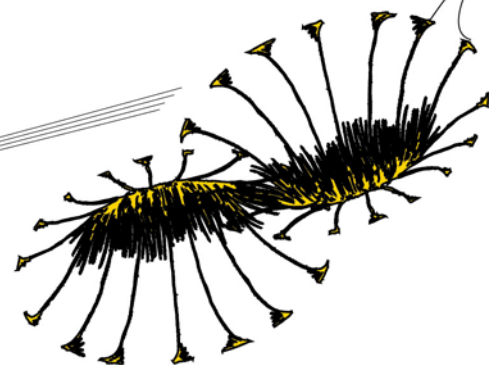




BEDRIJFSECONOMISCHE ASPECTEN
VAN HET ONDERWIJS

Eindrapport
4 april 2011



Voorwoord

In maart 2010 is het project Bedrijfseconomische Aspecten van het Onderwijs (BAO) van start gegaan. Het hoofddoel van dit project is het ontwikkelen van een bedrijfseconomisch analyse instrument ten behoeve van het UT onderwijs. Hiervoor is een werkgroep BAO opgericht die onder toezicht van de stuurgroep BAO het project heeft uitgevoerd.

De werkgroep bestaat uit:

- Wim Ruiter (Concerncontrol FEZ: projectleider)
- Nicole Letteboer (Financieel Economisch Medewerker faculteit TNW)
- Stephan Maathuis (Beleidsadviseur S&C)
- Ilse Burgers (student Master Business Administration).

De Stuurgroep bestaat uit:

- Ed Brinksma (Rector Magnificus: voorzitter)
- Nico Mol (Hoogleraar Finance & Accounting faculteit MB)
- Gerrit v.d. Hoeven (Opleidingsdirecteur faculteit EWI)
- Suzanne Wichman (Directeur S&O)
- Joyce Berger (Directeur FEZ)

In dit rapport worden de resultaten van de werkgroep gepresenteerd.

Werkgroep BAO
April 2011

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave.....	3
Managementsamenvatting.....	4
Hoofdstuk 1 Inleiding.....	7
Achtergrond.....	7
Opdrachtformulering.....	7
Uitgangspunten / afbakening.....	7
Aanpak.....	8
Hoofdstuk 2 Onderzoeksmodel en operationalisering.....	9
Literatuur basis.....	9
Operationalisering.....	12
Hoofdstuk 3 Modelverificatie en verfijning.....	14
Deelanalyse bestaande praktijken.....	14
Deelanalyse UT instellingsoverhead en doorrekening naar het onderwijs.....	14
Deelanalyse UT Faculteiten.....	15
Conclusie.....	16
Hoofdstuk 4 Testresultaten en Finale Model.....	18
Aanpak.....	18
Algemeen resultaat.....	18
Conclusie en Finale model.....	19
Hoofdstuk 5 Model toepassing en Sanity Check.....	20
Doorrekening opleiding X.....	20
Sanity Check resultaten.....	20
Hoofdstuk 6 Conclusies en Aanbevelingen.....	21
Conclusies.....	21
Aanbevelingen.....	22
Annex 1. BAO Model definitief.....	24
Annex 2: Invulsheet BAO model.....	25
Annex 3 Invulinstructie BAO model.....	29
Annex 4: Samenvattende uitkomsten BAO-model.....	35
Annex 5 Beslissers, inzet middelen cost drivers en normen.....	38

Managementsamenvatting

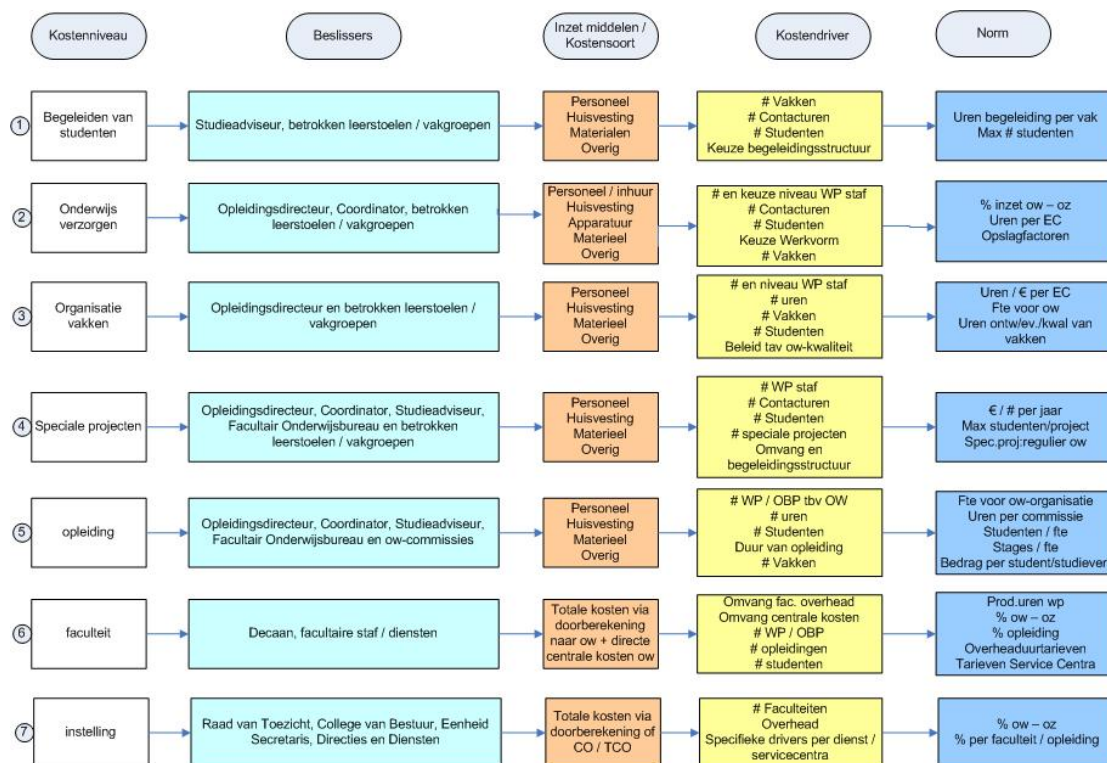
Het project Bedrijfseconomische Analyse van het Onderwijs (BAO) heeft zich in de periode maart 2010-maart 2011 geconcentreerd op de volgende vraag:

Wat zijn de bedrijfseconomische cost drivers van het UT-onderwijs?

Om hier antwoord op te geven is in eerste instantie in de bestaande literatuur gezocht naar geschikte concepten om de kosten van academisch onderwijs in kaart te brengen. In aanvulling daarop is in de literatuur en de praktijk gezocht naar ervaringen opgedaan met een bedrijfseconomische benadering van het geven van onderwijs. Op basis van de bevindingen in deze eerste fase van het onderzoek is besloten het vervolgonderzoek in te richten rondom de theorie van Activity Based Costing (ABC) zoals die ook elders in de wereld is toegepast om de kosten van het hoger onderwijs inzichtelijk te maken.

Activity Based Costing (ABC) gebruikt *activiteiten* in het productie- of serviceproces als eenheid waaraan kosten kunnen worden toegerekend. Via deze activiteiten kunnen kosten uiteindelijk worden toegerekend aan de verschillende kostendragers als klanten, diensten of producten (in casu: de opleidingen van de UT).

Onderwijs -en daaraan te relateren activiteiten- vindt op vele niveaus binnen de UT organisatie plaats. De ABC-theorie biedt een standaard inschaling van activiteiten naar verschillende niveaus (levels) in de organisatie. Hieronder is een eerste modelmatige benadering naar niveaus gepresenteerd wat vervolgens voor de UT nader is gedetailleerd en toegepast. Het is gebaseerd op Snyder [2003] die het succesvol heeft toegepast in het Hoger onderwijs in Australië.



Dit model is vervolgens geoperationaliseerd. Op basis van deze operationalisering zijn de benodigde data vastgesteld, databronnen geïdentificeerd en is het feitelijke verzamelen van data van start gegaan.

Op elk niveau binnen het model is vervolgens aangegeven op welke wijze de UT de onderwijskosten in kaart kan brengen en wat de ontwerprichtlijnen zijn voor het bedrijfseconomische analyse-instrument. De belangrijkste ontwerprichtlijnen zijn:

- uitgebreide / opleidingsspecifieke identificatie van de directe onderwijsactiviteiten
- uitgebreide identificatie van de onderwijsondersteunende processen per opleiding
- vertaling van de niet-onderwijs en/of onderzoek- specifieke facultaire overhead naar een facultaire opslag per WP uur
- nauwkeurige identificatie van de instellingsoverhead, onder aftrek van de interne doorberekeningen

- meer precieze doorrekening van de onderwijsspecifieke instellingsoverhead
- vertaling van de algemene, niet specifieke instellingsoverhead naar een bijgestelde instellingsopslag per WP uur.

Bovengenoemde elementen hebben na bespreking met de stuurgroep BAO geleid tot de ontwikkeling van een eerste UT BAO model, dat op hoofdlijnen wordt beschreven in hoofdstuk 3. Dit model is vervolgens getest op een aantal bachelor opleidingen zoals wordt beschreven in hoofdstuk 4.

De testresultaten hebben geleid tot de conclusie dat het UT BAO model in aangescherpte vorm zeer goed in staat is om het UT bachelor onderwijs in kaart te brengen en bedrijfseconomisch te analyseren. In de bijlage is het volledige en definitieve model opgenomen, bestaande uit een invulblad (annex ..) een invulinstructie (annex ..) en het volledige calculatiemodel. Dit model is (voor niveau 1 t/m 5) uitgewerkt en gecontroleerd voor een bacheloropleiding zoals beschreven in hoofdstuk 6.

Conclusies

Het BAO-onderzoek is breed binnen de UT uitgevoerd. Met vele functionarissen in de onderwijsskolom en in onderwijs toeleverden functies zijn interviews afgenomen. Ook zijn practices bestudeerd buiten de UT en is veel aan literatuuronderzoek gedaan. Op grond van de vergaarde informatie is de organisatie en structuur van het UT-onderwijs in kaart gebracht, zijn diverse versies van het model ontwikkeld en getest, uiteindelijk resulterend in bijgaand BAO-model. Dit model geeft antwoord op de primaire onderzoeksvraag:

Wat zijn de bedrijfseconomische costdrivers van de UT-onderwijs?

Naast *studenten, vakken, onderwijsvormen* en *contacturen* blijkt ook de vaste kosten component van *Staf en infrastructuur* een belangrijke costdriver. De costdrivers zijn min of meer uniform en herkenbaar gebleken voor alle Bacheloropleidingen binnen de UT.

Echter binnen de UT is een grote diversiteit te onderkennen in het (organisatorische) niveau van de *beslissers* (diegenen die uiteindelijk inzet en omvang bepalen van de costdrivers).

Naast de diversiteit kan geconcludeerd worden dat de bestaande financiële informatiesystemen (boekhouding) vooral op de resultaatsverantwoording en vermogensbepaling van de instelling zijn gericht en daardoor niet onmiddellijk dienstbaar zijn voor de beantwoording van de genoemde onderzoeksvragen.

Ook blijkt de gelaagde causale kostenstructuur, zoals geanalyseerd in de ABC-methodiek een afweging van transparantie en nauwkeurigheid met zich meebrengt die het onderzoek, gezien de heterogeniteit van het UT-onderwijs, voor complicaties stelt.

Ondanks de boven geschetste diversiteit, complexiteit en het feit dat Instellingssystemen op dit moment niet afdoende zijn ingericht om in alle gevallen de verlangde informatie te kunnen leveren, kan deze fase van het project BAO worden afgesloten met een generiek te hanteren model dat inzicht biedt in bedrijfseconomische keuzevraagstukken.

In de bijlagen 2 t/m 4 is één bachelor-opleiding doorgerekend. De uitkomsten hiervan zijn zeker niet representatief voor alle bacheloropleidingen. Echter het model is dermate flexibel en transparant gestructureerd dat:

- voor alle opleidingen een betrouwbare en bedrijfseconomisch verantwoorde uitkomst is te voorzien;
- het model ook toepasbaar is ter ondersteuning van de besluitvorming t.a.v. de actuele ontwikkelingen in het onderwijs van de UT;
- in antwoord op de geconstateerde diversiteit in het onderwijsaanbod van de UT, efficiencyvoordelen te calculeren zijn bij een meer uniforme inrichting van het onderwijs en
- dat het BAO-model gebruikt kan worden voor gevoeligheids-analyses waarbij een verschillende inzet, omvang of intensiteit van de costdrivers de correcte bedrijfseconomische consequenties van keuzes weergeeft (zie hfdst. 5 en bijlagen).

Aanbevelingen

Om een antwoord te kunnen geven op de geformuleerde deel-onderzoeksvragen:

1. Wanneer is een opleiding rendabel (Break-evenanalyse)?
2. Wat is de minimaal noodzakelijke hoogte van de div. tuition fees?
3. Wat is een optimale, c.q. efficiënte benutting van de fte-onderwijs capaciteit en onderwijs- infrastructuur?

4. Wat zijn de bedrijfseconomische consequenties bij veranderingen van een inhoudelijke en organisatorische opzet van het onderwijs?

Is het noodzakelijk de volgende aanbevelingen op te volgen.

2^e ontwikkelfase:

- De niveau's 6 'De Faculteit' en 7 'De Instelling' (facultaire overhead en instellingsoverhead) z.s.m. nader uitwerken en opnemen in het BAO-model.
- De te genereren (extra) rijksbaten opnemen in het BAO-model
- De typische problematiek ten aanzien van minoren en overige keuze-onderwijsvormen in beeld brengen.

Uit te voeren door Concerncontroller met facultaire controllers en terugkoppeling aan BAO-projectgroep:

- Voor de zomer 2011 BAO-Model toepassen op overige Bachelor opleidingen door te instrueren student assistenten.
- Resultaten alle Bachelor opleidingen analyseren in vergelijkend perspectief.
- Actuele OW-ontwikkelingen op de voet volgen en waarborgen dat het BAO-model toekomstbestendig is en blijft.
- Najaar 2011: Model ontwikkelen en toepassen op alle Master opleidingen en (toekomstige) PhD opleidingen UT
- Resultaten model gebruiken voor doelmatigheidsanalyses van de opleidingen en bijvoorbeeld ter verificatie UT instellingscollegegelden.

Hoofdstuk 1 Inleiding

Achtergrond

De UT heeft onderwijskwaliteitsverbetering als strategisch speerpunt voor de komende jaren benoemd. Het academisch onderwijs is sterk in ontwikkeling en daar komt bij dat de publieke financiering terugloopt en dat de UT in toenemende mate afhankelijk is van 2^e en 3^e geldstroom op het gebied van onderwijs en onderzoek.

Het CVB heeft daarom behoefte aan meer inzicht in de bedrijfseconomische aspecten van het UT onderwijs. Welke kosten maken we voor het onderwijs? Waardoor worden deze kosten met name bepaald? Wat zijn de bedrijfseconomische consequenties van besluiten aangaande het onderwijs? Het kunnen beantwoorden van dergelijke vragen is noodzakelijk om op een realistische wijze de UT onderwijsagenda voor de komende jaren te kunnen implementeren.

Opdrachtformulering

Het CvB geeft opdracht aan de Stuurgroep BAO om onderzoek te doen naar de bedrijfseconomische aspecten van het onderwijs.

De bedrijfseconomie is georiënteerd op de afweging van kosten en baten in de (*mogelijke*) gedragingen en beslissingen van subjecten. De bedrijfseconomische kosten en baten omvatten enerzijds de prijzen die aan de organisatie voor haar productiemiddelen in rekening worden gebracht, en anderzijds de prijzen die zij op haar beurt voor de geleverde goederen en diensten aan derden in rekening brengt. De bedrijfseconomie beoogt daarmee primair een analytisch instrumentarium te bieden ter onderbouwing van *mogelijke* gedragingen en beslissingen vanuit de door de organisatie nagestreefde doelen¹.

Het doel van het onderzoek is het opleveren van een modelmatig instrument dat kan worden ingezet voor het toetsen van de bedrijfseconomische aspecten van de opleidingen binnen de UT. Het model moet zo flexibel worden ingericht dat ook scenario-analyses op nieuwe onderwijsvormen mogelijk zijn.

De volgende onderzoeksvragen liggen voor:

1. Wat zijn de bedrijfseconomische cost drivers van het UT-onderwijs?.

Gegeven deze cost drivers zijn de volgende deelvragen te formuleren:

2. Wanneer (aantal studenten, onderwijsvorm, etc.) is een opleiding rendabel (Break-evenanalyse)?
3. Wat is de minimaal noodzakelijke hoogte van de div. tuition fees?
4. Wat is een optimale, c.q. efficiënte benutting van de fte-onderwijs capaciteit en onderwijsinfrastructuur?
5. Wat zijn de bedrijfseconomische consequenties bij veranderingen van een inhoudelijke en organisatorische opzet van het onderwijs?

Op beantwoording van de deelvragen wordt in hoofdstuk 6: Conclusies & aanbevelingen nader ingegaan.

Uitgangspunten / afbakening

Onderwerp van onderzoek zijn de afzonderlijke Ba -opleidingen van de UT (ITC wordt in 1^e instantie niet meegenomen). De UT kent 21 bacheloropleidingen en 33 masteropleidingen. De data wordt op zodanig wijze vastgelegd dat gerapporteerd kan worden vanuit meerdere invalshoeken:

- De UT-totaal
- Afzonderlijke faculteiten.
- De HOOP onderwijscategorieën Techniek, Gezondheid, Economie en Gedrag & Maatschappij;
- De wetenschappelijke categorieën: Science, Engineering en Social science
- De te onderkennen disciplines (EL, TN, BSK etc);
- De afzonderlijke opleidingen;

¹ Nico Mol: Bedrijfseconomie voor de collectieve sector (pag. 13-15)

Het model wordt zodanig opgezet dat deze, na updaten van bijv. begrotingsgegevens (salarislasten, overheadtarieven etc), jaarlijks te gebruiken is ter ondersteuning en onderbouwing van bestuurlijke besluitvorming ten aanzien van het onderwijs en als belangrijk beheersinstrumentarium voor de controllers.

Aanpak

In eerste instantie is in de bestaande literatuur gezocht naar geschikte concepten om de kosten van academisch onderwijs in kaart te brengen. In aanvulling daarop is in de literatuur en in de praktijk gezocht naar ervaringen opgedaan met bedrijfseconomische benadering toegepast op het onderwijs. Op basis hiervan is een eerste conceptuele benadering (model) gekozen en gedetailleerd voor de UT. Deze is vervolgens geoperationaliseerd, op basis waarvan de dataverzamelingsstrategie is ontwikkeld. De databehoeftte is vastgesteld, de databronnen zijn geïdentificeerd en de feitelijke dataverzameling is van start gegaan, met als doel om:

1. het model toe te spitsen op de situatie van de UT;
2. het toegespitste model te verbeteren aan de hand van toetsing aan een aantal opleidingen en
3. een aantal opleidingen door te rekenen aan de hand van het verbeterde model.

Hoofdstuk 2 Onderzoeksmodel en operationalisering

Dit hoofdstuk gaat allereerst in op de literatuurbasis voor het onderzoek. Vervolgens wordt aangegeven op welke wijze vanuit deze basis een UT specifiek model wordt ontwikkeld en toegepast.

Literatuur basis

Activity Based Costing (ABC) is als benadering gekozen voor de opdracht. Hiermee is (beperkt) ervaring opgedaan in de setting van academisch onderwijs. De hoofddimensies die daarbij worden onderscheiden zijn Activiteiten, Middelen, Cost Drivers en Niveau.

Activity Based Costing (ABC) gebruikt *activiteiten* in het productie- of serviceproces als eenheid waaraan kosten kunnen worden toegerekend. Via deze activiteiten kunnen kosten uiteindelijk worden toegerekend aan de verschillende kostendragers als klanten, diensten of producten. Het basisprincipe achter ABC is (Groot en Van Helden 2006):

- Activiteiten veroorzaken kosten
- Producten consumeren activiteiten

Door middel van de volgende stappen kunnen de werkelijke kosten van de activiteiten en de kostendragers worden gemeten:

Stap 1 Vaststellen van de verschillende activiteiten

Eerst dienen de activiteiten te worden geïnventariseerd. Activiteiten worden binnen ABC opgevat als herhaalde werkzaamheden, die het voortbrengen van een product of dienst mogelijk maken. Van belang is dat gekeken wordt naar de activiteiten, die kosten veroorzaken, of de producten / diensten die activiteiten 'consumeren'. Activiteiten die direct aanwijsbaar zijn verricht voor het product of de te verlenen dienst, worden er rechtstreeks aan toegerekend.

Stap 2 Cost pool samenstellen

Alle activiteiten die niet direct toewijsbaar zijn, worden in cost pools verzameld. Een cost pool is een verzameling van activiteiten, die als het goed is een homogeen kostengedrag vertonen en in een vaste verhouding tot elkaar staan. Voor iedere cost pool wordt een specifieke 'cost driver' bepaald. Een cost driver is een maatstaf op basis waarvan het verbruik van een activiteit kan worden gemeten.

Stap 3 Toerekening van kosten aan activiteiten

De niet direct aanwijsbare kosten worden toegerekend aan de per cost pool onderscheiden activiteiten. Op basis van het verbruik van een activiteit in de cost pool, wordt er een tarief per product of dienst berekend.

Stap 4 Niet traceerbare kosten op arbitraire wijze toerekenen

Er blijven dan nog de niet traceerbare kosten over, die op een bepaalde wijze aan de producten of verleende diensten worden toegerekend.

De Cost Drivers kunnen gerelateerd zijn aan het productievolume in de organisatie. In dat geval, nemen bij de toename van het volume van productie, ook de op basis van de Cost Drivers verdeelde kosten toe. Bij ABC zijn de Cost Drivers ook in andere eenheden te vinden. Activiteiten kunnen naast het productievolume ook samenhangen met bijvoorbeeld het type product dat geleverd wordt, het aantal productie series of het type werkvorm wat benodigd is.

Een standaard classificatie van activiteiten in een organisatie betreft een verdeling van activiteiten in verschillende niveaus (levels). Snyder [2003] noemt in zijn artikel per niveau diverse activiteiten die voorkomen in een hoger onderwijs instelling in Australië. Deze activiteiten, de benodigde middelen en relevante Cost Drivers worden in het artikel in kaart gebracht. Onderstaande tabel laat deze activiteiten per niveau zien. Wanneer de kosten van de benodigde middelen per activiteit in kaart worden gebracht kunnen het aantal studenten, lesuren en vakken etc. als Cost Drivers in de organisatie dienen. Het is van belang dat de Cost Drivers de relatie tussen de activiteiten en de daadwerkelijk gebruikte middelen kunnen aangeven. Dit kan inzicht bieden in de kosten van de desbetreffende studenten, vakken, medewerkers etc.

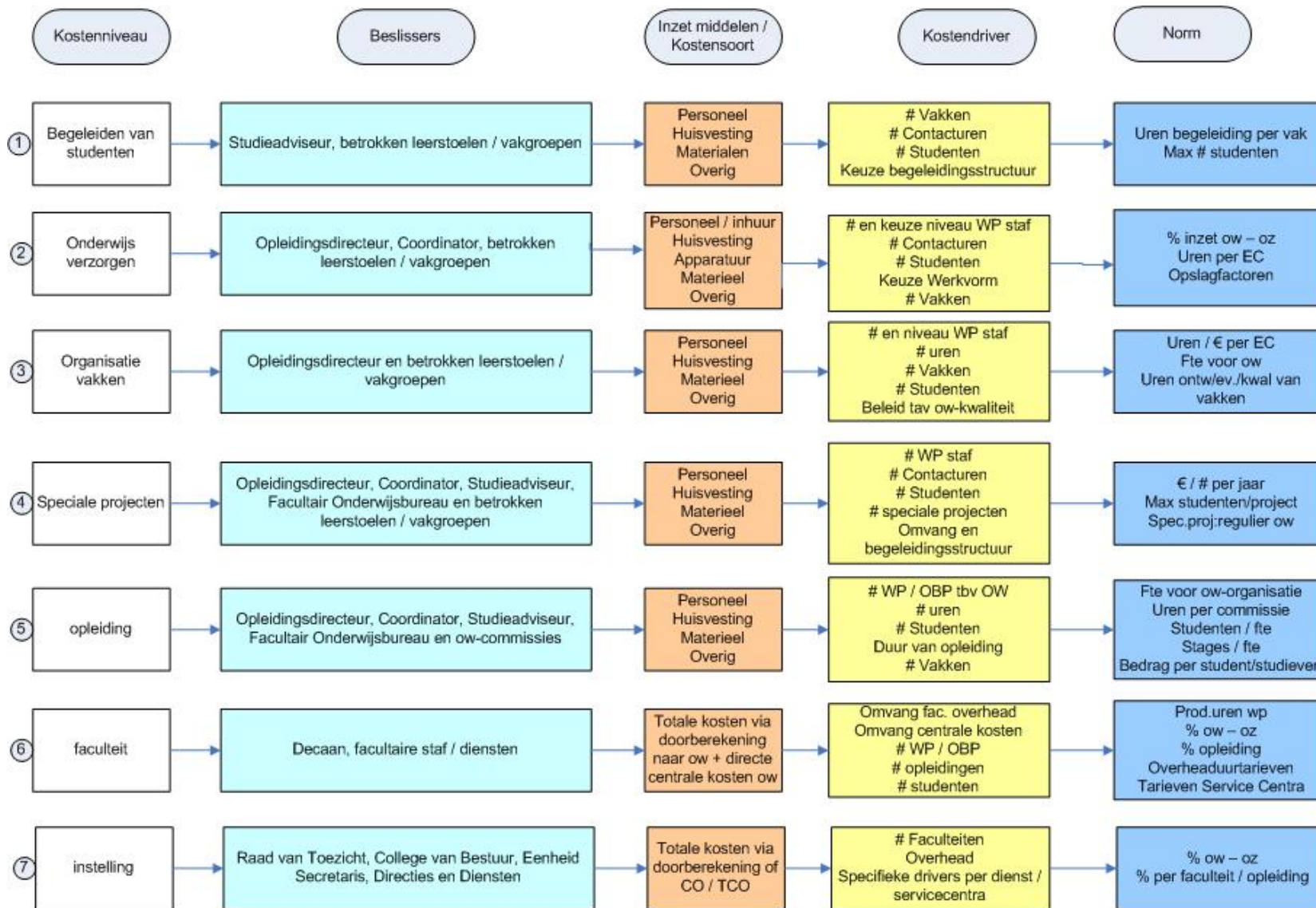
Niveau	Voorbeeld
Unit level	Individuele student: vragen beantwoorden en opdrachten nakijken
Batch level	Lesuur: Voorbereiden en uitvoeren Vak: Examen ontwerpen en methode bijwerken Administratie op jaarbasis: Cijferadministratie, handleidingen ontwerpen en lab planning bijhouden
Product level	Wetenschappelijke staf: voorzieningen van werkplek
Facility level	Administratie: management van afdelingen, meetings en commissies en promotie

De benadering die door Snyder is ontwikkeld ten behoeve van Undergraduate Student Education in Mechanical Engineering sluit goed aan op het doel van het BAO project en de situatie aan de UT. Het model maakt onderscheid tussen 8 niveaus waarop kosten worden gemaakt bij het verzorgen van onderwijs. In de onderstaande tabel staan deze weergegeven.

Niveau	Activiteit	Omschrijving
1	begeleiden van studenten	begeleiden van stage en afstudeeropdrachten
2	college geven aan studenten	contacturen en voorbereiden
3	organiseren van een vak	ontwerpen tentamen, nakijken, verroosteren, vak bijhouden, kwaliteitszorg
4	organisatie van speciale ow projecten in een jaar	kosten speciale studieprojecten per jaar
5	organisatie van docent werkplekken	bureau, computer, en budgetten
6	organisatie van een opleiding	OLD/ OLC / Ex Cie / ow coord. (infra en personeel)
7	organisatie van de faculteit	decaan / facultaire staf / bureau ow. (infra en personeel, dus ook ICT abonnementen, verzekering en huisvesting)
8	organisatie van de instelling	RVT / CVB / SECR / Directies en Diensten, (allen personeel en infra)

Vanuit dit model is het initiële UT model ontwikkeld, bestaande uit 7 niveaus, met op elk niveau een initiële specificatie van de kosten dragers, kostensoort en Cost Drivers. Niveau 5, organisatie van de werkplek, is daarbij opgenomen in niveau 3. Dit model wordt nader verfijnd aan de hand van de analyse van het UT onderwijs en de UT onderwijsorganisatie. Tevens wordt getracht bij ieder niveau de relevante normen voor de onderwijsinspanning te identificeren. Bovenstaande resulteert in het overzicht opgenomen op de volgende pagina.

Op basis van dit model is vervolgens de dataverzameling ontwikkeld zoals op de volgende pagina is weergegeven.



Operationalisering

Het initiële BAO model is geoperationaliseerd vanuit de volgende 3 doelstellingen: (1) het model verifiëren en te verfijnen (beslissers, kostensoorten, Cost Drivers, normen), (2) het model te testen middels toepassing op een aantal opleidingen en (3) aan de hand van het model meten aan de feitelijke kosten van een opleiding.

Verifiëren en verfijnen

In eerste instantie is gesproken met een tweetal universiteiten, te weten **Leiden** en **Tilburg**. Zij hebben in de afgelopen jaren ook projecten opgezet voor het vergroten van het inzicht in de kosten van onderwijs. Daarnaast zijn de bestaande bedrijfseconomische inzichten van de UT gespiegeld aan het initiële BAO model. Vervolgens is informatie verkregen over de onderwijsprocessen binnen de 6 faculteiten door interviews met **opleidingsdirecteuren** van de afzonderlijke faculteiten. Voor de financiële vertaling van het onderwijs in de verschillende budgetten van de faculteiten is gesproken met de **controllers** van alle 6 faculteiten. Voor het verkrijgen van inzicht in de activiteiten die direct of indirect gerelateerd kunnen worden aan onderwijs is gesproken met **vertegenwoordigers van de servicecentra**. Het resultaat van de verfijning en verificatie is voorgelegd aan de stuurgroep BAO en uiteindelijk door hen goedgekeurd.

De personen die zijn geïnterviewd ten behoeve van de verificatie en verfijning staan in de onderstaande tabel.

Eenheid	functie	Eenheid	Persoon / functie
MB	Ramses Wessel	ITC	Ellen Velthuis Rens Brinkman
	Riekle Bijleveld	Leiden	Jan vd Boon en Hans Swenkes
	Liesbeth Christochowitz Ton Wennink Jacqueline Weppelman Johan Dijkstra	Tilburg	Patricia vd Kammen
CTW	Cees Ruiter Coby van Houten	S&O	Susanne Wichman
GW	Henk Boer Martin Otten Pieter Schaefer	B&A	Peter Daalmans
EWI	Gerrit van der Hoeven Marcel Evers Opleidingsdirecteur 2 Opleidingscoördinator Vakgroepvoorzitter 3 Hoofd Bureau onderwijs begeleiding Medewerker Boz UD	ICTS	Adrie van Dorst
TNW	Ben Betlem Louis van der Ham Christy Oude Veldhuis	FB	Herman Tiemens

Testen bij een aantal opleidingen

Het geverifieerde en verfijnde BAO model is vervolgens toegepast op een vijftal bacheloropleidingen. De werkgroep heeft allereerst getracht om de niveaus 1 tot en met 5 te vullen aan de hand van de beschikbare informatie in de UT onderwijssystemen (o.a. OSIRIS) en de onderwijsprogramma's van de afzonderlijke opleidingen. In persoonlijke gesprekken met de betreffende opleidingsdirecteuren, een enkele keer ondersteund door een opleidingscoördinator en / of financieel deskundige, zijn deze gegevens vervolgens aangevuld en zijn vraagpunten en knelpunten in het model besproken. De testresultaten zijn uiteindelijk verwerkt in een bijgesteld model en goedgekeurd door de stuurgroep BAO.

De personen die zijn geïnterviewd ten behoeve van het testen staan in de onderstaande tabel.

Eenheid	Persoon / functie
MB	Godfried van Lieshout
CTW	Cees Ruiter en Thonie van den Boomgaard
GW	Henk Boer
EWI	Gerrit van der Hoeven
TNW	Ben Betlem

Toepassen op een opleiding

Het verbeterde BAO model is vervolgens aan de hand van de testgegevens opnieuw door de werkgroep ingevuld voor 1 bacheloropleiding. De resultaten voor niveau 1 tot en met 5 zijn gegenereerd door het model. Tevens is een 'sanity check' gedaan door de uitkomsten te vergelijken met bestaande inzichten in bijvoorbeeld onderwijsinspanning (fte per EC) en overige onderwijsnormeringen van de opleiding.

De uitkomsten van doorrekening van deze bachelor-opleiding zijn zeker niet representatief voor alle bacheloropleidingen. Echter het model is dermate flexibel en transparant gestructureerd dat voor alle opleidingen een betrouwbare en bedrijfseconomisch verantwoorde uitkomst is te voorzien.

Hoofdstuk 3 Modelverificatie en verfijning

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de modelverificatie en verfijning gepresenteerd, achtereenvolgens aan de hand van bestaande praktijken, de doorrekening van UT instellingsoverhead en de input van de UT faculteiten. Per sectie worden de consequenties voor het instrument aangegeven, uiteindelijk resulterend in een eerste versie van het UT BAO model.

Deelanalyse bestaande praktijken

De UT is al ver gevorderd in het intern doorberekenen van kosten, een belangrijk onderdeel van de te ontwikkelen bedrijfseconomische analyse systematiek. Beperkt inzicht echter is er in de feitelijke onderwijsactiviteiten en de werkelijke kosten die daarmee gepaard gaan. Ten behoeve van met name interne verdeling van de onderwijsinkomsten worden generieke en basale inzichten in het UT onderwijs gehanteerd.

De Universiteit van Tilburg heeft de interne verdeelsystematiek van de onderwijsinkomsten verbeterd, door per faculteit de feitelijke directe en facultair ondersteunende onderwijsinspanningen in kaart te brengen. Hierdoor is het mogelijk om uitgaande van gegeven facultaire onderwijsinkomsten uitspraken te doen over de mate waarin opleidingen kostendekkend zijn / kunnen zijn. De universitaire overhead blijft in de benadering buiten beschouwing. Voor de bedrijfseconomische analyse systematiek leert de ervaring van Tilburg dat de onderwijssituatie per faculteit / opleiding bekeken moet worden.

De Universiteit van Leiden heeft zich voornamelijk gericht op de herijking van bestaande verdeelnormen die nog niet op de BaMA situatie waren toegesneden. Hun studie heeft geleid tot nieuwe normen ten aanzien van kostencalculaties, curriculumprofielen en voorbereiding. De nadruk ligt hierbij op verdeelnormen en niet op de feitelijke kosten. De studie bevestigt wel de noodzaak op rekening te houden met de verschillen tussen opleidingen en faculteiten. Ook in Leiden is de universitaire overhead buiten beschouwing gebleven.

Kortom, de combinatie van de inzichten opgedaan in Leiden en Tilburg met het UT vermogen tot interne doorberekening van kosten, vormen goede uitgangspunten voor het te ontwikkelen analyse instrument.

Deelanalyse UT instellingsoverhead en doorrekening naar het onderwijs

De instellingsoverhead zal in de 2^e ontwikkelfase worden opgenomen in het BAO-model en is in het voorliggende rekenmodel niet verwerkt.

In de huidige situatie worden op instellingsniveau kosten gemaakt die, met name vanuit de servicecentra, gedeeltelijk wordt doorberekend naar de verschillende faculteiten op basis van activiteiten. Onderdeel van het BAO-onderzoek was het in kaart brengen van de onderwijsactiviteiten op instellingsniveau naast de voornoemde reguliere doorberekende kosten. Op deze wijze kan de UT instellingsoverhead worden verdeeld in een deel dat niet specifiek aan het onderwijs te relateren is (CVB en Concerndirecties) en een deel met een onderwijsspecifieke component (Service Centra).

De onderwijsspecifieke component bestaat uit specifieke activiteiten binnen de Service Centra, S&O, FB, ICT en B&A. Deze kosten worden, in de 2^e ontwikkelfase, in het model verbijzonderd weergegeven en causaal toegerekend aan de opleidingen op basis van toepasselijke sleutels, zoals aantallen studenten of het aantal studentplekken of het aantal buitenlandse studenten. Dit deel van de 'overhead'activiteiten wordt gedaan in directe opdracht van de dienstafnemende eenheden. Deze doorberekende kosten worden in mindering gebracht op deze overhead.

Het resterende deel is indirect voor zowel onderzoeks- als onderwijsactiviteiten. De niet doorberekende kosten wordt samen met de facultaire overhead doorberekend, via tijdsverantwoording, naar onderwijs en onderzoeksactiviteiten door middel van een overheadtoeslag op het WP-uurtarief. Voorgesteld wordt deze "echte" overhead op te nemen in een opslag op het WP-uurtarief.

Consequenties instrument:

- Opnemen in het model de UT totale overhead laatste boekjaar en maak onderscheid tussen facultaire overhead en instellingsoverhead.
- Verdeel de instellingsoverhead in algemeen deel en in een onderwijsspecifiek deel.

- Onderken in het onderwijsspecifieke deel zoveel mogelijk de causale verbanden naar onderwijs en de afzonderlijke opleidingen en verbijzonder de onderwijsspecifieke kosten op basis van deze verbanden.
- Opnemen in het model UT gerealiseerd aantal EC's laatste boekjaar OF het aantal ingeschreven studenten.
- Gebruik het resterende deel van de instellingsoverhead (algemeen deel en niet onderwijsspecifiek deel) voor de calculatie van een nieuw opslagtariaf per WP uur.

Deelanalyse UT Faculiteiten

Deze deelanalyse gaat achtereenvolgens in op de organisatie van het facultaire onderwijs, zodat het de structuur van het model (met name de onderverdeling in niveaus en de vraagstelling daarbinnen hierop aangepast kan worden en op de facultaire onderwijsactiviteiten, die allen in het model moeten worden geaccommodeerd.

Organisatie van het facultaire onderwijs en de ondersteuning

De UT faculteiten hebben onvoldoende inzicht in de werkelijke kosten die worden gemaakt voor het onderwijs. Het budgettaire systeem van EC vergoedingen heeft als gevolg dat de aandacht binnen faculteiten vooral ligt op een goede verdeling van de onderwijsinkomsten. De essentie van het verdeelproces is dat een deel van de facultaire onderwijsinkomsten wordt gebruikt om de directe onderwijsinspanning te vergoeden. Het resterende deel wordt daarnaast gebruikt worden voor alle kosten van onderwijsondersteuning, de onderwijs- infrastructuur en een deel van de algemene facultaire overhead. Het bedrag dat op deze wijze directe onderwijsactiviteiten terecht komt bij de vakgroepen en waarvoor het onderwijs gegeven moet worden, is enkel een vergoeding en staat los van hoe het onderwijs werkelijk wordt gegeven. Een eventueel gat tussen de werkelijke kosten van de onderwijsinspanning en de vergoeding die daar tegenover staat wordt gedicht door (niet geregistreerd) overwerk, kruisfinanciering vanuit onderzoek en derde geldstroom activiteiten en als het niet anders kan ook door kwaliteitsreductie.

Dit betekent voor het te ontwikkelen instrument dat het de mogelijkheid moet bieden om de werkelijke investeringen in het onderwijs in kaart te brengen. De bestaande onderwijsnormen moeten daarbij worden gezien als richtlijnen. Om tot een goede weergave van de werkelijkheid te komen, zal het model moeten worden ingevuld door inhoudelijk deskundige personen (beslissers), uitvoeringsinhoudelijk danwel ondersteuningsinhoudelijk danwel beheersinhoudelijke medewerkers.

Het onderzoek naar de organisatie van het UT onderwijs en onderwijsondersteuning bij de verschillende faculteiten laat zien dat binnen faculteiten het onderwijs en vooral de ondersteuning daarvan verschillend is georganiseerd. In het geval dat onderwijsondersteuning als een aparte functie is ingebed (bijvoorbeeld in een BOO (MB)) zijn onderwijs-proceestaken en onderwijs-uitvoeringstaken grotendeels gescheiden. In zo'n geval zouden docenten relatief minder uren moeten besteden aan de proceestaken als vakorganisatie in vergelijking tot de situatie waarin de ondersteuning grotendeels als een integrale taak is ondergebracht bij de verschillende vakgroepen (CTW).

Dit betekent voor het te ontwikkelen model dat het ingericht moet zijn om een uitgebreide onderwijsondersteuning op het niveau van de opleiding in kaart te brengen die apart van het directe onderwijs is georganiseerd.

Een tweede groot verschil wordt opgemerkt ten aanzien van de onderwijsfilosofie en onderwijsprogramma's die consequenties hebben voor de intensiteit van het onderwijs. CTW hanteert een probleemgestuurd onderwijscurriculum met thematische elementen in inhoudelijke en organisatorische zin. Daarnaast zijn er practicum intensieve en infrastructuur intensieve opleidingen als TNW en de meer grootschalige hoor- en werkcollege opleidingen met name in de niet-technische hoek.

Ondanks deze verschillen zijn er vanuit het perspectief van het ontwikkelen van een bedrijfseconomische systematiek vooral de overeenkomsten tussen de opleidingen die opvallen. De belangrijkste niveaus van onderwijsactiviteiten zijn in overeenstemming met het model (1) student begeleiding, (2) doceren, (3) vakorganisatie, (4) speciale OW-projecten, (5) organisatie van een opleiding en (6) organisatie van de faculteit. Binnen deze niveaus worden nagenoeg dezelfde activiteiten onderscheiden door de opleidingen. De variatie zit in de mate waarin de activiteiten gebeuren en zoals hierboven vermeld de wijze waarop de ondersteuning is ingebed in de organisatie- en de financieringsstructuur. De wijze van inbedding en financieringsstructuur hebben geen gevolgen voor de bedrijfseconomische analyse, de mate van activiteit en de inzet van middelen daarbij wel.

Consequenties instrument:

- Een generiek model is goed mogelijk gezien de overeenkomsten in de onderwijsactiviteiten.
- De intensiteit van onderwijsactiviteiten en de bijbehorende inzet van middelen varieert per opleiding (zie hieronder) en het instrument moet dat ondersteunen

Conclusie

In voorgaande paragrafen is per deelanalyse aangegeven op welke wijze de UT de onderwijskosten in kaart kan brengen en wat de ontwerprichtlijnen zijn voor het bedrijfseconomische analyse instrument. De belangrijkste ontwerprichtlijnen zijn:

- Uitgebreide / opleidingsspecifieke identificatie van de directe onderwijsactiviteiten.
- Uitgebreide identificatie van de onderwijsondersteunende processen per opleiding.
- Vertaling van de niet-onderwijs en/of onderzoek- specifieke facultaire overhead naar een facultaire opslag per WP uur.
- Nauwkeurige identificatie van de instellingsoverhead, onder aftrek van de interne doorberekeningen
- Meer precieze doorrekening van de onderwijsspecifieke instellingsoverhead
- Vertaling van de algemene, niet specifieke instellingsoverhead naar een bijgestelde instellingsopslag per WP uur.

Bovengenoemde elementen hebben na bespreking met de stuurgroep BAO geleid tot de ontwikkeling van een eerste UT BAO model, dat op hoofdlijnen wordt beschreven in onderstaande tabel. Daarbij heeft men de keuze om het model op het niveau van individuele vakken in te vullen of om dit te doen om een generieke calculatie te maken, bijvoorbeeld i.g.v. een nieuwe opleiding. Dit model is vervolgens getest op een aantal opleidingen zoals wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

Niveau	Model input	Cost drivers, variabelen, normeringen, differentiatiefactoren	Presentatie in model
Input variabelen	Studenten aantal	Instroom eerstejaars: cohortsgewijs en totaal per opleiding/jaar Diversiteit studenten (Nat. EER, niet EER, met beperking)	Stroomschema studenten
	rendementen	% uitval per jaar EC rendementen (jaar 1, 2, 3)	Aantal studenten / EC's
	div. vaste variabelen	Aantal direct productieve uren WP (1.512) div. standaardkostprijzen (salaris- en sociale lasten, m2-prijzen, stoelprijzen etc.)	Geen presentatie
	Structuur curriculum	Aantal vakken, omvang vakken, werkvorm, toetsvorm, toetsfrequentie, verplicht of keuze	curriculumtabel
1	Begeleiden studenten	Uren per student/opdracht Norm: aantal docenturen / EC-opdracht	Aantal docenturen X prijs
2	College geven	% werkvorm per cohort (60 EC), per opleiding (3*60 EC = 180 EC) Norm contacturen per werkvorm (HC, WC, etc.) Norm voorbereidingstijd per werkvorm Staf per werkvorm: HGL, UHD, UD extern etc.	Aantal docenturen X prijs
3	Organisatie vak	Norm uren ontwikkeling / bijhouden vak Norm uren nakijken div. tentamenvormen Norm uren adm. afwikkeling (verroostering, kwaliteitszorg, Blackboard etc.)	Aantal docenturen X prijs
4	Speciale onderwijs projecten	Norm bedrag / uren OW-innovaties	Vaste voet
5	Organisatie opleiding	Uren / fte's OLD, secretariaat, OW-, stage-en opdrachten coördinatie, mentoraat.	Aantal uren / fte's X prijs
		Standaard werkplekkosten (of in	Aantal werkpl. X prijs

		overhead)/medew. m2 jaarzalen, poolzalen Activiteiten i.h.k.v internationalisering, marketing en comm. Doorberekende kosten service centra/student	Één bedrag opleidingsoverhead
6	Facultaire organisatie	(Geschoonde) facultaire overhead / student, opleiding (n+1)	Eén bedrag facultaire overhead
7	OW- beleidstimulering / Instellingsorgani- satie	Add kosten USow/opleiding (Geschoonde) Universitaire overhead (CvB, concerndirecties, restant indirecte kosten service centra) / opleiding (n+1)	Vaste voet Bedrag UT overhead

Hoofdstuk 4 Testresultaten en Finale Model

In februari 2011 is het BAO-model getest op vijf bacheloropleidingen van de faculteiten CTW, TNW, EWI, MB en GW. Doel van de test is om (1) de invulbaarheid van het model te testen en (2) vast te stellen of het model recht doet aan de wijze waarop het onderwijs is vormgegeven binnen de opleiding / faculteit. De test beperkt zich tot niveau 1 t/m 5 van het BAO model. De facultaire- en instellingsoverhead blijven dus buiten beschouwing.

Aanpak

De testen zijn uitgevoerd samen met de opleidingsdirecteuren van de respectievelijke opleidingen. Daarbij is ingegaan op zowel de generieke invulling van het model als weergegeven in sectie A, als de detailinvulling opgenomen in Sectie B. Ter voorbereiding van de gesprekken zijn door de werkgroepleden de bestaande gegevens van de opleiding zo volledig mogelijk in beeld gebracht, voornamelijk op basis van de gegevens die in OSIRIS zitten en op basis van de onderwijsprogramma's van de opleidingen. Mede daardoor hebben de gesprekken zich kunnen concentreren op de systematiek van het model en de vraagpunten die zich voordeden bij de invulling ter voorbereiding.

De testen hebben geleid tot een testresultaat per opleiding (zie bijlage) die samengevat kunnen worden tot onderstaande algemene conclusie.

Algemeen resultaat

Deel A van het model, invulling van het curriculum op hoofdlijnen, is beperkt aan bod geweest. Dit deel is met name bedoeld voor een snelle doorrekening op hoofdlijnen en / of de doorrekening van nieuwe opleidingen die nog niet in detailniveau zijn uitgewerkt.

Aangezien het model is getest op basis van bestaande opleidingen, is met name deel B uitvoerig ter sprake gekomen, met het volgende algemene resultaat:

De 5 opleidingen vertonen grote verschillen in opzet, organisatie en uitvoering van het onderwijs. Ondanks dat is het model (met aanpassingen) goed in staat om alle onderwijs en ondersteunende activiteiten die onderdeel uitmaken van de 5 genoemde opleidingen op een realistische wijze te benoemen en daaraan kosten te verbinden. De belangrijkste aandachtspunten en verbeterpunten daarbij zijn de volgende:

- Het invullen van het model is een arbeidsintensief werk en vereist een goed toegankelijke en volledige documentatie van de onderwijs- en ondersteuningsactiviteiten. (o.a. in Osiris)
- De detailniveau van de vraagstelling vereist naast de OLD vaak iemand met financieel inzicht en iemand met ondersteuningsinzicht.
- Het model moet duidelijke definities hanteren. De eenduidigheid van de termen en vraagstelling moet beter / zelfdragend zijn. Om de invulbaarheid van het model BAO verder te vergroten is het daarnaast van belang meer normatieve elementen te verwerken.
- Probeer met een gevoeligheidsanalyse de eerste resultaten te verifiëren.

Daarnaast zijn er de volgende detailleringssuggesties gedaan, met name op de volgende onderwerpen, om specifieke onderwijsvormen / ondersteuning / kosten in het model onder te kunnen brengen:

- faciliteer meer verschillende werkvormen
- faciliteer meer variatie in begeleidingsintensiteit
- faciliteer extra inzet personeel bij onderwijs
- opsplitsing in kwartielen is niet noodzakelijk
- naast bacheloropdrachten, ook projecten apart benoemen
- bacheloropdrachten / projecten kennen soms ook een klassikale component
- meer ruimte voor opleidingsspecifieke kosten (bv. werkplaatsen)
- neem de minor op basis van gewogen gemiddelde deelname per opleiding op in model
- ook combinaties van toetsen, opdrachten en tentamens toestaan voor vakken
- houd rekening met geconditioneerde keuzevakken
- houd rekening met toegeleverd / gedeeld onderwijs
- houd rekening met gebruik van student assistenten

Conclusie en Finale model

Voornoemde resultaten leiden tot de conclusie het UT BAO model in aangescherpte vorm zeer goed in staat is om het UT bachelor onderwijs in kaart te brengen en bedrijfseconomisch te analyseren. In overleg met de stuurgroep is daarom het eerste UT BAO model aangescherpt aan de hand van bovenstaande suggesties. De mogelijkheid om het model op niveau van vakken door te rekenen of op generieke wijze door te rekenen is gehandhaafd. In de bijlage is het volledige model opgenomen, bestaande uit een invulblad (annex 2) een invulinstructie (annex 3) en het volledige calculatiemodel (annex 1). Dit model is (voor niveau 1 t/m 5) uitgewerkt en gecontroleerd voor een bacheloropleiding in het volgende hoofdstuk. Overigens is het van belang op te merken dat t/m/ niveau 5 de directe kosten van de opleiding zichtbaar worden gemaakt. Toevoeging van de niveau's 6 (facultaire overhead) en niveau 7 (Instellingsoverhead) vindt in de 2^e ontwikkelfase plaats en is ruim voor de zomer 2011 gereed.

Hoofdstuk 5 Model toepassing en Sanity Check

Met behulp van het uiteindelijk BAO model is in maart 2011 een bacheloropleiding doorgerekend. De toepassing is opgenomen in annex 2 t/m 4 De resultaten worden in dit hoofdstuk gepresenteerd, evenals de door de stuurgroep gevraagde Sanity Check.

Doorrekening opleiding X

Uitgaande van een instroom van 40 studenten en op basis van de gegevens aangeleverd door de OLD van de opleiding, de opleidingsgegevens in de UT-administratie aangevuld met financiële input van de betreffende faculteit zijn de volgende kosten gecalculeerd:

Kosten per niveau in k€ per jaar (excl. Instellings- en facultaire overhead)

Niveau		Totale Kosten	B1	B2	B3
1	Begeleiden opdrachten / projecten	170	0	0	170
2	Onderwijs geven	482	226	151	105
3	Vakorganisatie	303	126	124	53
4	Speciale onderwijsprojecten	47	10	16	21
5	Organisatie opleiding	908	313	219	376
Totaal		1.910	675	510	725

Kosten directe onderwijs activiteiten versus indirecte activiteiten gehele opleiding

Kosten direct onderwijs	Kosten indirect onderwijs
652	1.258

Belangrijkste kostensoorten naar rato bijdrage totale kosten

Kostensoort	Kosten	Rato
Personeel	1.502	79%
Huisvesting	321	17%
Materialen	65	3%
Overige	22	1%
Totaal	1.910	100%

Sanity Check resultaten

De bovenstaande doorrekening is gecontroleerd door deze te vergelijken met het bestaande inzichten.

Parameter	BAO-model	Bestaande UT-inzichten
Gemiddeld aantal contacturen/week B1	22	20
Gemiddeld aantal contacturen/week B2	24	20
Gemiddeld aantal contacturen/week B3	10	10
Netto ow-uren per EC	1.57	1.47
Kosten per student	K€ 16,5	K€ 15,7
Kosten per EC	€ 274	€ 261

Overige parameters:

- WP inzet voor deze opleiding: 10,3 fte
- Gemiddeld uurtarief (semi-integraal) alle werkvormen: € 62,92

Hoofdstuk 6 Conclusies en Aanbevelingen

Conclusies

Het BAO-onderzoek is breed binnen de UT uitgevoerd. Met vele functionarissen in de onderwijsskolom en in onderwijstoeleverende functies zijn interviews afgenomen. Ook zijn practices bestudeerd buiten de UT en is veel aan literatuuronderzoek gedaan. Op grond van de vergaarde informatie is de organisatie en structuur van het UT-onderwijs in kaart gebracht, zijn diverse versies van het model ontwikkeld en getest, uiteindelijk resulterend in bijgaand BAO-model dat antwoord geeft op de primaire onderzoeksvraag:

Wat zijn de bedrijfseconomische costdrivers van de UT-onderwijs?

Naast *studenten, vakken, onderwijsvormen* en *contacturen* blijkt ook de vaste kosten component van *Staf en infrastructuur* een belangrijke costdriver. De costdrivers zijn min of meer uniform en herkenbaar gebleken voor alle Bacheloropleidingen binnen de UT. Echter binnen de UT is een grote diversiteit te onderkennen in het (organisatorische) niveau van de *beslissers* (diegene die uiteindelijk inzet en omvang bepalen van de costdrivers).

Om enkele voorbeelden van uitersten op het spectrum te noemen van de grote diversiteit van het onderwijs, niet alleen tussen faculteiten maar ook binnen de faculteiten:

- Beslissers ten aanzien van inzet docentcapaciteit en werkvorm: In één faculteit wordt het verzorgen onderwijs door de vakgroepen opgevat als een gezamenlijk te klaren klus (vakgroepen zijn beslissers) terwijl in een andere faculteit juist de OLD de beslisser is en meer een relatie onderhoudt met vakgroepen in een opdrachtgever- resp. opdrachtnemersrol.
- Bepalen van noodzakelijk aanwezige onderwijscapaciteit: In één faculteit een sturende capaciteitsbepaling op basis van een zeer uitgebreide set van (tijds-) normeringen, in een andere faculteit geen/nauwelijks sturing van het onderwijsproces o.b.v. capaciteitsnormeringen maar meer in termen van onderwijsoutput.
- Aangeboden werkvormen: faculteiten met hoofdzakelijk de klassieke werkvormen hoor- en werkcollege en een faculteit met hoog aandeel projectonderwijs.
- Onderwijs ondersteunende functies (studievoortgangsbewaking en –begeleiding, -adviesing etc.): Binnen enkele faculteiten belegt als een (WP-) taak binnen de onderwijsskolom. Binnen andere faculteiten georganiseerd in functies rondom de onderwijsskolom.
- Verbijzondering van kosten (en baten) aan het onderwijs (de opleidingen): Een faculteit die de opleidingen beschouwt als organisatorische business units met een eigen lasten-batenrekening en faculteiten die het onderwijs of de opleidingen niet als administratieve-en/of organisatorische eenheid beschouwen een daarmee de lasten en baten van het onderwijs niet in beeld hebben.

Naast de diversiteit kan geconcludeerd worden dat de bestaande financiële informatiesystemen (boekhouding) vooral op de resultaatsverantwoording en vermogensbepaling van de instelling zijn gericht en daardoor niet onmiddellijk dienstbaar zijn voor de beantwoording van de genoemde onderzoeksvragen.

Ook blijkt de gelaagde causale kostenstructuur, zoals geanalyseerd in de ABC-methodiek een afweging van transparantie en nauwkeurigheid met zich meebrengt die het onderzoek, gezien de heterogeniteit van het UT-onderwijs, voor complicaties stelt.

Ondanks de boven geschetste diversiteit, complexiteit en het feit dat Instellingssystemen op dit moment niet afdoende zijn ingericht om in alle gevallen de verlangde informatie te kunnen leveren, kan deze fase van het project BAO worden afgesloten met een generiek te hanteren model dat inzicht biedt in bedrijfseconomische keuzevraagstukken.

In de bijlagen 2 t/m 4 is één bachelor-opleiding doorgerekend. De uitkomsten hiervan zijn zeker niet representatief voor alle bacheloropleidingen. Echter het model is dermate flexibel en transparant gestructureerd dat:

- voor alle opleidingen een betrouwbare en bedrijfseconomisch verantwoorde uitkomst is te voorzien;
- het model ook toepasbaar is ter ondersteuning van de besluitvorming t.a.v. de actuele ontwikkelingen in het onderwijs van de UT;

- in antwoord op de geconstateerde diversiteit in het onderwijsaanbod van de UT, efficiencyvoordelen te calculeren zijn bij een meer uniforme inrichting van het onderwijs en
- dat het BAO-model gebruikt kan worden voor gevoeligheids-analyses waarbij een verschillende inzet, omvang of intensiteit van de costdrivers de correcte bedrijfseconomische consequenties van keuzes weergeeft (zie hfdst. 5 en bijlagen).

Aanbevelingen

Om een antwoord te kunnen geven op de geformuleerde deel-onderzoeksvragen:

1. Wanneer is een opleiding rendabel (Break-evenanalyse)?
2. Wat is de minimaal noodzakelijke hoogte van de div. tuition fees?
3. Wat is een optimale, c.q. efficiënte benutting van de fte-onderwijs capaciteit en onderwijs-infrastructuur?
4. Wat zijn de bedrijfseconomische consequenties bij veranderingen van een inhoudelijke en organisatorische opzet van het onderwijs?

Is het noodzakelijk de volgende aanbevelingen op te volgen.

2^e ontwikkelfase:

- De niveau 6 De Faculteit en 7 De Instelling (facultaire overhead en instellingsoverhead) z.s.m nader uitwerken en opnemen in het BAO-model.
- De te generen (extra) rijksbaten opnemen in het BAO-model
- De typische problematiek ten aanzien van minoren en overige keuze-onderwijsvormen in beeld brengen.

Uit te voeren door Concerncontroller met facultaire controllers en terugkoppeling aan BAO-projectgroep:

- Voor de zomer 2011 BAO-Model toepassen op overige Bachelor opleidingen door te instrueren student assistenten.
- Resultaten alle Bachelor opleidingen analyseren in vergelijkend perspectief.
- Actuele OW-ontwikkelingen op de voet volgen en waarborgen dat het BAO-model toekomstbestendig is en blijft.
- Najaar 2011: Model ontwikkelen en toepassen op alle Master opleidingen en (toekomstige) PhD opleidingen UT
- Resultaten model gebruiken voor doelmatigheidsanalyses van de opleidingen en bijvoorbeeld ter verificatie UT instellingscollegegelden.

Bijlagen bij eindrapport

Bedrijfseconomische Aspecten van het Onderwijs

Annex 1: Pagina 24 Hoofdstructuur definitieve BAO-model

Annex 2: Pagina 25-28 Invulsheet (vragenlijst) BAO-model.

Annex 3: Pagina 29-34 Uitgebreide toelichting op invulsheet

Met behulp van de uitgebreide toelichting (annex 3) wordt de vragenlijst (annex 2) in het BAO-model ingevuld.

Annex 4: Pagina 35 Samenvattende uitkomsten van het BAO-model

Annex 4 geeft, naast de directe kosten van de betreffende opleiding, een aantal niet financiële kengetallen die de sanity van het model aantonen. Vooralnog zijn de onderwijscontacturen doorgerekend o.b.v. het semi-integrale uurtarief (salarissen, soc. lasten en werkplekkosten). In de volgende ontwikkelfase wordt de facultaire- en universitaire overhead als ook de te generen baten aan het model toegevoegd.

Annex 4.1: Pagina 36-37 Detailuitkomsten van het BAO-model

Annex 4.1 geeft de kosten per activiteit en kostensoort, zowel van de opleiding in de steady state situatie als per studiejaar (B1 t/m B3).

Annex 5: Pagina 38-39 Beslissers, inzet middelen, cost drivers en normen

Annex 5 betreft een zeer korte samenvatting van de resultaten van het BAO-onderzoek binnen de faculteiten.

Annex 1. BAO Model definitief

Niveau	Model input	Cost drivers, variabelen, normeringen, differentiatiefactoren	Presentatie in model
Input variabelen	Studenten aantal	Instream eerstejaars: cohortsgewijs en totaal per opleiding/jaar Diversiteit studenten (Nat. EER, niet EER, met beperking)	Stroomschema studenten
	rendementen	% uitval per jaar EC rendementen (jaar 1, 2, 3) Ba-diplomarendementen	Aantal studenten / EC's /diploma's
	div. vaste variabelen	Aantal direct productieve uren WP (1.512) div. standaardkostprijzen (salaris- en sociale lasten, m2-prijzen, stoelprijzen etc.)	Geen presentatie
	Structuur curriculum	Aantal vakken, omvang vakken, werkvorm, toetsvorm, toetsfrequentie, verplicht of keuze, Vakken gedeeld met andere opleidingen.	Curriculumtabellen A en B afhankelijk gewenst/bekend detailniveau
1	Begeleiden studenten	Uren per student/opdracht Norm: aantal docenturen / EC-opdracht Uren per project Norm: aantal docenturen / project Staf per begeleidingsvorm: HGL UHD, UD etc	Aantal docenturen X prijs
2	College geven	% werkvorm per cohort (60 EC), per opleiding (3*60 EC = 180 EC) Norm contacturen per werkvorm (HC, WC, etc.) Norm voorbereidingstijd per werkvorm Staf per werkvorm: HGL, UHD, UD extern etc. Kosten inhuur derden.	Aantal docenturen X prijs
3	Organisatie vak	Norm uren bijhouden vak Norm uren nakijken div. tentamenvormen Norm uren adm. afwikkeling (verroostering, kwaliteitszorg, Blackboard etc.)	Aantal docenturen X prijs
4	Speciale onderwijs projecten	% van onderwijstijd voor OW-innovaties	Vaste voet
5	Organisatie opleiding	Uren / fte's OLD, secretariaat, OW-, stage-en opdrachten coördinatie, mentoraat. Standaard werkplekkosten begrepen in semi-integrale uurtarieven. m2 jaarzalen, poolzalen	Aantal uren / fte's X prijs Aantal m2 X prijs of vaste jaarlasten
6	Facultaire organisatie	(Geschoonde) facultaire overhead / student, opleiding (n+1)	Eén bedrag facultaire overhead
7	OW-beleidsstimulering / Instellingsorganisatie	Additionele kosten samenhangend met USow/opleiding (Geschoonde) Universitaire overhead (CvB, concerndirecties, restant indirecte kosten service centra) / opleiding (n+1)	Vaste voet Eén bedrag universitaire overhead

Annex 2: Invulsheet BAO model

Rekenmodel Bedrijfseconomische Aspecten van het Onderwijs (BAO-model) t.b.v. bachelor-opleiding

(Uitsluitend invullen in geel gearceerde velden)
 n.b: Het model wordt doorgerekend op basis van tarieven en kosten Begroting 2011
 Aantal uren direct productief per fle 1,512

Vraag 1. Identificatie faculteit / opleiding:

faculteit:	XY
Naam Ba-opleiding:	Z

Vraag 2. Structuur curriculum

Deel A

sub a)	werkvorm:	Aantal contacturen per werkvorm	Max. groepsgrootte per werkvorm
	Hoorcollege	2,0	100
	werkcollege	4,0	20
	comb. HWC(GO)	2,0	20
	practicum	4,0	20
	project overige	4,0	5
	opdracht	4,0	5

studiejaar (1)	(2) aantal vakken	Aantal vakken naar hoofdwervormen						Check totaal EC's = 60	Check totaal vakken
		(3) Hoorcollege-vakken	(4) werkcollege-vakken	(5) comb. HWC(GO)-vakken	(6) practicum-vakken	(7) project-vakken	(8) opdracht vak		
1e studiejaar	12	2	0	6	4	0	0	OK	12
	<i>gem. EC's/vak</i>	6	0	6	6	0	0		
2e studie jaar	12	4	1	5	2	0	0	OK	12
	<i>gem. EC's/vak</i>	6	5	5	5	0	0		
3e studie jaar	7	1	0	3	1	0	2	OK	7
	<i>gem. EC's/vak</i>	8,6	0	5	5	0	17,5		
Totaal vakvormen opleiding: Waarvan:		7	1	14	7	0	2		31
- Aantal verplichte vakken		7	1	12	7	0	2		
- Aantal keuze vakken		0	0	2	0	0	0		
tentamenvorm		schriftelijk		opdracht		schriftelijk		schriftelijk	
Aantal tentamens per vak		2	2	2	2	2	2		
totaal tentamens B1		4	0	12	8	0	0		
totaal tentamens B2		8	2	10	4	0	0		
totaal tentamens B3		2	0	8	2	0	4		
totaal tentamens B1 t/m B3		14	2	28	14	0	4		
Gedeeld vak? % deze opleiding.		100%	100%	100%	100%	100%	100%		
<i>Aantal MC</i>		0							
<i>Aantal schriftelijk</i>		60							
<i>Aantal opdracht</i>		2							
<i>Aantal mondeling</i>		0							
<i>Aantal toets</i>		0							

sub c)

1e studiejaar

Gemidd. EC's per vak	Hoofdwervormvak	Aan te bieden aantal werkvormen per vak met een gemiddelde omvang van de aangegeven EC's:				
		Hoorcollege	werkcollege	practicum	project / overig	opdracht
5	Hoorcollege-vak	4,0				2,0
0	werkcollege-vak					
5	comb. HWC-vak	12,0	6,0			
5	practicum vak	5,0		16,0		
0	project					
0	opdracht / stage					
aantal vakken*werkvormen 1e studiejaar		100,0	36,0	64,0	0,0	4,0
<i>Check: gemiddeld aantal contacturen/week</i>		19,3				

2e studiejaar

Gemidd. EC's per vak	Hoofdwervormvak	Aan te bieden aantal werkvormen per vak met een gemiddelde omvang van de aangegeven EC's:				
		Hoorcollege	werkcollege	practicum	project / overig	opdracht
5	Hoorcollege-vak	15,0				2,0
5	werkcollege-vak		8,0			
5	comb. HWC-vak	12,0	6,0			2,0
5	practicum vak	1,0		25,0		2,0
0	project					
0	opdracht / stage					
aantal vakken*werkvormen 2e studiejaar		122,0	38,0	50,0	0,0	22,0
<i>Check: gemiddeld aantal contacturen/week</i>		21,4				

3e studiejaar

Gemidd. EC's per vak	Hoofdwervormvak	Aan te bieden aantal werkvormen per vak met een gemiddelde omvang van de aangegeven EC's:				
		Hoorcollege	werkcollege	practicum	project / overig	opdracht
5	Hoorcollege-vak	16,0				2,0
0	werkcollege-vak		4,0			
5	comb. HWC-vak	12,0	6,0			3,0
5	practicum vak	14,0		10,0		
0	project					
17,5	opdracht / stage					
aantal vakken*werkvormen 3e studiejaar		66,0	18,0	10,0	0,0	11,0
<i>Check: gemiddeld aantal contacturen/week</i>		9,8				

Eind deel A

Deel B.

sub a)

1e studiejaar										
fase v.d. opleiding	EC's/vak	verplicht-/keuze vak	tentamenvorm	Aantal tentamens / toetsen per vak/jaar	gedeelte vak? % "aansluiters" *3)	Aantal contact-uren per werkvorm per vak:				
						Hoorcollege '2)	werkcollege '2)	practicum	project / overig *1)	opdracht / stage *1)
1e kwartiel 15 EC	15					67	57	0	0	12
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	24			8
	5	verplicht	toets	1	0%					
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	32	30			
2e kwartiel 15 EC	15					52	64	64	2	8
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	22	22			8
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	24			
	5	verplicht	opdracht	1	0%	6	18	64	2	
3e kwartiel 15 EC	15					56	36	64	6	12
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	30	30			8
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	6		4	4
	5	verplicht	opdracht	1	0%	2		64	2	
4e kwartiel 15 EC	15					50	32	72	0	40
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	10		40		
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	26	32			36
	5	verplicht	toets	2	0%					
Totaal 1e studiejaar										
60										
Check: Aantal EC's OK 14										
Aantal verplichte vakken 0										
Aantal keuze vakken 0										
Aantal MC 0										
Aantal schriftelijk 8										
Aantal opdracht 6										
Aantal mondeling 0										
Aantal toets 2										

2e studiejaar										
fase v.d. opleiding	EC's/vak	verplicht-/keuze vak	tentamenvorm	Aantal tentamens / toetsen per vak/jaar	gedeelte vak? % "aansluiters" *3)	Aantal contact-uren per werkvorm per vak:				
						Hoorcollege	werkcollege	practicum	project / overig	opdracht / stage
1e kwartiel 15 EC	15					96	64	0	0	4
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	24			
	4	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	24			
	3	verplicht	schriftelijk	2	0%	32				4
2e kwartiel 15 EC	16					86	62	0	0	0
	3	verplicht	schriftelijk	2	0%	20	20			
	2	verplicht	schriftelijk	2	0%					
	4	verplicht	schriftelijk	2	0%	32	16			
3e kwartiel 15 EC	16					52	50	256	0	14
	4	verplicht	schriftelijk	2	0%	24	12			6
	6	verplicht	opdracht	1	0%			180		
	6	verplicht	opdracht	1	0%	28	36	76		8
4e kwartiel 15 EC	11					50	8	0	0	8
	7	verplicht	opdracht	1	0%	30				8
	4	verplicht	schriftelijk	2	0%	20	8			
Totaal 2e studiejaar										
60										
Check: Aantal EC's OK 14										
Aantal verplichte vakken 0										
Aantal keuze vakken 0										
Aantal MC 0										
Aantal schriftelijk 11										
Aantal opdracht 3										
Aantal mondeling 0										
Aantal toets 0										

3e studiejaar										
fase v.d. opleiding	EC's/vak	verplicht-/keuze vak	tentamenvorm	Aantal tentamens / toetsen per vak/jaar	gedeelte vak? % "aansluiters" *3)	Aantal contact-uren per werkvorm per vak:				
						Hoorcollege	werkcollege	practicum	project / overig	opdracht / stage
1e kwartiel 15 EC minor, deel 1	15					44	16	40	0	12
	10	keuze	schriftelijk	1	0%	16	16			
	5	verplicht	toets	2	0%	28		40		12
2e kwartiel 15 EC minor deel 2	15					48	16	0	0	8
	10					16	16			
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	32				8
3e kwartiel 15 EC keuze	15					61	61	0	0	22
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	30	30			12
	5	verplicht	schriftelijk	2	0%	15	15			10
	5	keuze	schriftelijk	2	0%	16	16			
4e kwartiel 15 EC	15					0	0	0	0	0
	15	verplicht								
Totaal 3e studiejaar										
60										
Check: Aantal EC's OK 5										
Aantal verplichte vakken 2										
Aantal keuze vakken 0										
Aantal MC 0										
Aantal schriftelijk 5										
Aantal opdracht 0										
Aantal mondeling 0										
Aantal toets 1										

sub b)	aantal keuzevakken					
	2					
sub c)	werkvorm:	Max. groepsgrootte per werkvorm				
	Hoorcollege	100				
	werkcollege	20				
	comb. HWC(GO)	20				
	practicum	20				
	project/overige	5				
	opdracht	5				
	Eind deel B					
Generiek per opleiding						
Vraag 3 Aantal / diversiteit studenten						
sub a)	instroom	instroom	instroom jaar 3			
	jaar 1	jaar 2	en steady state			
	40	40	40			
sub b)	nationaliteit	%				
	EER	100%				
	EER waarvan NL	90%				
	EER waarvan Duits	10%				
	Niet EER	0%				
	Totaal is 100%	100%				
Vraag 4) Doorstroom / rendementen						
sub a)	fase	doorstroom %				
	1e jaars	=100%				
	2e jaars	70%				
	3e jaars	65%				
	4e jaars	65%				
	5e jaars	65%				
	6e jaars	65%				
	7e jaars e.v.	65%				
sub b)	fase	rendement / jaar				
	B1: EC rendement	70%				
	B2: EC rendement	70%				
	B3: EC rendement	55%				
sub c)	B-diploma	binnen 3 jaar	25%			
		binnen 4 jaar	30%			
		binnen 5 jaar	5%			
		binnen 6 jaar	0%			
		binnen 7 jaar	0%			
	B-rendement		65%			
Onderwijs activiteiten						
Vraag 5) Niveau 1: Begeleiden van studenten bij opdrachten /projecten						
sub a)	Ba-opdracht aantal EC's	uren begeleiding per EC student				
	15	4				
sub b)	Projecten	aantal projecten	Aantal uren begeleiding/project			
	Aantal projecten B1					
	Aantal projecten B2					
	Aantal projecten B3					
sub c)	functieniveau	bacheloropdracht	projecten			
	%Hoogleraar	10%	0%			
	%UHD	0%	0%			
	%UD	25%	0%			
	%Docent	0%	0%			
	%MOW	0%	0%			
	%AIO	65%	0%			
	Totaal is 100%	100%	0%			
sub d)	Werkplek?	studenten/werkplek				
	ja	2				
Vraag 6) Niveau 2: College geven						
sub a)	werkvorm (w.v.):	uren voorbereiding				
	Hoorcollege	1				
	werkcollege	1,5				
	practicum	0,5				
sub b)	rangcategorie	Hoorcollege	werkcollege	practicum	project	opdracht
	%Hoogleraar	20%	5%	0%	0%	0%
	%UHD	40%	45%	0%	0%	0%
	%UD	40%	45%	0%	0%	100%
	%Docent	0%	5%	0%	100%	0%
	%MOW	0%	0%	100%	0%	0%
	%inhuur van derden	0%	0%	0%	0%	0%
	Totaal is 100%	100%	100%	100%	100%	100%
sub c)	Kosten inhuur van derden	€/uur				
	uren/jaar	25				
	15					
sub d)	onderwijsvorm	Hoorcollege	werkcollege	practicum	project	opdracht
	uren extra medew. functiecat.	0	1	1	0	1
	%UHD	0%	0%	0%	0%	0%
	%UD	0%	0%	0%	0%	0%
	%Docent	0%	0%	0%	0%	0%
	%MOW	0%	0%	0%	0%	0%
	%promovendi	0%	90%	20%	0%	100%
	%studentass.	0%	10%	80%	0%	0%
	%OBP 5-10	0%	0%	0%	0%	0%
	%OBP 11-12	0%	0%	0%	0%	0%
	Totaal is 100%	0%	100%	100%	0%	100%

Vraag 7) Niveau 3: Organisatie van een vak					
sub a)	norm-uren bijhouden vak				
	20				
sub b)	soort tentamen toets	% tentamens jaarlijks te ontwikkelen	normuren ontw. per tentamen		
	MC	100%	0		
	schriftelijk	100%	25		
	opdracht	100%	20		
	mondeling	100%	0		
toets	100%	10			
sub c)	tentamenvorm	minuten per student/tentamen			
	MC	0			
	schriftelijk	45			
	opdracht	120			
	mondeling	0			
	toets	25			
Vraag 8) Niveau 4: Speciale onderwijsprojecten in het studiejaar					
	% OW-tijd voor OW-innovaties	budget/jaar OW-innovaties k€			
	5%	0			
Vraag 9) Niveau 5: Organisatie van de opleiding / OW-infrastructuur					
			en/ of		
sub a)	functie / taak	invulling	Als functionaris aantal fte	taak binnen functie: aantal fte	Uitgevoerd door functiecategorie
	Opleidingsdirecteur	als functionaris taak binnen functie	0,3	0	OBP 13-15
	Opleidingscoörd.	als functionaris taak binnen functie	0,3	0	OBP 11-12
	Opdrachtcoördinator	als functionaris taak binnen functie	0	0	
	Stagecoördinator	als functionaris taak binnen functie	0	0	
	Studieadviseur	als functionaris taak binnen functie	0,5	0	OBP 5-10
	Mentor	als functionaris taak binnen functie	0	1	UD
	Studentassistenten	als functionaris taak binnen functie	3	0	studentassistent
	Detacheringen (bv. OD)	als functionaris taak binnen functie	0,1	0	OBP 11-12
	anders:	als functionaris taak binnen functie	0	0	
	sub b)	onderwijsruimte	M2	of vaste lasten per kalenderjaar k€	% gebruik deze opleiding
		jaarzalen		60	100%
		abonn. poolzalen		20	100%
OW-ruimte RT1 kantoorruimte / werkcollege		75	0	50%	
projectkamers RT 2 lichte research		75	0	50%	
Research- en practica RT 3		0	0	0%	
zware research practica chemie RT 5		0	0	0%	
studieplekken (PC's) in openbare ruimte		0	0	0%	
sub c)	Grond-, hulpstof infrastructuur	k€			
		15 350			
sub d)	commissie	aantal medew.leden	frequentie/jaar	uren per vergadering	budget/jaar (k.euro)
	opleidingscie.	4	6	5	0
	examencie	5	9	5	0
	evaluatiecie	5	3	3	0
	introductiecie	1	6	2	0
	kwaliteitszorgcie	4	6	5	0
sub e)	soort / naam studievereniging	Aantal m2	Budget (k€)	Percentage deze opleiding	
	studievereniging	60	15	100%	
	- borrelruimte	60		100%	
sub f)	externe kosten visitatie k€	= kosten / jaar			
	50	8			

Algemeen

Het rekenmodel Bedrijfseconomische Aspecten van het Onderwijs is ontwikkeld op basis van zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek bij alle faculteiten van de Universiteit Twente. Binnen het model is getracht zoveel mogelijk recht te doen aan het onderwijs zoals deze binnen de UT wordt verzorgd en de activiteiten die hiermee samenhangen.

Het model is als volgt opgebouwd. Afhankelijk van het gewenste detailniveau wordt een keuze gemaakt voor Deel A of B. Na enkele generieke vragen over instroom, diversiteit, rendement en doorstroom van studenten worden per niveau van onderwijsactiviteiten vragen voorgelegd. Hieronder een korte beschrijving van de niveaus 1 tot en met 5:

Niveau	Activiteit	Omschrijving
1	begeleiden van studenten	begeleiden van opdrachten
2	college geven aan studenten	contacturen en voorbereiden
3	organiseren van een vak	Ontwerpen tentamen, nakijken, verroosteren, vak bijhouden, kwaliteitszorg
4	organisatie speciale ow projecten	kosten speciale studieprojecten per jaar
5	organisatie van een opleiding	OLD/ OLC / Ex Cie / ow coord. (infra en personeel)

LET OP: indien het model wordt gehanteerd voor het berekenen van een groei- of krimpsceario dienen de parameters onder niveau 5 (organisatie van de opleiding) ook te worden bijgesteld. De zogenaamde vaste kosten van een opleiding zal namelijk navenant toe- of afnemen bij een bepaald aantal studenten. Het model houdt hier vooralsnog geen rekening mee.

1. Identificatie faculteit en opleiding:

Vul hier de afkorting van zowel faculteit als de betreffende bacheloropleiding in.

2. Structuur curriculum

Het model houdt rekening met het gewenste of beschikbare detailniveau van informatie over de opleiding.

Deel A

In geval van een nieuwe bacheloropleiding of een generieke doorrekening van het onderwijsprogramma (geen detailinformatie voorhanden) kan deel A gevuld worden.

Sub 2-A-a)

Geef per werkvorm aan hoeveel contacturen er gemiddeld ingeroosterd zijn.

Contactuur: een ingeroosterd college-uur met contact tussen docent en student (bijv. 45 minuten college is 1 contactuur)

Werkvormen:

- *Hoorcollege: contactmoment waarbij de interactie tussen docent en student gering is*
- *Werkcollege: contactmoment waarbij de interactie tussen docent en student groot is*
- *Combinatie Hoor- / werkcollege (ook wel geïntegreerd onderwijs (GO) of colstructie genoemd): contactmoment waarbij een grote mate van interactie tussen docent en studenten afgewisseld wordt met gezamenlijke instructie of informatieoverdracht.*
- *Practicum: contactmoment waarbij kennis wordt toegepast in een speciaal daarvoor ingerichte infrastructuur met een grote mate van interactie en intensiviteit van begeleiding.*
- *Project: Gezamenlijk / plenair contactmoment voorafgaand of tussentijds het project. Een project bestaat uit 1 of meerdere opdrachten binnen 1 vak. De begeleiding op het project (veelal individueel) wordt berekend onder niveau 1.*
- *Opdracht: Gezamenlijk / plenair contactmoment (groepsgewijs en verroosterd) Bijvoorbeeld een plenaire bijeenkomst voor de uitleg van de opdracht. Individuele begeleiding wordt berekend onder niveau 1.*

Geef per werkvorm de maximale groepsgrootte aan. De maximale groepsgrootte is ondermeer afhankelijk van stoelcapaciteit, mate van begeleiding en noodzakelijke interactie tussen docent(en) en studenten. In het model wordt (per werkvorm) de groepsgrootte gerelateerd aan het aantal studenten dat deelneemt aan het vak en dit als opslagfactor over het aantal contacturen gebruikt.

Sub 2-B-a)

(Uitgangspunt: 60 EC (European Credits) per studiejaar)

- Kolom 1-2: uit hoeveel vakken bestaat het curriculum per studiejaar? (het model genereert automatisch een gemiddeld aantal EC's per vak)
- Kolom 3-8: verdeel het aantal vakken naar hoofdwerkvorm(=meer dan 50% van het vak in contacturen wordt in deze werkvorm aangeboden) en geef het gemiddelde aantal EC's per vak.
- Het model telt vervolgens de aantallen vakken per hoofdwerkvorm op: geef aan hoeveel verplichte vakken en hoeveel keuzevakken er zijn per hoofdwerkvorm.
- Tentamenvorm: geef aan welke vorm in de meeste gevallen wordt gebruikt voor het tentamineren van deze hoofdwerkvorm. Hierbij geldt de volgende keuze:
 - o Schriftelijk tentamen: grotendeels open vragen
 - o Mondeling: student heeft een individuele afspraak
 - o Multiple choice: grotendeels multiple choice
 - o (tussentijdse) Toets
 - o Opdracht
- Geef vervolgens per vak aan hoe vaak dit tentamen wordt aangeboden: 1 regulier tentamen + herkansing = 2 tentamenmogelijkheden.
- Gedeeld vak: hierbij is de vraag van belang of ook andere studenten dan die van de opleiding 'aanschuiven' bij het verzorgen van het onderwijs. Is dit niet het geval dan is het percentage: 0% deze opleiding. Zijn er bijvoorbeeld naast de 100 studenten nog 50 studenten van andere opleidingen dan wordt het percentage 33%.

*Aanschuivers leiden tot een vermindering van de vaste kosten van de opleiding.
Rekenregel: vaste kosten van de opleiding / totaal aantal vakken * opgegeven % aanschuivers*

Sub 2-A-c)

In deze vraag worden de hoofdwerkvormen uit sub 2 verder verdeeld naar werkvormen. Het kan immers voorkomen dat een vak als hoofdwerkvorm 'Hoorcollege' heeft maar standaard ook nog 2 werkcolleges kent.

Gevraagd wordt in te vullen welke aantal werkvormen er binnen **1 vak** worden aangeboden. Het model houdt vervolgens rekening met contacturen en maximale groepsmaat.

Voorbeeld:

Hoofdwerkvorm: combinatie HWC bij een studentenaantal van 50. Deze bestaat over het algemeen uit 10 hoorcolleges, 15 werkcolleges en 2 practica. Het model berekent vervolgens de contacturen die gemoeid gaan met het verzorgen hiervan:

Werkvorm	Contacturen	Groepsgroote- opslag	Totaal in uren
10 hoorcolleges	2 contacturen	0	20
15 werkcolleges	2 contacturen	0	30
2 practica	4 contacturen	5	40
			90

----- Einde deel A-----

Deel B

Vul dit onderdeel in wanneer je beschikt over detailinformatie (inspanning van docenten op vakniveau) van het curriculum van de opleiding.

In geval van toegeleverd onderwijs vanuit een andere faculteit, vul dan de uren in alsof het personeel van de eigen faculteit betreft.

Plenaire contacturen: het gaat in dit deel B om de plenaire contacturen van de hoofddocent; de uren die gepaard gaan met (afstudeer-) opdrachten en grote projecten worden onder niveau 1 'Begeleiden van studenten' berekend.

Hoofddocent: degene die de inhoudelijk verantwoordelijk is voor het vak; aanvullende ondersteuning wordt bevraagd onder vraag 6 sub b).

Sub 2-B-a)

Vul de gevraagde gegevens per vak in. Geef het totale aantal **plenaire contacturen** per werkvorm, per vak aan. Het betreft hier de contacturen door de **(hoofd-)docent**. LET OP! Extra begeleiding tijdens opdrachten en projecten invullen op niveau 1 (vraag 5 a / b)

Vul, indien mogelijk, per kwartiel in. Is deze informatie niet voorhanden, presenteer dan per vak naar volgorde als opgenomen in het examenprogramma per jaar.

- **MINOR:** Binnen het model wordt de minor als een verplicht vak gezien. Om de kosten te kunnen berekenen dienen ook de contacturen m.b.t. een minor in het curriculum in het overzicht te worden opgenomen. Een standaard norm contacturen minor is: **196** contacturen. Wanneer er sprake is van een opleidingsspecifieke minor (de student van de opleiding is verplicht de minor van de opleiding te volgen), vul dan deze contacturen, gesplitst naar werkvormen, in.
- **Keuzevakken:** aangezien de student veelal ook buiten de opleiding keuzevakken kan volgen, is dit onderdeel lastig te vullen. Vul daarom het aantal contacturen in als ware het een vak van de eigen opleiding.
- **HWC (GO)-combinatievakken:** graag opsplitsen naar Hoorcollege en Werkcollege.

Werkvormen:

- **Hoorcollege:** contactmoment waarbij de interactie tussen docent en student gering is
- **Werkcollege:** contactmoment waarbij de interactie tussen docent en student groot is
- **Combinatie Hoor- / werkcollege (ook wel geïntegreerd onderwijs (GO) of colstructie genoemd):** contactmoment waarbij een grote mate van interactie tussen docent en studenten afgewisseld wordt met gezamenlijke instructie of informatieoverdracht.
- **Practicum:** contactmoment waarbij kennis wordt toegepast in een speciaal daarvoor ingerichte infrastructuur met een grote mate van interactie en intensiviteit van begeleiding.
- **Project:** Gezamenlijk / plenair contactmoment voorafgaand of tussentijds het project. Een project bestaat uit 1 of meerdere opdrachten binnen 1 vak. De begeleiding op het project (veelal individueel) wordt berekend onder niveau 1.
- **Opdracht:** Gezamenlijk / plenair contactmoment (groepsgewijs en verroosterd) Bijvoorbeeld een plenaire bijeenkomst voor de uitleg van de opdracht of presentatiesessies en besprekingsessies voor niet afstudeeropdrachten. Individuele begeleiding wordt berekend onder niveau 1.
- **Overige:** betreft ook presentatie en excursies etc

Sub 2-B-b)

Geef hier het aantal keuzevakken aan dat vanuit de opleiding wordt aangeboden aan de populatie studenten.

Sub 2-B-c)

Geef per werkvorm de maximale groepsgrootte aan. De maximale groepsgrootte is ondermeer afhankelijk van stoelcapaciteit, mate van begeleiding en noodzakelijke interactie tussen docent(en) en studenten. In het model wordt (per werkvorm) de groepsgrootte gerelateerd aan het aantal studenten dat deelneemt aan het vak en dit als opslagfactor over het aantal contacturen gebruikt.

----- Einde deel B -----

Generiek per opleiding

3. Aantal / diversiteit studenten

Sub 3a)

Hoe hoog is (de verwachting van) de instroom van het aantal eerstejaarsstudenten? (excl. premasters)

- Indien een nieuwe opleiding: dan kan hier een groeiscenario worden weergegeven
- Indien een bestaande opleiding dan in alle jaren de werkelijke instroom vermelden

LET OP: INDIEN NA GEHELE INVULLING VAN HET MODEL DE STUDENTENAANTALLEN WORDEN GEWIJZIGD, CHECK DAN OOK OF DE VASTE KOSTEN VAN DE OPLEIDING (VRAAG 9) NOG TOEREIKEND ZIJN!

Instroom: alle studenten die zich ingeschreven hebben voor een opleiding en niet in de categorie niet-instroom vallen

Niet-instroom: studenten die wel in OSIRIS staan, maar die zich of binnen drie maanden na het tijdstip van inschrijving formeel weer bij de opleiding uitschrijven of die afgezien van vrijstellingen geen enkele tentamenregistratie hebben.

Sub 3b)

Wat is de diversiteit t.a.v. nationaliteit van deze instroom eerstejaarsstudenten? (excl. Premasters)

EU/EER-landen: Tot de Europese Economische Ruimte (EER) behoren alle landen van de Europese Unie (EU), aangevuld met Liechtenstein, Noorwegen en IJsland. Zwitserland heeft dezelfde status als EU/EER-landen. (zie <http://www.ib-groep.nl/particulieren/studeren/collegegeld.asp>)

4. Doorstroom / rendementen

Sub 4a)

Hoe hoog is de doorstroom van het cohort 1e jaars naar volgende studiejaar?

(Hier ook rekening te houden met bijv. consequenties BSA)

Deze informatie is van belang voor het bepalen van het aantal herkansers en heeft binnen het model effect op de maximale groepsgrootte en het aantal tentamens. De berekening is als volgt:

- Herkansers 1^e jaar: aantal 1^e jaars * % doorstroom * (100% minus B1-rendement)
- Herkansers latere jaren: aantal studenten, gecorrigeerd voor doorstroom * (100% minus B2/B3-rendement)

Doorstroom: het % studenten van het cohort dat zich voor het volgende studiejaar inschrijft, telkens ten opzichte van het oorspronkelijke cohort.

Sub 4b)

Welke EC-rendementen per jaar worden gerealiseerd?

EC-Rendement: Deel van de nominaal te behalen EC's (60) die met een voldoende zijn gerealiseerd na een bepaalde studiefase

Sub 4c)

Hoe hoog zijn de te realiseren opleidingsrendementen?

Opleidingsrendement: Geeft weer welk percentage van de instroom uit het eerste jaar afgestudeerd is.

Onderwijsactiviteiten

5. Niveau 1: begeleiden van studenten

Sub 5a)

Geef aan hoeveel EC de bacheloropdracht (indien van toepassing) beslaat

Met hoeveel docenturen begeleiding bij bacheloropdrachten wordt gemiddeld gerekend **per EC**/student? Dit is inclusief coördinatie, leestijd en beoordeling van de opdracht.

NB: uren die samenhangen met het mentoraat, studieadvies, opdrachtcoördinatie en het stagebureau worden onder niveau 5, vraag 9 sub a (of 6, indien centraal georganiseerd) meegenomen.

Bij de bacheloropdracht wordt uitgegaan van individuele begeleiding.

Voor het bepalen van het aantal studenten voor de bacheloropdracht rekent het model met het 'doorstroom * instroom cohort' = aantal 3^e jaars studenten

Sub 5b)

In het geval van grote projecten of opdrachten (niet zijnde de eindopdracht / bacheloropdracht) in een studiejaar:

- Met hoeveel projecten/overige opdrachten per student moet per jaar worden gerekend?
- Met hoeveel docenturen begeleiding bij projecten/opdr. wordt gemiddeld gerekend per project? Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan de inzet van tutores en docentspecialisten.

Bij projecten wordt uitgegaan van begeleiding van veelal meerdere personen. (voor de berekening dient u weer terug te rekenen naar uren per student)

Sub 5c)

Geef hier aan op welk functieniveau de begeleiding van de bacheloropdracht en de projecten plaatsvindt.

NB: als deze vraag oningevuld blijft genereert het model geen uren opdrachtbegeleiding.

Sub 5d)

Wordt aan de student een UT-werkplek aangeboden tijdens de opdracht? Zo ja, hoeveel plekken moeten er vanuit de opleiding georganiseerd worden. Indien het een gedeelde werkplek betreft: met hoeveel studenten per werkplek moet worden gerekend?

normbedrag per werkplek: dit betreft een volledig uitgeruste werkplek conform UT-standaard. Gerekend wordt met een bedrag van k€ 7,2 per werkplek.

6. Niveau 2: college geven

Sub 6a)

Met hoeveel inhoudelijke voorbereidingstijd per werkvorm moet worden gerekend voor de hoofddocent? (*Hier niet aangegeven de voorbereidingstijd door practicumassistent, studentassistenten etc., dit komt bij 6 sub d aan bod*)

Vorbereidingstijd: tijd nodig om het desbetreffende contactuur per werkvorm voor te bereiden. Te denken valt aan actualiseren, ordenen presentatie, sheets etc.

Sub 6b)

Op welk niveau (naar rangcategorie) wordt het onderwijs inhoudelijk verzorgd? (*Hier niet aangegeven de inzet van uren door practicumassistent, studentassistenten etc.*) Ingeval van practica of overige intensieve werkvormen, uitsluitend de (hoofd)docent aangegeven. (extra inzet volgt onder bij sub d)

Sub 6c)

Indien hierboven "% inhuur van derden" is ingevuld. Hoe hoog zijn de extra kosten per jaar / uur (dus bovenop het gemiddeld semi-integrale UT-uurtarief van € 83) van de betreffende (gast)docent?

NB: het gaat hier niet om toegeleverd onderwijs binnen de UT, maar out of pocket kosten in verband met het verzorgen van onderwijs.

Sub 6d)

In het geval van een vorm van onderwijs waarbij sprake is van aanvullende praktische ondersteuning of begeleiding:

- Met hoeveel extra begeleiding / ondersteuning **per contactuur** (naast de inhoudelijk verantwoordelijke (hoofd)docent) moet per onderwijsvorm worden gerekend?
- Op welk functieniveau wordt deze extra begeleiding uitgevoerd?

Rekenregel extra begeleiding: over elk hiervoor opgenomen contactuur wordt dit berekend. Dus stel 100 contacturen werkcollege door de hoofddocent, begeleid door 1 medewerker onderwijs leidt tot 100 uur extra.

7. Niveau 3: Organisatie van een vak

Sub 7a)

Met hoeveel uren moet worden gerekend voor de directe inzet t.a.v. het bijhouden van een vak?

vak: zowel verplicht als keuze met een gemiddelde omvang als aangegeven in deel A of B van dit model)

directe inzet: te relateren aan het desbetreffende vak zoals literatuur

Sub 7b)

Onder *Structuur Curriculum* is het aantal tentamens voor de gehele opleiding aangegeven. Bij deze vraag worden de totalen in de 1^e kolom weergegeven:

- hoeveel van deze tentamens moet jaarlijks ontwikkeld worden? Wanneer elk tentamen opnieuw ontwikkeld moet worden is het percentage dus '100%'.
- met hoeveel uren moet worden gerekend voor de ontwikkeling van één tentamen?

NB: Hier niet de opdrachten die al onder niveau 1 zijn vertaald in uren, maar alleen opdracht tentamens van andere vakken

Sub 7c)

Met hoeveel minuten/student moet worden gerekend bij nakijken div. tentamen vormen?

NB: *Opdrachten niet zijnde begeleide projecten (zie vraag 5 sub a/b)*

8. Niveau 4: speciale onderwijsprojecten in het studiejaar

Met hoeveel procent van de onderwijstijd /jaar moet worden gerekend voor projecten in het kader van onderwijsinnovaties?

NB: Het percentage dat hier ingevuld wordt, wordt berekend over alle ingevulde uren van de voorgaande activiteiten.

En / of Welk jaarbudget is beschikbaar / gereserveerd voor OW-innovatie? NB: niet USOW-budget.

Onderwijsinnovatie: vernieuwingen en verbeteringen van het onderwijs (evalueren, toetsen, vernieuwen, borgen). Dit betreft tevens innovatie nav accreditatie, visitatie en de hiermee gepaard gaande uren voor het bewerkstelligen van de documentatie.

9. Niveau 5: Organisatie van de opleiding / ow-infrastructuur

Sub 9a)

Welke activiteiten en functies worden op opleidingsniveau onderscheiden voor deze opleiding en hoe zijn deze georganiseerd (wie voert ze uit)?

De organisatorische activiteiten van een opleiding kunnen zowel door daartoe aangestelde functionarissen worden uitgevoerd en/of als taak binnen een reguliere (WP)functie (LET OP! Uitsluitend de capaciteit voor deze opleiding invullen)

In het geval taken / functies centraal binnen de faculteit zijn georganiseerd komen deze bij niveau 6 aan bod. Deze worden vervolgens weer toegerekend aan uw opleiding door middel van verdeelsleutels (bv. Aantallen studenten)

Sub 9b)

Welke type OW-ruimte wordt ingezet voor deze opleiding (alle opleidingsjaren samen). Geef het aantal m² op of een jaarbedrag.

Wordt deze ruimte gedeeld met andere opleidingen? Indien ja: % van gebruik deze opleiding aangeven. Indien nee: zet dan het % op 100.

De tarieven voor huisvesting zijn gebaseerd op de begroting 2011, waarbij een gemiddeld huurdersdeel van € 75 per m² wordt meegenomen.

Sub 9c)

Hier kunnen de opleidingsspecifieke kosten voor practica, werkplaats of andere speciale onderwijsruimten opgenomen worden.

Welke kosten zijn op jaarbasis geraamd t.b.v. verbruik grond-, hulpstoffen en specifieke OW-infrastructurele voorzieningen (ICT, opstellingen etc. (niet begrepen in m²- prijs)?

Sub 9d)

Welke (bestuurlijke) commissies zijn actief binnen de opleiding, welke omvang hebben deze en in welke frequentie wordt vergaderd? Hebben de commissies een budget?

LET OP: Indien de deelname aan een commissie onderdeel is van de functie van de hierboven (9 sub a) aangegeven Stafleden, deze hier niet nogmaals aangeven.

Voor de berekening in het model wordt het gemiddelde uurtarief van € 83 (gemiddelde van HGL/UHD/UD)

Sub 9e)

Heeft de opleiding een (specifieke) studievereniging? Welke kosten zijn hiermee gemoeid? Denk hierbij aan de beschikbaar gestelde m² huisvesting voor verenigingsruimte, borrelruimte en een jaarbudget voor activiteiten.

Sub 9f)

Hoeveel bedragen de totale externe kosten van visitatie van de opleiding (doorgaans eens per zes jaar)

Annex 4: Samenvattende uitkomsten BAO-model

Samenvatting kosten onderwijsactiviteiten en overige modeluitkomsten:

Kosten van de opleiding:

niveau	Activiteiten	Sectie A: globaal ingevuld			Sectie B: op detail ingevuld				
		Opleiding steady state k€	B1	B2	B2	Opleiding steady state k€	B1	B2	B2
1.	Begeleiden van studenten bij opdrachten / projecten	170	0	0	170	170	0	0	170
2.	College geven	433	162	175	96	482	226	151	105
3.	Organisatie van een vak	306	114	128	64	303	126	124	53
4.	Speciale onderwijs projecten	44	8	15	21	47	10	16	21
5.	Organisatie opleiding / OW-infrastructuur	908	313	219	376	908	313	219	376
Totaal kosten onderwijsactiviteiten		1861	597	537	727	1910	675	510	725

Overige modeluitkomsten:

nominaal te behalen EC's	6960	6960		
Aantal bruto uren OW				
Plenaire Contacturen werkvormen	4200	4.576		
Extra begeleiding werkvormen	3664	3.834		
Begeleiding opdrachten / projecten	1560	1.560		
vakonderhoud	660	660		
Tentamenontwikkeling	1620	1.425		
Tentamen nakijken	2713	2.729		
Uren OW-innovaties	721	739		
Totaal bruto OW-uren	15.138	15.523		
Aantal bruto OW-uren/EC	2,18	2,23		
Aantal directe uren OW				
Plenaire Contacturen werkvormen	4200	4.576		
Extra begeleiding werkvormen	pm	pm		
Begeleiding opdrachten / projecten	1560	1.560		
vakonderhoud	660	660		
Tentamenontwikkeling	1425	1.425		
Tentamen nakijken	2729	2.729		
Uren OW-innovaties	pm	pm		
Totaal directe (netto) uren OW	10.574	10.950		
Aantal netto OW-uren/EC	1,52	1,57		
Gemiddeld aantal contacturen per week B1	19	22		
Gemiddeld aantal contacturen per week B2	23	24		
Gemiddeld aantal contacturen per week B3	9	10		
Aantal contacturen/student	124	127		
student/staf ratio	11,6	11,3	PI's TNW ca.	25
staf/student ratio	0,086	0,089	PI's TNW ca.	3
gemiddeld semi-integraal uurtarief alle werkvormen (€)	61,26	62,92		
kosten per student (k€)	16,0	16,5	Standaardlrst ZT	15,7
kosten per EC (€)	267,42	274,41	Standaardlrst ZT	261,35
			Referenties	
			MB:	1,00
			Mouthaan	1,47

Annex 4.1: BAO Calculatie detail Opleiding

1. Kosten onderwijsactiviteiten(k€)

Niveau 1: Begeleiden van studenten bij opdrachten:

Begeleiding van opdrachten	
Begeleiding van projecten	
werkplekken studenten	
Totaal kosten per jaar begeleiden bij opdrachten / projecten	

2. Kosten onderwijsactiviteiten(k€) per studiejaar

t+7/8	steady state opleiding		
	k€		
	B1	B2	B3
76,3			76
-	-	-	-
93,6			94
170	-	-	170

Niveau 2: College geven:

Hoorcollege	Eigen docenten	41,3			
	Inhuur docenten van derden	-	15	16	10
	Voorbereidingstijd	20,6	-	-	-
	Extra begeleiding / ondersteuning	-	8	8	5
	Totaal hoorcollege	62	23	24	15
Werkcollege	Eigen docenten	66,0	30	20	15
	Inhuur docenten van derden	-	-	-	-
	Voorbereidingstijd	24,7	11	8	6
	Extra begeleiding / ondersteuning	32,2	15	10	7
	Totaal werkcollege	123	57	38	28
Practicum	Eigen docenten	74,4	38	30	6
	Inhuur docenten van derden	-	-	-	-
	Voorbereidingstijd	9,3	5	4	1
	Extra begeleiding / ondersteuning	44,9	23	18	4
	Totaal practicum	129	66	52	10
Projecten plenair	Eigen docenten	0,0	-	-	-
	Extra begeleiding / ondersteuning	-	-	-	-
	Totaal projecten	0	-	-	-
Opdrachten plenair	Eigen docenten	75,6	10	39	27
	Extra begeleiding / ondersteuning	43,4	6	22	15
	Totaal opdrachten	119	15	61	42
Alle werkvormen	Naast plenaire uren: extra kosten van ingehuurde (gast)docent(en)	0,4	0,1	0,1	0,2
	Totaal kosten per jaar college geven	433	162	175	96

Onderdeel A. gevuld:

Niveau 3: Organisatie van een vak:

Vakonderhoud	40	16	18	7
Tentamenontwikkeling	99	37	41	21
Tentamens nakijken	166	62	69	36
Totaal kosten/jaar organisatie van een vak	306	114	128	64

Niveau 4: Speciale onderwijsprojecten in het studiejaar

Kosten eigen uren OW-innovaties	44,2	8	15	21
Jaarbudget	-	-	-	-
Totaal kosten OW-innovatie/jaar	44	8	15	21

Vervolg annex 4.1

Niveau 2: College geven:

Hoorcollege	Eigen docenten	51,0	17	22	12
	Inhuur docenten van derden	-	-	-	-
	Voorbereidingstijd	25,5	9	11	6
	Extra begeleiding / ondersteuning	-	-	-	-
	Totaal hoorcollege	76	26	33	18
Werkcollege	Eigen docenten	88,4	40	29	20
	Inhuur docenten van derden	-	-	-	-
	Voorbereidingstijd	33,2	15	11	7
	Extra begeleiding / ondersteuning	43,1	20	14	10
	Totaal werkcollege	165	74	54	37
Practicum	Eigen docenten	61,6	30	26	6
	Inhuur docenten van derden	-	-	-	-
	Voorbereidingstijd	7,7	4	3	1
	Extra begeleiding / ondersteuning	37,2	18	15	4
	Totaal practicum	107	52	44	10
Projecten plenair	Eigen docenten	4,7	5	-	-
	Extra begeleiding / ondersteuning	-	-	-	-
	Totaal projecten	5	5	-	-
Opdrachten plenair	Eigen docenten	82,2	44	13	26
	Extra begeleiding / ondersteuning	47,2	25	7	15
	Totaal opdrachten	129	69	20	40
Alle werkvormen	Naast plenaire uren: extra kosten van ingehuurde (gast)docent(en)	0,4	0,1	0,1	0,2
	Totaal kosten per jaar college geven	482	226	151	105

Onderdeel B. gevuld:

Niveau 3: Organisatie van een vak:

Vakonderhoud	42	16	19	7
Tentamenontwikkeling	90	38	36	16
Tentamens nakijken	172	72	69	30
Totaal kosten/jaar organisatie van een vak	303	126	124	53

Niveau 4: Speciale onderwijsprojecten in het studiejaar

Kosten eigen uren OW-innovaties	47	10	16	21
Jaarbudget	-	-	-	-
Totaal kosten OW-innovatie/jaar	47	10	16	21

Niveau 5: Organisatie van de opleiding / OW-infrastructuur

Kosten vaste staf opleiding	329	114	79	136
HVL: Gebruik OW-ruimte	27	9	6	11
	80	28	19	33
Verbruik grond-/hulpstoffen	15	5	4	6
Specifieke infrastructuur (niet begrepen in huisvestingslasten)	350	121	84	145
Bestuurlijke commissies	43	15	10	18
	-	-	-	-
Studievereniging	36	12	9	15
	21	7	5	9
visitatie van de opleiding	8	3	2	3
Totaal kosten organisatie van de opleiding	908	313	219	376
Totaal kosten sectie A ingevuld	1.861	597	537	727
Totaal kosten sectie B ingevuld	1.910	675	510	725

Annex 5 Beslissers, inzet middelen cost drivers en normen

Beslissers

	MB	GW	CTW	EWI	TNW	Conclusie beslissers
1	Wp staf (intensiviteit / persoon)	Wp staf (intensiteit)	Wp staf (intensiteit/persoon)	Wp staf (intensiteit)	Wp staf (intensiteit/persoon)	Wp staf (intensiteit) Vakgroep (persoon)
2	Wp staf (intensiteit / persoon) OLD (werkvorm)	Wp staf (intensiteit / persoon / werkvorm) OLD (werkvorm)	Wp staf (intensiteit / persoon / werkvorm) OLD (werkvorm)	Wp staf (intensiteit / persoon / werkvorm)	Wp staf (intensiteit/persoon) OLD (werkvorm)	Wp staf (intensiteit) Vakgroep(persoon) OLD (werkvorm)
3	Wp staf	Wp staf	Wp staf (intensiteit / inhoud) OLD (samenhang)	Wp staf (intensiteit) OLD (evaluaties)	Wp staf (intensiteit) Vakgroep (intensiteit) OLD (samenhang)	Wp staf (intensiteit) Vakgroep (intensiteit) OLD (samenhang)
4	OLD (inzet budget)	OLD (inzet budget)	OLD (praktika)	OLD	OLD	OLD
5	OLD (curriculum) Decaan (visie/samenhang)	OLD (curriculum) Decaan (visie/samenhang)	OLD (curriculum) Decaan (visie/samenhang)	OLD (curriculum) OLC (advies) Decaan (visie/samenhang)	OLD (curriculum) OLC (advies) Decaan (visie/samenhang)	OLD (curriculum) OLC (advies) Decaan (visie/samenhang)
6	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)	DBV (ondersteuning) Decaan (ow en oz)

Inzet middelen

	MB	GW	CTW	EWI	TNW	Conclusie Inzet middelen
1	Docenturen Opdrachten coördinatie (bureau onderwijs)	Docenturen	Docenturen Opdrachtencoördinatie (vakgroep)	Docenturen Opdrachtencoördinatie (bureau ow begeleiding)	Docenturen Opdrachtencoördinatie (stagebureau / vakgroep)	Docenturen Opdrachtencoördinatie
2	Docenturen Inhuur derden	Docenturen Inhuur derden Infrastructuur??	Docenturen Inhuur derden	Docenturen	Docenturen Inhuur derden	Docenturen Inhuur derden
3	Docenturen Inzet stud. Ass.	Docenturen Inzet stud. Ass.	Docenturen Inzet stud. Ass. Coördinatie-uren thema	Docenturen Inzet stud. Ass.	Docenturen Inzet stud. Ass.	Docenturen Inzet stud. Ass. CTW: Coördinatie-uren thema
4	Docenturen Uren ow ondersteuning	Docenturen Uren ow ondersteuning	Practica - Docenturen - Uren ondersteuning - materialen - M2	Docenturen Uren ow ondersteuning	Docenturen Uren ow ondersteuning Practica - Docenturen - Uren ondersteuning - materialen - M2	Docenturen Uren ow ondersteuning CTW/TNW: Practica
5	ondersteuning - Bureau ow ondersteuning - Communicatie - OLD / coord M2 huisvesting M2 eigen zalen en poolzalen opleidingsbudget	ondersteuning - Ow service centrum - Marketing en werving - OLD / coord M2 huisvesting M2 poolzalen en studielandschap	ondersteuning - Bureau opleidingen - communicatie - OLD / coord M2 huisvesting M2 jaarzalen en poolzalen	ondersteuning - Bureau ow begeleiding - Communicatie - OLD / coord M2 huisvesting M2 poolzalen en jaarzalen??	ondersteuning - Ow bureau - Communicatie - OLD/coord/st.advies M2 huisvesting M2 poolzalen en jaarzalen Doorber. Service centra	ondersteuning - Bureau ow - Communicatie - OLD / coord M2 huisvesting M2 poolzalen en jaarzalen
6	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2 Doorber. Service centra	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2 Doorber. Service centra onderwijsbudgetten	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2 Doorber. Service centra	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2 Doorber. Service centra	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2	Uren en infrastructuur BFD en diensten Bijdrage studievereniging: - Budget - M2 Doorber. Service centra

Cost drivers

	MB	GW	CTW	EWI	TNW	Conclusie drivers
1	Studenten aantal Type opdracht (Ba of Ma) Beschikbare uren docent	Studenten aantal Omvang opdracht (EC) Beschikbare uren docent	Studenten aantal Beschikbare uren docent Aantal projecten / thema's	Studenten aantal Beschikbare uren docent Kwaliteit student type opdracht (in- extern)	Studenten aantal Beschikbare uren docent Kwaliteit student type opdracht (in- extern)	Studenten aantal Beschikbare uren docent Kwaliteit student type opdracht
2	Werkvorm: HC/WC / ZS aantal EC (omvang vak)	Werkvorm: HC/WC / ZS Aantal studenten aantal EC (omvang vak)	Werkvorm: HC/WC / ZS/ practicum / project-ow Aantal studenten Aantal contacturen aantal EC (omvang vak)	Werkvorm: HC/WC / ZS/ practicum Aantal studenten aantal EC (omvang vak)	Werkvorm: HC/WC / ZS/ practicum/project ow. Aantal studenten Aantal contacturen aantal EC (omvang vak)	Werkvorm: HC/WC / ZS/ practicum/project ow. Aantal studenten Aantal contacturen aantal EC (omvang vak)
3	Werkvorm / inhoud Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten	Werkvorm / inhoud Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten Type toetsing	Werkvorm / inhoud vak - thema Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten	Werkvorm / inhoud vak - thema Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten Type toetsing	Werkvorm / inhoud vak - thema Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten Type toetsing	Werkvorm / inhoud vak -thema Mate van ICT ondersteuning Aantal studenten Type toetsing
4	Aantal projecten UT beleidskeuzes	Aantal projecten UT beleidskeuzes	Aantal praktika vakken UT beleidskeuzes	Aantal projecten Aantal 1 ^o jaars (enige project)	Aantal practica vakken Aantal studenten Type practicum	Aantal projecten / practica vakken Aantal studenten
5	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering Variatie binnen opleiding (tracks) Kwaliteit Service Centra	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering Variatie binnen opleiding (tracks) Kwaliteit Service Centra	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering Variatie binnen opleiding	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering Variatie opleiding (tracks) Kwaliteit Service Centra	UT beleidskeuzes Faculteitsbeleid Aantal studenten Aantal docenten Mate internationalisering Variatie opleiding Kwaliteit Service Centra
6	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering	Omvang personeelsbestand Aantal opleidingen Mate internationalisering

Normen

	MB	GW	CTW	EWI	TNW	ITC	Conclusie normen
1	Master opdr (25 EC) 28 uur (2 pers. a 14 uur) Bachelor opdr (15 EC) 17 uur (begel 14, lezer 3 uur)	Afstuderen: 10 EC 15 uur 15 EC 20 uur 17 EC 20 uur 18 EC 20 uur 30 EC 40 uur Stages 5 EC = 5 uur 10 EC = 15 uur 15 EC = 15 uur 20 EC = 15 uur 25 EC = 20 uur 30 EC = 20 uur	Masteropdracht 2 interne begeleiders / 1 externe begeleider Bacheloropdracht 1 begeleider	D-opdrachten 75 uur, 50 eerste begeleider, 25 tweede begeleider Equivalent met 52 uur begeleiding Masteropdracht 20 EC door 2 personen (35 en 15 uur)	Ma opdracht beg. door 4 personen (HGL, UD, PhD. ...) , waarvan 1 soms extern Bachelor opdracht beg. door 4 personen (HGL, UD, PhD. ...) , waarvan 1 soms extern	Opdrachtbegeleiding: 4 uur per 40 uur studieload Groepsopdrachten: 8 uur per 40 uur per groep van 4 studenten	Niet technisch: Master opdracht: 1-2.5 u/EC Ba opdracht: 0.8-1 uEC Grote diversiteit in samenstelling begel. Cie. Voor zowel Ba als Ma
2	-	HC voorbereiden - klein: 3 uur - groot: 5 uur - erg gr.: 7 uur (2 ^e keer 50%)	Hoorcollege 3* tijd Werkcollege 1,5* tijd Combi 2* tijd Prakticum 1,2* tijd Project 1,2* tijd Hoorcollege n=.. Werkcollege n= 25 Combi n=80 Practicum n=10 Project n=10 1 evaluatie per 3 jaar 0.5 dag presentatie per thema 2 wekelijks themaoverleg	Uren/student Hoorcollege 2 Werkcollege 2 Praktikum 1,5 Project 0,75	Min. 1 Ba + 1 Ma vak per leerstoel Bachelorvak (HC/WC): 132 uur/vak/ 48 stud Practicum (12 stud): 100 uur coördinatie 80 uur begeleiding Projecten (12 stud): 100 uur coördinatie 40 uur begeleiding Mastervak: 104 uur per 20 studenten Leerstoelvak: 50 uur Keuzevak: 0-5 0 uur 6-10 50 uur 11-25 100 uur > 25 150 uur	1 uur college geven = i uur vorbereiden Practica: 0,5 uur voorber. 15 studenten per begeleider	Verschil in intensiteit onderwijs Vak voorbereiden Vak geven Projecten en practica max 10-12 studenten
3	1 uur = 1 EC gemiddeld Min vakgrootte 100 stud.	Nieuw vak voorber.= 50 uur Alg voorb. Ba vak - klein: 25 uur - groot: 50 uur - complex: 75 uur Alg voorb. Ma vak - klein 25 uur - groot 50 uur Tentamen voorber: - MC 20 uur - OV 10 uur - Combi 25 uur Correctie: - MC 10 min/st - OV 30 m/stud - Combi 25 min/stud Mondeling: 45 m/stud	Coördinatie: Hoorcollege 60 uur Werkcollege 30 uur Practicum 50 uur Tentamen maken: 20 uur Toets maken 10 uur Tentamen nakijken 1 uur / student Toets nakijken 0,5 uur / student	Inwertijd: 70-140 uur Ba vak bijhouden 12 uur Ma vak bijhouden 12 uur Bachelorvak: Tentamen maken: 12 uur / tentamen (3 p/jr) Mastervak: Tentamen maken: 10 uur / tentamen (2 p/jr) Corr: 30 m/ tentamen	40 uur per 3 weeks module 40 uur per 5 EC	Nieuw vak: 50-140 uur Ba vak bijhouden: 12-75 uur Ma vak bijhouden: 12-50 uur Tentamen maken: 10- 25 uur Tentamen correctie: 10- 60 minuten / student Mondeling: 45 m/ stud	
4	18 kE budget per opleiding			25 uur begeleiding per student	Practicum 1 docent op 12 studenten		
5	OLD= 0,4 fte HGL Opl. Coörd = 0.8 fte schaal 10 Opl cie = 3 WP staff / 3 studenten 20% ow inkomsten naar ow overhead	Old = 0.6 FTE Opl. Coord. OLD budget / opl	Opleidingsdirecteur, Master coördinator is de OLD SET eigen master coördinator (? Fte). Ba coördinator 0.7 fte Opl cie 96 uur pp/pj 5 staf Ex cie (3 HGL-en) Stagecoördinator 0.6 fte per opleiding, Mentor, 1 op 15 studenten Studieadvies: 1 fte per opleiding Opdrachtcoördinator 0.5 fte per opleiding, 1 jaarzaal/ opl jaar capaciteit max 100 personen	1 fte ondersteuning / opleiding naast OLD en opl. Cie. 1.8 fte studieadvies Stages: - 0.5 fte stagecoörd. - 0.6 fte intercedent 0.8 fte Q zorg	OLD 0.5 fte Opl coord. 0.5 fte Opl. Cie: 50 uur pp/pj Opl. Cie vz: 60 u/jr Ex cie: 50 uur pp/pj Ex cie vz: 60 uur/jaar Mentoraat: 1 mentor op 10 stud 3 gesprekken / jr 1 intake Jaar 1: 5 u per student Jaar 2: u per student Jaar 3: 3 u per student Coördinatie mentoraat: 60 uur/jaar Studieadvies: 0.1 fte/100 0.5 fte Intro Cie: 40 uur Evaluatie cie 30 u pp/pj Eva cie vz: 40 u DUIT: 250 pp Ow-ontw: 100 pp	Opleidingscoördinatie: (0,5 uur +(0,15uur x studenten))/week Studieadvies: Blok 1: 1 uur per student Blok 2,3,4: 3 uur per student Stage coord. 0.6-1 fte / opl 1 Mentor op 10-15 stud Studieadvies 0,5 – 1 fte/opl Opdrachten coord Q zorg Evaluatie cie Intro Cie DUIT Jaarzaal	OLD 0.4 – 0.6 fte Opl. Coord. 0.5-0.8 fte Opl cie: 5-6 personen 50-96 uur pp/pj Ex Cie: 3 HGL Stage coord. 0.6-1 fte / opl 1 Mentor op 10-15 stud Studieadvies 0,5 – 1 fte/opl Opdrachten coord Q zorg Evaluatie cie Intro Cie DUIT Jaarzaal
6	Portefeuille houder OW: 0.4 fte HGL 1 fte FAINCO 3 studieadviseurs (=2,5 fte/2300 stud) 1 fte Opdrcoördinator 1 fte Q zorg mdw Examencommissie 1 BA en 1 MA 25% ow inkomsten naar alg. overhead	Internationalisering - FAINCO Studieadvies bachelor 1 fte Studieadvies master + opdracht coord = 1 fte Verdeling 40-40-20 AIO's doceren 4 uur / week 29% in 4 jr bachelor af.	Internationalisering 1 fte 8% van de ow inkomsten gaat op aan ow ondersteuning 8% van de inkomsten gaat op aan facultaire overhead onderzoek	Internationalisering: - 0.7 fte coord. - 0.6 fte medew. 1.8 fte studieadvies Stages: - 0.5 fte stagecoörd. - 0.6 fte intercedent 0.8 fte Q zorg	Internationalisering 1 fte Stagecoörd. 1 fte Q zorg 1 fte	Internationalisering 0,4-1,3 fte Studieadvies 0,1 /100 student Stagecoördinatie 1 fte Q zorg 0,8 – 1 fte Ex cie	
rest	Verdeling ow-oz- overig: 40-40-20 1 docent op 37 studenten (aldus EWI) 25% ow inkomsten naar alg. overhead	Gemiddeld uurtarief € 80 Euro Gemiddeld WP kosten UT verdeelmodel 100 KEuro Verdeling 40-40-20 AIO's doceren 4 uur / week 29% in 4 jr bachelor af.	Master: 14 contactuur = 40 uur student Bachelor: 20 contactuur = 40 uur student 1 EC = 28 uur werk student (co)Coördinator en per thema	1 docent op 20-30 studenten Min. 500 EC docent / jr Docent: 50% ow 50% oz 1,46 uur staf / EC verplicht vak Onderwijstijd: AIO: 0,15 fte HGL: 0,3 fte MOW: 0,9 fte UD: 0,45 fte UHD: 0,45 fte	80% oz en 20% ow Studieadvies: VSNU 0.1 fte/100 1 WP = 250 EC	1 fte ow voor 105 studentmaanden	