en Studeerbaarheid* van de Landelijke Studenten Vakbond (1995).

Voorafgaand aan de gesprekken met opleidingscommissies heeft de werkgroep gesproken met dr. Jacob Perrenet, de contactpersoon voor OGO bij het Onderwijs Service Centrum (OSC).

Op basis van de gevoerde gesprekken en diverse literatuur, o.a. de OGO-brochures van het OSC, heeft de werkgroep een concept-notitie geschreven. De concept-notitie is bediscussieerd binnen het PF-overleg en voor commentaar voorgelegd aan de studenten, docenten, bestuurders en beleidsmedewerkers met wie de werkgroep gesproken heeft. Het binnengekomen commentaar is verwerkt in deze definitieve notitie.

De werkgroep dankt iedereen die, op welke wijze dan ook, heeft bijgedragen aan de totstandkoming van deze notitie.

**Vragen over OGO en kwaliteit****t.b.v. gesprekken met opleidingscommissies*****Centrale vragen:***

- Hoe is OGO bij uw opleiding ingevoerd?
- In hoeverre heeft het OGO-concept een meerwaarde voor de kwaliteit van het onderwijs bij uw opleiding?
- Door welke maatregelen zou die meerwaarde eventueel vergroot kunnen worden?

***Deelvragen:****Onderwijsinhoud*

- In hoeverre heeft OGO bijgedragen aan vernieuwing en kwaliteitsverhoging van de inhoud van het onderwijs?
- Welke kansen en bedreigingen geeft OGO voor de kwaliteit van de onderwijsinhoud in de toekomst?
- Welke maatregelen kunnen genomen worden om OGO meer bij te laten dragen aan kwaliteitsverhoging van de onderwijsinhoud.

*Studenten*

- In hoeverre heeft OGO bijgedragen aan de motivatie en resultaten van studenten?
- Welke kansen en bedreigingen geeft OGO daarvoor in de toekomst?
- Welke maatregelen kunnen genomen worden om OGO meer bij te laten dragen aan motivatie en resultaten van studenten?
- Wat is de invloed van OGO op de werkdruk van studenten?

*Docenten*

- In hoeverre heeft OGO bijgedragen aan de motivatie en resultaten van docenten?
- Welke kansen en bedreigingen geeft OGO daarvoor in de toekomst?
- Welke maatregelen kunnen genomen worden om OGO meer bij te laten dragen aan motivatie en resultaten van docenten?
- Wat is de invloed van OGO op de werkdruk van docenten?

*Faciliteiten en ondersteuning*

- Welke maatregelen m.b.t. faciliteiten en ondersteuning zijn nodig om OGO meer bij te laten dragen aan de kwaliteit van het onderwijs?

*Kwaliteitszorg*

- Welke maatregelen m.b.t. de kwaliteitszorg zouden leiden tot een beter zicht op de gevolgen van OGO voor de kwaliteit van het onderwijs?

### 3. Ontwikkeling en interpretatie van het OGO-concept

#### 3.1 Ontstaan en ontwikkeling van OGO

Bij de opening van het academisch jaar 1997-1998 introduceerde de toenmalige rector magnificus prof.dr. Martin Rem het OGO-concept:

*"(...) OGO: Ontwerp Gericht Onderwijs. Eventueel mag Ontwerp vervangen worden door Ontwerpen en Gericht door Gestuurd, maar de boodschap is dat het Eindhovense ingenieursonderwijs zich focuseert op 'ontwerpen'. (...)*

*De objecten die ingenieurs ontwerpen zijn velerlei: produkten, materialen, processen, systemen, etc. Kenmerkend voor de academisch opgeleide ingenieur is dat deze zijn synthetiserend werk baseert op wetenschappelijke analyse. Kenmerkend voor het proces van ontwerpen is dat dit zich veelal afspeelt in ontwerpteams, ontwerpteams waarin vertegenwoordigers van verschillende wetenschappelijke disciplines gezamenlijk bijdragen aan het welslagen van het ontwerpproject. Zo zien we dus een aantal ingrediënten van ontwerpen bij elkaar komen: de combinatie van analyse en synthese, het werken in teams, en het werken met deskundigen van andere disciplines.*

*Het is een interessante uitdaging om de rol van het ontwerpen duidelijker zichtbaar te maken in het onderwijs aan de TU Eindhoven. (...)"*

In april 1998 gaf de PF een notitie uit met een visie op OGO als onderwijsmodel voor de TU/e. Daarbij werd aan de volgende leerdoelen de hoogste prioriteit gegeven:

- Het verwerven van kennis over ontwerpprocessen en het leren toepassen van die kennis.
- Het leren omgaan met vele ongelijkwaardige (multidisciplinaire) informatiestromen, waaruit relevante informatie gefilterd moet worden en die gecombineerd moeten worden. Een deelaspect hiervan is het leren gebruik maken (toepassen in het ontwerpproces) van kennis die verworven is door wetenschappelijk onderzoek.
- Het nemen van beslissingen waarbij randvoorwaarden en belangen van verschillende actoren tegen elkaar worden afgewogen.

In juli 1998 werd prof.dr. Wynand Wijnen aangetrokken bij het Onderwijs Service Centrum (OSC) van de TU/e om in nauwe samenwerking met de faculteiten OGO nader vorm te geven en te implementeren. Wijnen was afkomstig van de Universiteit Maastricht waar hij samen met anderen het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO) opzette en hoogleraar Ontwikkeling en Onderzoek van Hoger Onderwijs was. In maart 1999 verscheen de eerste OGO-brochure van het OSC (*Op weg naar ontwerpgericht onderwijs*) van de hand van prof. Wijnen. Daarin werden de volgende zes hoofdkenmerken van OGO genoemd. Verwijzend naar de eerste letters van de kenmerken, worden dit ook wel de PASSIM-kenmerken genoemd:

- *Professionaliserend*
- *Activerend*
- *Samenwerkend*
- *Scheppend*
- *Integrerend*
- *Multidisciplinair*

OGO werd in de brochure als volgt gedefinieerd:

*“Ontwerpgericht Onderwijs (OGO) zou kunnen worden omschreven als een vorm van technisch-wetenschappelijk onderwijs waarbij door samenwerkende studenten op een actieve wijze wordt gewerkt aan multidisciplinaire ontwerpopgaven met het doel zich te bekwamen tot creatieve professionals die in staat zijn alle relevante opleidingsaspecten te integreren, ten einde bestaande technische systemen te analyseren, te beoordelen op kwaliteit, functionaliteit en betrouwbaarheid en geheel nieuwe dan wel vernieuwde systemen met aantoonbaar betere performance te ontwerpen.”*

De brochure gaf verder een aantal doelen van de invoering van OGO:

- *Kwaliteitsverbetering van het onderwijs*
- *Verhoging van de competentiegerichtheid*
- *Versterking van de samenhang tussen onderwijs en onderzoek*
- *Vergroting van de samenhang en coherentie binnen de TU/e*
- *Vernieuwing van technische systemen*

De tweede OGO-brochure (*Naar een nieuw evenwicht*) bevat een nadere uitwerking van de zes hoofdkenmerken. De derde brochure (*OGO over de grens*) is een verslag van een interfacultaire studiereis naar twee Deense universiteiten (Aalborg en Roskilde). De vierde en vijfde brochure gaan in op het beoordelen van groepswork bij OGO (*Beoordelen van Groepswork bij Ontwerpgericht Onderwijs* en *Individuele differentiatie bij het beoordelen van groepswork*).

Verder verscheen tussen de eerste en tweede OGO-brochure een notitie van het OSC met een globale inventarisatie van OGO aan de TU/e (*‘Zo doen we het toch al jaren?!’*).

In de loop der jaren heeft de discussie over OGO zich steeds meer ontwikkeld tot een discussie over onderwijsvormen. Dat OGO ook gezien kan worden als een onderwijsmodel of overkoepelend concept voor een hele opleiding of zelfs alle opleidingen van de TU/e wordt vaak vergeten. Natuurlijk heeft OGO er toe geleid, dat bepaalde onderwijsvormen steeds minder en andere steeds meer gebruikt worden. Bij de discussie over OGO moet dan ook veel aandacht aan die onderwijsvormen en de gevolgen daarvan besteed worden. Daarbij moet OGO echter niet vereenzelvigd worden met specifieke onderwijsvormen, maar breder gezien worden.

### **3.2 Interpretaties van OGO**

Bij verschillende opleidingen wordt OGO anders geïnterpreteerd. Zoals in het volgende hoofdstuk zal blijken, resulteert dat verschillende implementaties. Daardoor is er van een eenduidig ‘handelsmerk’ niet echt sprake. De oorzaken van de verschillende interpretaties worden hierna verder uitgewerkt.

#### *Wat is ontwerpen?*

De vragen “wat is ontwerpgericht?” en “wat is ontwerpen?” zijn de eerste vragen die men stelt als het onderwijsconcept OGO van de TU/e wordt genoemd. De definitie gegeven door prof. Wijnen is vrij algemeen, de interpretatie van de verschillende faculteiten divers. Is het ontwerpen van beleid ook ontwerpen? En het ontwerpen van een laboratoriumopstelling? Of een wiskundig model als oplossing voor een probleem, is dat ontwerpen? Misschien is onderzoeken een vorm van ontwerpen, of is ontwerpen een vorm van onderzoeken? Doordat

het begrip ver op te rekken is, kan er veel onder geschaard worden. Je kunt een beperkte definitie geven van ontwerpen en daar je onderwijs op aan passen of je kunt de definitie van ontwerpen zo breed maken dat al je onderwijs erin past. De vraag of het onderwijs echt ontwerpgericht wordt, blijft hiermee echter onbeantwoord. Dit is afhankelijk van wat je wilt bereiken.

In de eerdergenoemde OGO-notitie van de PF uit 1998 werd een beeld geschetst van wat 'ontwerpen' nu eigenlijk is. Daarbij werd onder meer ingegaan op het ontwerpproces:

*"Het ontwerpproces begint bij de probleemstelling en de analyse van een situatie. Via het genereren van alternatieven door middel van onderzoek komt men tot een eindresultaat. Dit eindresultaat, het ontwerp, wordt ten slotte geëvalueerd en getoetst op toepasbaarheid.*

*Deze eindevaluatie vervult tevens een belangrijke functie in het verweven van kennis voor een volgend ontwerpproces."*

Een dergelijke interpretatie van het begrip ontwerpen lijkt bruikbaar voor alle opleidingen aan de TU/e.

#### *De doelen van OGO*

De eerste OGO-brochure noemt een aantal doelen waarom OGO is ingevoerd. Dat zijn verbetering van de onderwijskwaliteit, verruiming van aandacht voor ontwerpvaardigheden, verhogen van de competentiegerichtheid, vergroting van de samenhang en coherentie binnen de TU/e, versterking van de samenhang tussen onderwijs en onderzoek, en de vernieuwing van technische systemen. Deze doelen worden in meer- of mindere mate in verschillende opleidingen belangrijk gevonden. De opleidingen zijn het er over het algemeen eens over een (accent)verschuiving van kennis naar (ontwerp)vaardigheden. De andere doelen die door het OSC geschetst worden staan minder op de voorgrond. Opvallend is dat bij verschillende opleidingen het motiveren van studenten voor het vakgebied een belangrijk doel van OGO is; het wordt als motiverend tegenwicht gezien voor de 'droge' theoretische vakken (E, Ins, TN). Dat is een positieve ontwikkeling.

#### *OGO als handelsmerk?*

Een doel van OGO was te komen tot een eigen onderwijsidentiteit voor de TU/e, om zich hiermee te kunnen profileren en de samenhang en coherentie te versterken. Daar lijkt echter weinig van terechtgekomen. Bij de opleidingen is men verschillend omgegaan met OGO. Dit geldt voor de interpretatie van het begrip 'ontwerpen', het aantal specifiek als OGO gelabelde vakken en het aantal vakken met OGO-elementen. Ook de mate van docentenscholing en de bekendheid van OGO onder studenten en docenten verschilt. Een aantal opleidingen heeft conservatieve keuzes gemaakt, terwijl andere opleidingen juist zeer vooruitstrevende onderwijsvernieuwingen hebben doorgevoerd. Door deze grote verschillen is het voor een 'insider' moeilijk om een helder beeld te krijgen van wat OGO inhoudt. Voor een buitenstaander is het concept vrijwel geheel onduidelijk. Het is de vraag in hoeverre één van de oorspronkelijke doelen, een uniform onderwijsconcept als 'handelsmerk' voor de hele TU/e, nog steeds een doel is.

#### *OGO als specifieke onderwijsvorm*

Bij veel opleidingen is OGO vooral als een specifieke onderwijsvorm geïnterpreteerd, namelijk als een vorm van onderwijs waarin studenten in groepjes projectmatig aan ontwerp opdrachten werken. Hoewel OGO niet echt een uniform onderwijsconcept voor de TU/e is geworden, is het wel in zekere zin een uniforme onderwijsvorm. De verschillende

opleidingen hebben nu immers een zelfde onderwijsvorm, die een duidelijke plaats inneemt in ieder curriculum. Om het onderwijsmodel OGO verder te ontwikkelen zou het echter losgekoppeld moeten worden van één specifieke onderwijsvorm en weer breder gezien moeten worden.

## 4. Effecten van OGO

Dit hoofdstuk behandelt de belangrijkste gevolgen die OGO heeft gehad voor het onderwijs van de TU/e, zoals die naar voren zijn gekomen in de gesprekken die de werkgroep met studenten, medewerkers en bestuurders gevoerd heeft. De ontwikkelingen zijn gerelateerd aan een aantal factoren die bepalend zijn voor de kwaliteit van het onderwijs (onderwijsinhoud, studenten, docenten, faciliteiten en ondersteuning, kwaliteitszorg).

### 4.1 Onderwijsinhoud

Zoals in het vorige hoofdstuk al is aangegeven, leiden de verschillende interpretaties tot verschillende implementaties. Uit een gesprek met dr. Jacob Perrenet (OSC) kwam naar voren dat er grofweg vier 'categorieën' zijn te onderscheiden:

- Een reeds uitgevoerde vernieuwing in een deel van het curriculum omgedoopt tot OGO en verder ontwikkeld (B<sup>\*</sup>, TBdk, W, Wsk)
- Nieuwe opleidingen met sterk OGO-gehalte (BMT<sup>\*\*</sup>, ID, Ins)
- Een OGO-stroom ingevoerd (E, Inf)
- Enkele OGO-onderdelen ingevoerd (ST, Tema, TN)

Bij de gesprekken met studenten, medewerkers en bestuurders werd dit beeld bevestigd.

Deze indeling geeft op zichzelf nog niet aan in hoeverre ontwerpgerichtheid als een overkoepelend concept voor de gehele opleiding wordt gezien. Dat is niet alleen afhankelijk van de hoeveelheid 'OGO-elementen' in het curriculum, maar ook van de mate waarin die elementen erin slagen docenten en studenten een ontwerpgerichte houding te geven c.q. ontwerpgericht te laten denken. Het geheel moet meer zijn dan de som der delen.

#### *Project- en groepswork*

Met de komst van OGO is er vaak een verschuiving gekomen in onderwijsvormen, minder hoorcolleges en meer projectonderwijs. OGO is bij veel opleidingen geïmplementeerd als werkvorm, waarbij in groepjes gewerkt wordt aan de oplossing van een concreet probleem ('OGO-projecten'). Soms maken specifieke vaardigheidstrainingen onderdeel uit van die projecten of zijn er anderszins aan gerelateerd. De grootte van de groepen varieert van 2 (Wsk) tot 8 personen per groep. Bij sommige opleidingen kan men zelf kiezen met welke andere studenten een project wordt gedaan, bij andere wordt deze keuze door de opleiding gemaakt. Soms worden studenten op grond van bepaalde eigenschappen in groepen ingedeeld om het leerproces te bevorderen (TBdk). In de projecten worden over het algemeen concrete problemen behandeld die vanuit het vakgebied aan de orde komen. Vaak wordt gekozen voor een externe (al dan niet fictieve) opdrachtgever, aan wie de studenten moeten rapporteren.

#### *Integratie, multidisciplinariteit*

OGO heeft vaak een belangrijke functie in het leggen van de koppeling tussen verschillende vakken. Aan een groep wordt vaak een vraagstuk voorgelegd waarbij theorieën uit verschillende basisvakken nodig zijn om het vraagstuk aan te pakken. Het integrerend

---

\* B heeft al sinds jaar en dag onderwijs dat in grote mate voldoet aan de OGO-kenmerken.

\*\* BMT zou ook in de eerste categorie ingedeeld kunnen worden, omdat BMT en OGO wel in dezelfde periode startten, maar BMT deels het al bestaande onderwijsmodel van W overnam.

toepassen van kennis (de I van PASSIM) wordt over het algemeen als positief en motiverend ervaren. Het is een belangrijk onderdeel van de vorming van ingenieurs.

Een andere duidelijke kans van OGO is dat het een multidisciplinair karakter heeft (de M van PASSIM). Deze multidisciplinariteit is een positieve ontwikkeling voor de studenten. Je leert immers over de grenzen van je eigen vakgebied heen te kijken. In de afgelopen jaren zijn bijv. met OGO nieuwe interfacultaire projecten van start gegaan. Dit is een goede ontwikkeling, die nog verdere uitgebreid kan worden. Dat er niet bij alle opleidingen een zelfde dagdeel is ingeroosterd voor de interfacultaire projecten is een probleem voor de verdere ontwikkeling van die projecten.

Niet alleen de integratie van verschillende vakken en disciplines wordt genoemd als pluspunt, ook de verdere integratie van onderwijs en onderzoek kan bereikt worden door OGO (ST). Dit is echter slechts bij weinig opleidingen daadwerkelijk gebeurd.

## 4.2 Studenten

De invoering van OGO heeft vanzelfsprekend invloed op studenten. Hierbij verdienen vier punten bijzondere aandacht: motivatie, draagvlak, beoordeling en werkdruk.

### *Motivatie, draagvlak*

Het is voor studenten vaak onduidelijk wat OGO eigenlijk is en wat het doel van OGO is. Desondanks zijn studenten over het algemeen enthousiast over OGO. Ze zijn enthousiast over de toepassing van de op colleges geleerde kennis op concrete problemen. OGO wordt door studenten over het algemeen als motiverend ervaren. Wanneer er teveel onderwijs in de vorm van groepsprojecten wordt gegeven kan dit motiverend karakter verloren gaan ("alweer een groepsopdracht", "het zoveelste (groeps)project"). Waar het evenwicht ligt tussen de verschillende onderwijsvormen is afhankelijk van het karakter van de opleiding.

Het draagvlak is ook sterk afhankelijk van de manier waarop OGO is ingevoerd. In het algemeen zijn studenten zeker wel voor actieve(re) werkvormen. Dat alleen klassieke onderwijsvormen (hoorcolleges, practica e.d.) niet meer voldoende zijn, is voor studenten evident.

### *Beoordeling*

Bij veel opleidingen is de beoordeling een zorgenkindje, of in ieder geval aan kritiek onderhevig, in het bijzonder als het gaat om de bestrijding van 'meelifers'. Wordt er naar de behaalde cijfers gekeken, dan valt op dat er in vergelijking met de 'klassieke' vakken weinig spreiding in de cijfers is, en dat er weinig onvoldoendes worden gegeven voor OGO-projecten. In de meeste gevallen wordt dan ook een cijfer per groep gegeven, waar alleen in extreme gevallen van afgeweken wordt. De geringe spreiding in cijfers kan leiden tot demotivatie van sommige actieve, gedreven studenten.

Bij een aantal faculteiten wordt sinds enige tijd *peer review* toegepast, of wordt hiermee geëxperimenteerd. Met *peer review* wordt bedoeld dat studenten elkaar beoordelen, dit kan wel of niet anoniem gebeuren. Bij enkele opleidingen is men hier al vrij ver mee (bijv. bij BMT), de onderlinge beoordeling wordt er bovendien langzaam opgebouwd. Wat opvalt is dat de *peer review* beoordeling niet leidt tot een veel grotere spreiding in de cijfers, wel wordt hiermee meelift gedrag enigszins bestreden. In de brochures van het OSC wordt nader

ingegaan op de verschillende aspecten van beoordeling van groepswork en individuele differentiatie daarbij (OGO-brochures 4 en 5).

Een ander aspect is de verscheidenheid van vaardigheden van studenten binnen een groep. Voor het beste groepsresultaat is het aantrekkelijk om iedereen te laten doen waar hij of zij het beste in is. Aan de andere kant is er de wens dat iedere student, gelijkwaardige kennis en vaardigheid heeft opgedaan. Een instrument daarvoor is het bijhouden van een portfolio (zoals bij ID). Een portfolio moet inzichtelijk maken in welke mate de studenten bepaalde kennis en vaardigheden hebben opgedaan en waar ze dus nog aan moeten werken. Op deze manier wordt gezorgd dat iedere student aan het eind van de rit in ieder geval de essentiële kennis en vaardigheden heeft opgedaan. Daarnaast is er ruimte voor studenten om meer persoonlijke keuzes te maken voor meer specifieke kennis en vaardigheden die ze willen opdoen.

Een andere ontwikkeling bij de invoering van OGO is, dat de PASSIM-kenmerken worden gebruikt voor het opstellen van criteria voor de beoordeling van studenten.

#### *Werkdruk*

In het algemeen besteden studenten meer tijd aan projectwerk dan aan 'leervakken'. Leervakken komen ook nog wel eens onder druk te staan als gevolg van samenvallende deadlines. Hier staat tegenover dat studenten vaak aangeven meer te leren bij projectwerk en dat 'OGO-projecten' vaker in één keer gehaald worden.

Over het algemeen wordt aangegeven, dat de werkdruk nog acceptabel is. Incidenteel wordt wel te hoge werkdruk ten gevolge van projectwerk geconstateerd (B, E).

### **4.3 Docenten**

Net zoals bij de studenten is de invoering van OGO vanzelfsprekend van invloed op docenten. De belangrijkste aandachtspunten hierbij zijn: de rol van de docent, teamwork, draagvlak en werkdruk.

#### *Rol docent*

De rol van de docent is veranderd bij de invoering van OGO. Hoe groot de verandering is, is afhankelijk van de verschuiving in onderwijsvormen bij de betreffende opleiding. In plaats van 'kennisoverdrager' is men nu onder andere tutor (procesbegeleider), competentiecoach (ID), expert (inhoudsdeskundige), coördinator of opdrachtgever, danwel een combinatie van deze verschillende rollen. Vooral bij projecten is een docent meer (proces)begeleider dan kennisoverdrager. Bij sommige faculteiten is men massaal op cursus gestuurd, bij andere wordt het werk vooral door enkele matig geïnstrueerde medewerkers gedaan. Vaak begeleiden medewerkers maar een paar jaar projecten. Dan wordt er weinig ervaring opgebouwd. Is men wel langer betrokken bij de vernieuwde onderwijsvorm, of wordt men goed getraind, dan is een veelgehoorde opmerking dat men soms wel erg heeft moeten wennen, maar steeds vaardiger wordt.

#### *Docententeams*

De invoering van OGO heeft tot gevolg gehad, dat bij een aantal opleidingen docenten het onderwijs meer in teamverband vormgeven (E, ID, Tema). Dit kan leiden tot beter en meer samenhangend onderwijs. Naast vakdocenten zijn in de ontwikkelteams voor onderwijs in het

kader van OGO soms docenten op het gebied van algemene (communicatie)vaardigheden en studenten opgenomen (E).

#### *Draagvlak, werkdruk*

Iedere onderwijsvernieuwing kost extra tijd, zeker als de vorm ook nog intensiever wordt, wat bij een actieve werkvorm het geval is. Een veel gehoorde klacht is dat men die tijd eigenlijk niet heeft of krijgt. Bovendien is er natuurlijk altijd enige weerstand tegen vernieuwingen. Toch is men over het algemeen niet ontevreden over de huidige vorm van OGO, de koudwatervrees is in sommige gevallen zelfs omgeslagen in enthousiasme. Dat alleen klassieke colleges niet meer voldoende is, net als voor studenten, voor docenten evident. De huidige tijd vraagt om (ver)nieuwe(nde) onderwijsvormen.

Voor het krijgen van draagvlak speelt, net als bij studenten speelt communicatie een essentiële rol. Ook bij docenten heerst onduidelijkheid over wat OGO eigenlijk is en wat ermee bereikt dient te worden.

Evenals voor studenten is projectonderwijs voor docenten vaak een arbeidsintensieve onderwijsvorm. Bij gelijkblijvende docentencapaciteit kan dat leiden tot een (te) hoge werkdruk.

#### **4.4 Faciliteiten en ondersteuning**

##### *Ruimtes*

Nieuwe onderwijsvormen vragen om een ander soort onderwijsruimtes. Een aantal opleidingen is niet tevreden over de geboden faciliteiten. Er is een gebrek aan voldoende geschikte ruimtes voor groepswork in het kader van OGO ('OGO-ruimtes'). Dit loopt uiteen van "nog wel voldoende ruimtes, maar het begint te knellen" tot een groot tekort aan geschikte werkplekken. Daar waar een groot tekort aan geschikte werkplekken is, was dat in een aantal gevallen overigens ook al voor de invoering van OGO het geval (bijv. bij Tema).

##### *Onderwijskundige ondersteuning*

Ook over de hoeveelheid onderwijskundige ondersteuning (ten gevolge van de inkrimping van het OSC) wordt geklaagd. Op dit punt uit men dan ook regelmatig kritiek op het CvB, die meer en beter hadden moeten staan voor het OGO-concept en een goede invoering daarvan. Het gevoel heerst dat er na het vertrek van prof. Wijnen op centraal niveau minder aandacht was voor OGO, wat de invoering en uitwerking heeft bemoeilijkt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de terugloop van het aantal fte's onderwijskundige ondersteuning vanuit het OSC ten behoeve van OGO\*:

jaar	fte's
1999	2,5
2000	1,6
2001	1,4
2002	0,2

\* Bron: Jaarverslagen OSC (1999, 2000, 2001 en 2002).

#### **4.5 Kwaliteitszorg**

##### *PASSIM*

De invoering van OGO heeft over het algemeen niet geleid tot grote wijzigingen in kwaliteitszorg. Waar OGO wel invloed heeft gehad op de kwaliteitszorg is waar de PASSIM-kenmerken gebruikt worden als toetsingscriteria voor de onderwijskwaliteit (bijv. bij B).

##### *Reflectie-opdracht*

Bij enkele opleidingen wordt studenten aan het eind van OGO-projecten gevraagd (een paragraaf in het verslag) te schrijven over wat ze van het project vonden ('reflectie-opdracht').

##### *Specifieke onderwerpen*

Bij enkele opleidingen (bijv. bij ID) zijn specifieke werkgroepen gestart voor het uitdiepen van actuele onderwerpen, zoals portfolio's, docententrainingen e.d.

## 5. Aanbevelingen

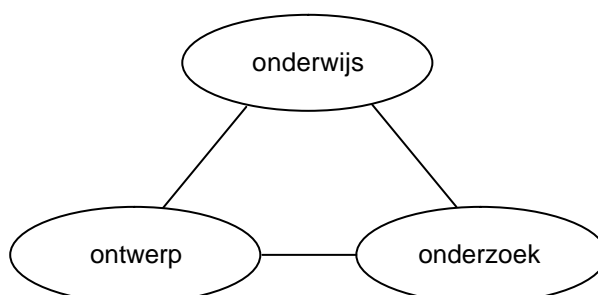
Op grond van de gevoerde gesprekken met studenten, docenten, beleidsmedewerkers en bestuurders kan geconcludeerd worden, dat OGO zeker kansen biedt om de kwaliteit van het onderwijs te verhogen. Onder meer door het realiseren van meer integratie en multidisciplinariteit en de vermeerderde aandacht voor professionele (ontwerp)vaardigheden is er door OGO immers al veel bereikt, waardoor het onderwijs inhoudelijk beter is geworden. De invoering van OGO heeft er bovendien voor gezorgd dat er brede aandacht is gekomen voor meer activerende werkvormen. Studenten worden hierdoor meer gemotiveerd, wat de resultaten ten goede komt.

Het onderwijs van de TU/e en daarmee dus ook hét onderwijsmodel OGO verdienen een hogere prioriteit. Daarmee kan het onderwijs inhoudelijk verbeterd worden en de onderwijsidentiteit van de universiteit versterkt. Dan moet er echter nog wel het een en ander gebeuren, zowel voor wat betreft de inhoudelijke invulling van het onderwijs als het creëren van de juiste randvoorwaarden. In dit hoofdstuk worden daarvoor een aantal concrete aanbevelingen gegeven. Eerst voor de verdere ontwikkeling van het concept (5.1); daarna voor de verdere implementatie (5.2 t/m 5.6).

### 5.1 Concept

#### *Onderwijs – Ontwerp – Onderzoek*

Criteria voor academische ontwerpers moeten verder ontwikkeld worden. Dat moet bijdragen aan het verhelderen en verbeteren van doelstellingen van de opleidingen binnen het OGO-model.\* Dat er naast een ontwerperscultuur aan de TU/e ook een onderzoekerscultuur is, levert soms spanningen op, die eigenlijk onnodig zijn. De twee culturen kunnen elkaar juist versterken. Eigenlijk moet er één geïntegreerde cultuur ontstaan. Criteria voor academische ontwerpers zijn namelijk prima te integreren met criteria voor academische onderzoekers. Voor zowel de ontwerper als de onderzoeker zijn intellectuele basisvaardigheden en gedegen disciplinaire kennis essentieel om goed te functioneren. Binnen de context van een technische universiteit zal ontwerpen vrijwel altijd verweven zijn met onderzoek en vice versa. Hoewel er natuurlijk accentverschillen zijn, heeft iedere TU/e-ingenieur dus een ontwerpende én onderzoekende houding nodig. Wanneer dit goed wordt vormgegeven in de opleidingen van de TU/e, zullen de benodigde kennis en vaardigheden voor onderzoek en ontwerpen elkaar – voorzover ze elkaar al niet overlappen – alleen maar versterken. Het onderwijs moet dus zowel OntwerpGericht Onderwijs als OnderzoeksGedreven Onderwijs zijn: (OGO)<sup>2</sup>.



\* De keuze van 'academisch ontwerpen' als thema voor de 47<sup>e</sup> Dies Natalis is een positieve ontwikkeling op dat gebied; evenals de recente notitie 'Ontwerpen op Academisch Niveau' van prof.dr.ir. Anthonie Meijers en dr.ir. Kees van Overveld.

*Universiteitsbrede discussie*

OGO is geen 'handelsmerk' van de TU/e geworden. Doordat verschillende interpretaties tot uiteenlopende implementaties hebben geleid, is OGO niet echt een eenduidig begrip meer. Meer onderlinge discussie tussen docenten en studenten van verschillende opleidingen zou kunnen leiden tot een meer eenduidige universiteitsbrede visie op OGO als onderwijsmodel. Waarbij er binnen dat model natuurlijk wel altijd ruimte voor variatie moet zijn, omdat de opleidingen verschillende karakters hebben. Het gaat overigens niet alleen om het bevorderen van discussies over het OGO-model op zich, maar ook om daarmee samenhangende discussies over het profiel van de TU/e-ingenieur, academische vorming, 'academisch ontwerpen', etc.

Het organiseren van een discussiebijeenkomst voor een brede vertegenwoordiging van studenten, docenten en beleidsmakers van verschillende opleidingen over de toekomst van OGO zou een concrete actie op dit gebied kunnen zijn.

*Centrale visie en ondersteuning*

Het duidelijker uitdragen van een visie op (de toekomst van) Ontwerpgericht Onderwijs door het College van Bestuur en meer centrale begeleiding en ondersteuning zijn nodig om van OGO een duidelijker, eenduidiger en beter communiceerbaar begrip te maken. Dat moet natuurlijk niet doorslaan tot een soort 'OGO-politie' die de opleidingen een dwingend keurslijf oplegt. Opleidingen moeten uiteraard hun eigenheid behouden, maar dat neemt niet weg dat er gewerkt kan en moet worden aan een gemeenschappelijk en goed naar de buitenwereld communiceerbaar onderwijsconcept.

*Bekendheid*

Als de TU/e OGO naar de buitenwereld toe als 'handelsmerk' wil presenteren, moet het OGO-concept beter bekend gemaakt moeten worden onder docenten en studenten. Anders ontstaan (zoals al eerder is gezegd) verschillende interpretaties, is OGO geen eenduidig concept meer en is daardoor niet meer bruikbaar als handelsmerk.

Concreet zou het Communicatie Service Centrum (CSC) gevraagd kunnen worden hiervoor een plan op te stellen in overleg met het OSC en de faculteiten.

Naast het versterken van de communicatie over OGO binnen de TU/e, moet onderzocht worden hoe OGO meer bij kan dragen aan een goede externe profilering. Het vergroten van de belangstelling voor de opleidingen aan de TU/e moet daarbij een belangrijk doel zijn. Dat mede in het licht van dalende studentenaantallen bij bèta- en techniekstudies. Aandacht voor OGO en 'ontwerpen' in het algemeen zou bij kunnen dragen aan het meer in beeld brengen van de maatschappelijke relevantie van wetenschap en techniek.\*

**5.2 Onderwijsinhoud***Balans in onderwijsvormen*

Groepsprojecten zijn zeker een belangrijk onderdeel van OGO, maar ze moeten geen doel op zich worden. Bij iedere opleiding moet gezocht worden naar een evenwichtige mix van

---

\* Dit sluit aan bij een recent advies van de Onderwijsraad, *Europese richtpunten voor het Nederlandse onderwijs* (mei 2003), waarin het volgende wordt gezegd: "Naast financiële stimulansen verdienen imagoverbetering en het in beeld brengen van maatschappelijke relevantie aandacht bij maatregelen die gericht zijn op het vergroten van aantallen studenten en beroepsbeoefenaren in de bètavakken."

onderwijsvormen die past bij het karakter van de opleiding. Daarbij moet er op gelet worden, dat hoewel groepswork zeker een belangrijk onderdeel van iedere opleiding moet zijn, individuele ontwerp opdrachten niet ondergewaardeerd worden onderwijsvorm. Je kunt bij een individueel project niet meeliften of alleen doen waar je toch al goed in bent en de rest aan anderen overlaten. Dat iemand zelfstandig een ontwerpproces heeft doorlopen, zal het functioneren in een groep ten goede komen.

#### *Integratie*

Integratie van verschillende kennis en vaardigheden en meer samenhang tussen verschillende vakken en projecten worden als positieve gevolgen van OGO gezien. Dit kan bij alle opleidingen nog versterkt worden. OGO biedt ook kansen voor een sterkere integratie van onderwijs en onderzoek. Daar moet zeker aan gewerkt gaan worden. Dat kan tevens bijdragen aan andere onderwijsstrategische doelen, zoals versterking van academische vorming, verdere integratie van duurzaamheid in het onderwijs en verbreding van bachelors.

#### *Interfacultaire projecten\**

De interfacultaire projecten verdienen meer aandacht. Meer centraal overleg tussen de faculteiten is daarvoor een goede eerste stap. Er moet een gemeenschappelijke tijd gereserveerd worden in de roosters van alle opleidingen voor interfacultaire projecten om die projecten beter mogelijk te maken. Daar is overigens al herhaaldelijk vanuit verschillende gremia op aangedrongen.

### **5.3 Studenten**

#### *Motivatie*

Over het algemeen worden OGO-projecten en andere OGO-elementen in de opleidingen door studenten als motiverend ervaren. Dat gegeven moet benut worden om opleidingen motiverender te maken. Dat kan niet alleen de inhoudelijke kwaliteit van de opleidingen verhogen, maar ook de studierendementen. Als er veel OGO-projecten zijn, kan dit echter weer demotiverend werken ("alweer een OGO", "het zoveelste OGO-project"). Bovendien kan dit leiden tot een te hoge werkdruk. Dat moet voorkomen worden door voor een goede balans in onderwijsvormen te zorgen. Waar dat evenwicht ligt hangt af van het karakter van de opleiding. Verder moet studenten duidelijk gemaakt worden wat de opbouw en de plaats van de verschillende projecten in de opleiding is en moeten er heldere doelstellingen per project gegeven worden.

#### *Draagvlak*

Studenten moeten intensief betrokken worden bij het ontwikkelen en evalueren van het onderwijs. Dat geldt zeker wanneer het onderwijs sterk vernieuwd wordt.

#### *Beoordeling*

Het opnemen van een individuele component in de beoordeling, *peer review* en portfolio's zijn bij veel opleidingen actuele onderwerpen en verdienen dan ook de aandacht. Voor wat betreft (individuele) beoordeling van groepswork staan er een groot aantal nuttige aanbevelingen in OGO-brochures 4 en 5 van het OSC. Hoewel het opnemen van een

---

\* Meer aanbevelingen op het gebied van interfacultaire projecten zijn te vinden in de eerdere PF-notitie 'Multidisciplinaire Projecten' (oktober 1998).

individuele component in de beoordeling van groepswork zeker bij kan dragen aan het bestrijden van meeliftgedrag, moet er ook op andere manieren aan het voorkomen van meeliftgedrag gewerkt worden\*:

- Studenten moeten getraind worden in het werken in groepen.
- Tijdens projecten moet er voldoende aandacht zijn voor het groepsproces.
- Studenten moeten elkaar durven aan te spreken op hun functioneren in de groep. *Peer review* kan daar een instrument voor zijn (niet alleen aan het eind van het project, maar zeker ook tussentijds).

Vanzelfsprekend moeten de opdrachten motiverend zijn en moeten de projecten goed begeleid worden.

Met een bij de opleiding passende invulling kunnen portfolio's een goed instrument zijn om een beter beeld van de ontwikkeling van studenten te krijgen. Daarbij moet niet uit het oog verloren worden, dat dit instrument alleen succesvol kan zijn als bij docenten en studenten voldoende draagvlak wordt gecreëerd. Goede communicatie is daarbij essentieel.

#### *Werkdruk*

Een groot aandeel projectwerk in het curriculum brengt zeker het risico van een te grote werkdruk voor studenten met zich mee. Dat dient dan ook een belangrijk aandachtspunt te zijn bij de verdere ontwikkeling van het onderwijs.

Meer spreiding van werkdruk is gewenst. Een betere spreiding van werkdruk kan gerealiseerd worden door de deadlines van projecten niet aan het eind van het trimester tegelijkertijd met tentamens te laten vallen. Dat zou er tevens toe kunnen leiden, dat studenten minder snel 'leervakken' laten schieten, om meer tijd aan projecten te kunnen besteden.

De werkdruk kan tevens verkleind worden als onderwijs parallel aan een OGO-project daarmee niet in concurrentie, maar ermee in relatie is (integratie).

### **5.4 Docenten**

#### *Training*

Docenten moeten waar nodig voldoende getraind worden voor nieuwe rollen die zij krijgen door de nieuwe onderwijsvormen. Sommige faculteiten hebben al veel gebruik gemaakt van het cursusaanbod op dat gebied; andere faculteiten moeten dat ook doen. Waar nodig moet het cursusaanbod worden uitgebreid en/of herzien. Het OSC geeft zelf al aan (in zijn jaarverslag 2002) dat met name de cursus 'Construeren van OGO-opdrachten' aan herziening toe is. Opvallend is dat als belangrijke oorzaak daarvoor de heterogeniteit aan verschijningsvormen van het onderwijsmodel OGO wordt genoemd. Daarnaast voorspelt het OSC onder meer een toenemende behoefte aan trainingen voor tutoren die al wat meer ervaring hebben met het begeleiden.

#### *Docententeams*

Meer samenwerking door docenten bij de vormgeving van het onderwijs is gewenst (zowel binnen faculteiten als tussen faculteiten). Bestuurders (op verschillende niveaus) moeten dit stimuleren en de meerwaarde ervan benadrukken.

---

\* Dat wordt ook in de eerdergenoemde OGO-brochures en een externe publicatie van het OSC in *Onderzoek van Onderwijs* (oktober 2001) aanbevolen en nader onderbouwd.

*Werkdruk*

In het personeelsbeleid moet er meer rekening mee gehouden worden, dat onderwijsvernieuwing tijd kost. Die tijd moeten ze dan ook krijgen. Immers als docenten onderwijs moeten vernieuwen, terwijl zij alle overige taken die ze al hadden in dezelfde mate blijven behouden, kan dit tot een te hoge werkdruk leiden.

Net als voor studenten geldt, dat spreiding van werkdruk door het minder samen laten vallen van verschillende deadlines van onderdelen van het curriculum gewenst is. Dat kan een te hoge werkdruk door een piek in beoordelingswerkzaamheden voorkomen.

**5.5 Faciliteiten en ondersteuning***OGO-ruimtes*

Er moet gezorgd worden voor voldoende OGO-ruimtes. Het realiseren van voldoende nieuwe OGO-ruimtes zal om financiële redenen deels een kwestie van de langere termijn zijn. Op de kortere termijn zou wellicht toch al veel te realiseren zijn door efficiënter om te gaan met bestaande ruimtes (inclusief ruimtes die nog geen onderwijsfunctie hebben, maar die wel zouden kunnen krijgen). De mogelijkheden daarvoor zouden onderzocht moeten worden.

Het realiseren van voldoende en goede werkplekken voor studenten moet uiteraard gepaard gaan met een goed arbo-beleid.\*

*Onderwijskundige ondersteuning*

Er moet meer onderwijskundige ondersteuning voor de verdere ontwikkeling van OGO komen. Dat zou tegemoet komen aan de klachten van opleidingen over een gebrek aan centrale ondersteuning. Bovendien zou het de verdere ontwikkeling van het concept en de realisatie van grotere bekendheid en meer draagvlak voor OGO kunnen stimuleren. Het ligt voor de hand dit te realiseren door een uitbreiding van het OSC (die overigens ook om andere redenen gewenst is).

**5.6 Kwaliteitszorg***OGO-kwaliteitszorg*

Kwaliteitszorg bij onderwijs in het kader van OGO verdient meer aandacht. Een ruttig onderdeel daarvan zou kunnen zijn om studenten te vragen aan het eind van OGO-projecten kort op papier te zetten wat ze van het project vonden.

*PASSIM*

De PASSIM-kenmerken moeten geïntegreerd worden in de kwaliteitszorgsystemen. Dat zou de verdere ontwikkeling van OGO en een gemeenschappelijke onderwijsidentiteit voor de TU/e stimuleren.

*Opleidingscommissies*

Opleidingscommissies kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het in kaart brengen van de gevolgen van OGO voor de onderwijskwaliteit en het aandragen van verbeterpunten. Dat is ook gebleken bij de totstandkoming van deze notitie. Bij de verdere ontwikkeling van kwaliteitszorg in relatie tot OGO moet daar zeker gebruik van gemaakt worden.

---

\* Zie voor aanbevelingen op dat gebied de PF-notitie 'Een werkbaar TU/e' (november 2002).

## Literatuur

### Ontwerpgericht Onderwijs (OGO)

*OGO-brochures van het Onderwijs Service Centrum (OSC):*

1. W.H.F.W. Wijnen, *Op weg naar Ontwerpgericht Onderwijs*, maart 1999.
2. W.H.F.W. Wijnen e.a., *Naar een nieuw evenwicht. Uitwerking van de zes hoofdkenmerken van Ontwerpgericht Onderwijs*, 2000.
3. J.C. Perrenet & A.J.S.F. Pleijers, *OGO over de grens. Verslag van een interfacultaire studiereis naar Denemarken*, maart 2000.
4. J.C. Perrenet, *Beoordelen van groepswork bij Ontwerpgericht Onderwijs. Een serie richtvragen bij het opzetten van een beoordelingssysteem*, april 2001.
5. J.C. Perrenet & C.M. Morgan, *Individuele differentiatie bij het beoordelen van groepswork*, augustus 2002.

*Overige publicaties OSC m.b.t. OGO:*

- P.J.W.M. Delhooven, *Zo doen we het toch al jaren?! Globale inventarisatie van Ontwerpgericht Onderwijs (OGO) aan de TUE*, november 1999.
- J.C. Perrenet, *Innovation in Progress. Design Based Learning at the Technische Universiteit Eindhoven*, conferentiepaper, 2001.
- A.J.S.F. Visschers-Pleijers, D.J.W.M. Mulders en H.M.W.J. van de Wouw, 'Meeliftgedrag bij samenwerkend leren' in: *Onderzoek van Onderwijs*, jaargang 30, nr. 3, oktober 2001.
- J.C. Perrenet & D.J.W.M. Mulders, *Collaboration and Design-Based Learning. Why can't faculties do what students can?*, conferentiepaper, 2002.
- J.C. Perrenet, 'Wederzijdse beoordeling bij groepswork' in: *Onderzoek van Onderwijs*, jaargang 32, nr. 1, maart 2003.

### Onderwijskwaliteit

- Landelijke Studenten Vakbond (LSVb), *Handboek Kwaliteit en Studeerbaarheid*, 1995.
- Nederlandse Accreditatie Organisatie (NAO), *Kaders NAO. Accreditatiekader bestaande opleidingen. Toets nieuwe opleidingen*, 14 februari 2003.

### Academisch ontwerpen

- *Criteria voor de beoordeling van het ontwerpen in de construerende disciplines*, advies van het Discipline-overleg Construerende Techniek (DCT) van de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU), 3 maart 2000.
- A.W.M. Meijers & C.W.A.M. van Overveld, *Ontwerpen op Academisch Niveau*, interne notitie TU/e, 2003.
- *Academisch Ontwerpen*, boekje Dies Natalis TU/e, 25 april 2003.

### Relevante eerdere notities van de PF (te vinden op [www.tue.nl/pf](http://www.tue.nl/pf))

- *Ontwerpen Gericht Onderwijs. Een rapport over OGO. Een visie op een onderwijsmodel voor de TUE*, april 1998.
- *Multidisciplinaire Projecten. Een voorstel voor multidisciplinaire projecten voor TUE-studenten*, oktober 1998.
- *Denk ik te leren of leer ik te denken*, september 2000.
- *Onderwijs moet ook lonen. Meer aandacht voor onderwijs in het personeelsbeleid*, oktober 2002.
- *Een werkbare TU/e? Een onderzoek naar het Arbo-beleid van de TU/e ten aanzien van studenten*, deel 1, 2 & 3, november 2002.

**Overig**

- Jaarverslagen OSC (1999, 2000, 2001 & 2002)
- 'Opleidingsdirecteuren positief over OGO' in: *PF-bulletin*, januari 2000.
- Studentenfractie Groep-één, *Nota Ontwerp Gericht Onderwijs*, oktober 2000.
- 'Evaluatie OGO t.b.v. Uraad', brief van CvB aan Universiteitsraad met bijlagen (kenmerk CvB 2001/2918), 20 september 2001.
- 'Invoering portfolio verloopt te gehaast' & 'Portfolio: objectief beoordelen?' in: *OER-katern* nr. 14, bijlage bij *U-blad* (universiteitsblad Universiteit Utrecht), 13 maart 2003.