



**College van Bestuur**

Den Dolech 2, 5612 AZ Eindhoven  
Postbus 513, 5600 MB Eindhoven  
www.tue.nl

**Datum**  
5 Oktober 2010

**TU/e**  
**ICT-Beleidsplan**  
**2010-2014**

Nationale Studenten Enquete  
"TU/e koploper in ICT Dienstverlening"



## Inhoudsopgave

<b>Titel</b> ICT-Beleidpslan 2010-2014 TU/e	<b>1</b>	<b>Management samenvatting</b>	<b>4</b>	
	<b>2</b>	<b>De ICT Governance Board</b>	<b>7</b>	
	<b>2.1</b>	<b>De ICT Governance Board in de komende jaren</b>	<b>9</b>	
	<b>2.2</b>	<b>De tweejarige plancyclus</b>	<b>9</b>	
	<b>2.3</b>	<b>De samenstelling van de Board</b>	<b>11</b>	
	<b>3</b>	<b>De Dienst ICT - ICT Dienstverlening</b>	<b>12</b>	
	<b>4</b>	<b>De ICT-Infrastructuur van de TU/e</b>	<b>16</b>	
	<b>5</b>	<b>Informatie management (IM)</b>	<b>19</b>	
	<b>6</b>	<b>De ICT bedrijfssystemen</b>	<b>21</b>	
		<b>Bijlage 1a bij hoofdstuk 1</b>	<b>ICT-ambitieniveau</b>	<b>22</b>
		<b>Bijlage 1b bij hoofdstuk 1</b>	<b>ICT voor Onderwijs</b>	<b>23</b>
		<b>Bijlage 1c bij hoofdstuk 1</b>	<b>ICT voor Onderzoek</b>	<b>25</b>
		<b>Bijlage 1d bij hoofdstuk 1</b>	<b>ICT voor Bedrijfsvoering</b>	<b>27</b>
		<b>Bijlage 2 bij hoofdstuk 2 concrete plannen ICT-GVB</b>		<b>29</b>
		<b>Bijlage 3a bij hoofdstuk 3 concrete plannen ICT-DV</b>		<b>31</b>
		<b>Bijlage 3b bij hoofdstuk 3 organigram Dienst ICT</b>		<b>32</b>
		<b>Bijlage 3c bij hoofdstuk 3 kosten ICT-DV per BE</b>		<b>33</b>
		<b>Bijlage 4 bij hoofdstuk 4 concrete plannen ICT-INFRA</b>		<b>34</b>
		<b>Bijlage 5 bij hoofdstuk 5 concrete plannen IM</b>		<b>36</b>
		<b>Bijlage 6 bij hoofdstuk 6 concrete plannen Bedrijfssyst.</b>		<b>37</b>

# 1 Management samenvatting

## Wat ging vooraf

In 2005 verscheen het eerste ICT-beleidsplan van de TU/e, voor de periode 2005-2008. Dat was opgesteld door Dienst ICT. Na besluitvorming door de UR en het CVB, is het plan in uitvoering genomen. In 2008 werd het gevolgd door een aanvulling voor 2009 met als belangrijkste onderwerpen:

- Een nieuwe Digitale Leer en Werk Omgeving (DLWO) voor de TU/e en de ontwikkeling van een federatieve DLWO met de technische universiteiten van Delft en Twente;
- De introductie van een Office Communication Server, de bouw van een tweede ICT-room en virtualisatie van servers;
- Het maken en in gang zetten van een communicatieplan voor de Dienst ICT met als zichtbare resultaten een periodieke nieuwsbrief en een vernieuwde website;
- Het versterken van de afdeling informatiemanagement ten behoeve van de ICT governance van de bedrijfssystemen en tot ondersteuning van de ICT Governance Board.

Intussen stelt het college vast dat veel van de voorgenomen plannen voorspoedig en professioneel zijn gerealiseerd. Ook is, uit onder andere vergelijkend onderzoek bij een drietal universiteiten, gebleken dat de ICT-dienstverlening bij de TU/e en de op de TU/e beschikbare ICT-producten in hoge mate gewaardeerd worden door studenten en medewerkers. Een in 2010 gehouden enquête door de Nationale Studenten Enquête bij alle Nederlandse universiteiten bestempelt de TU/e als

### **koploper in ICT dienstverlening van alle Nederlandse Universiteiten**

De IC- infrastructuur is nog steeds "state of the art". De binnen de TU/e ontwikkelde DLWO voor de TU/e en 3TU met de bijhorende informatie-uitwisseling en architectuur past in het beeld van een "early adopter"-product en trekt veel aandacht.

Het is uniek in universitair Nederland dat de TU/e de uitgaven aan alle ICT-projecten en activiteiten in een verhouding plaatst van 6:4 door middel van inkoop/SLA door de TU/clientèle. Dus 60 % outputfinanciering versus 40 % input gefinancierd.

Met de komst van de recent ingestelde ICT Governance Board is besloten dat er tweemaal per jaar een totaalbeeld wordt verkregen aangaande ICT-ontwikkelingen voor de bedrijfsvoering. Door in het voorjaar klanten grote projecten met betrekking tot bedrijfssystemen (> 50.000 euro) bij de Governance Board in te laten dienen en in het najaar het CVB te adviseren welke in het volgende jaar uitgevoerd moeten worden kan de samenhang worden gewaarborgd en de financiering in de begrotingen van de faculteiten en diensten worden vastgelegd. Daarnaast worden in het voorjaar de lopende projecten gevolgd en gestuurd (waar nodig) en in het najaar, samen met de status en de lange termijn plannen van de systemen geëvalueerd.

### **Periode 2010 – 2014**

Dit beleidsplan ICT formuleert het ICT-beleid en de concrete plannen daarvoor aan de hand van enkele essentiële TU/e-rapporten, zoals die in de afgelopen tijd als uitgangspunten van beleid voor de gehele TU/e zijn vastgesteld. Verdere input is tot stand gekomen in nauw overleg met direct betrokken gremia. Uitgangstelling daarbij is dat we:

### **De positie van koploper willen blijven behouden**

De voornaamste activiteiten van de jaren 2009 en 2010 zijn de ontwikkeling van de Digitale Leer en Werkomgeving en de instelling van de zogeheten ICT Governance Board.

Met de DLWO is een start gemaakt voor E-learning. Deze zal echter gevolgd moeten worden door stappen vanuit het onderwijsveld zelf op basis van voorziene of gewenste ontwikkelingen in het

onderwijs op de TU/e. De ICT staat en is er klaar voor. Ook voor E-science, E-research en E-bedrijfsvoering zullen stappen vanuit die domeinen gezet moeten worden resultaten erin te bereiken. Met de inrichting van deze Board wordt een universiteitsbrede aanpak gegarandeerd met betrekking tot alle corporate bedrijfssystemen. De Board wordt in zijn activiteiten geadviseerd en bijgestaan door een versterkte afdeling Informatiemanagement van de Dienst ICT.

Voor de komende periode 2010-2014 zijn hieronder de belangrijkste beleidsvoornemens uit dit beleidsplan samengevat.

Opmerking: voor een omschrijving van de belangrijkste concrete plannen wordt verwezen naar de hoofdstukken en voor de volledige lijst naar de bijhorende bijlagen. Deze zijn omwille van de leesbaarheid volgens een vaste indeling in trefwoordzinnen geformuleerd.

### **Belangrijkste beleidsvoornemens**

#### *ICT-dienstverlening*

- Uitbreiding van de dienstverlening in tijd, naar plaats en apparaat;
- individualisering/personalisering van de dienstverlening;
- toegankelijker en inzichtelijker maken van de dienstverlening;
- bevordering van de samenwerking in de dienstverlening.

#### *ICT-infrastructuur*

- ICT-infrastructuur van de TU/e is “anytime, anywhere, with any device” toegankelijk en beschikbaar;
- TU/e-onderzoek: TU/e-infrastructuur wordt continu “state of the art” gehouden;
- TU/e-onderwijs is continu “proven technology”; er vinden desgewenst “early adopter” experimenten plaats;
- Voor bedrijfsvoering is telkens sprake van continue “proven technology”;
- Anticipatie door continu onderzoek naar toekomst gerichte ICT infrastructuur faciliteiten ten behoeve van E-education, E-learning, E-science en E-research en de bedrijfsvoering van de TU/e;
- Waakzaamheid met betrekking tot het energieverbruik en prijs/kwaliteit verhouding.

#### *Informatiemanagement*

- Ondersteuning van de ICT Governance board vanwege de regie aangaande de bedrijfssystemen;
- Het ontwerpen en onderhouden van de architectuur bij de ontwikkeling van de bedrijfssystemen;
- Het ontwerpen, onderhouden en uitvoeren van een planning en het inzetten van een control cyclus bij de ontwikkeling van de bedrijfssystemen.

#### *Corporate bedrijfssystemen*

- Integratie van applicatie en organisatie overstijgende bedrijfsprocessen;
- Verbetering afstemming van de systemen op de eigenlijke processen, op hun onderlinge relaties met de bijhorende ontsluiting dienaangaande;
- Het inpassen van de systemen in de gewenste architectuur;
- Het onderbrengen van ontwikkelingen in bedrijfssystemen in een planning en control cyclus.

Een verdere toelichting op de plannen uit de vier categorieën en daarbij behorende aspecten zijn in de hoofdstukken 3 t/m 6 en de overeenkomstige bijlagen van dit beleidsplan ondergebracht. Daaraan voorafgaand wordt in hoofdstuk 2 en bijbehorende bijlage de Governance Board toegelicht.



## 2 De ICT Governance Board

### Aanleiding tot de oprichting van de Governance Board

De TU/e besteedt al heel lang op gestructureerde wijze aandacht aan het ontwikkelen van nieuwe softwareapplicaties. Initiatieven om nieuwe toepassingen te gebruiken kwamen soms vanuit de Dienst ICT, soms vanuit de faculteiten en vaak vanuit systeemeigenaren. Bij elke nieuwe toepassing (waar voldoende belangstelling voor bestond) werd een stuurgroep gevormd, veelal onder leiding van een van de directeuren bedrijfsvoering van de faculteiten. Enerzijds heeft dit tot een aantal vernieuwingen geleid maar anderzijds was er nog steeds sprake van een gebrek aan afstemming en prioritering.

De meerwaarde van afstemming en prioritering werd genoegzaam duidelijk bij het project Digitale Leer- en Werkomgeving (DLWO). De DLWO voegt een aantal applicaties van verschillende systeemeigenaren van verschillende afdelingen samen tot een nieuwe werkomgeving voor studenten. In deze omgeving krijgt een student toegang tot een aantal systemen tegelijk, zonder iedere keer te hoeven in- en uitloggen en te hoeven zoeken waar iets zit. Met andere woorden: een hoge mate van gebruiksvriendelijkheid voor studenten.

Het maken van de DLWO maakte duidelijk dat het voor de universiteit zeer profijtelijk is om een afstemmingsniveau te hebben dat uitstijgt boven het niveau van een gewone stuur- en projectgroep voor een bepaalde applicatie.

Het College van bestuur besloot dan ook om de al langer levende plannen om een ICT Governance Board in het leven te roepen handen en voeten te geven.

Dat laatste is in 2009 gebeurd. De in het begin van 2009 in het leven geroepen Governance Board is een aantal keren bijeengekomen, waarbij nogal wat agendapunten de revue passeerden. Voor die onderwerpen gold dat rijp en groen zich nogal afwisselden, waardoor er discussie ontstond over de rol van de ICT Governance Board. Om die discussie verder te helpen vroeg de Board om een extern advies. Dat advies, afkomstig van voormalig CVB-lid Frank van Eijkern, werd in januari 2010 afgerond.

### Opmerking:

Voor een lijst met de concrete plannen van de Board zie bijlage 2a bij hoofdstuk 2.

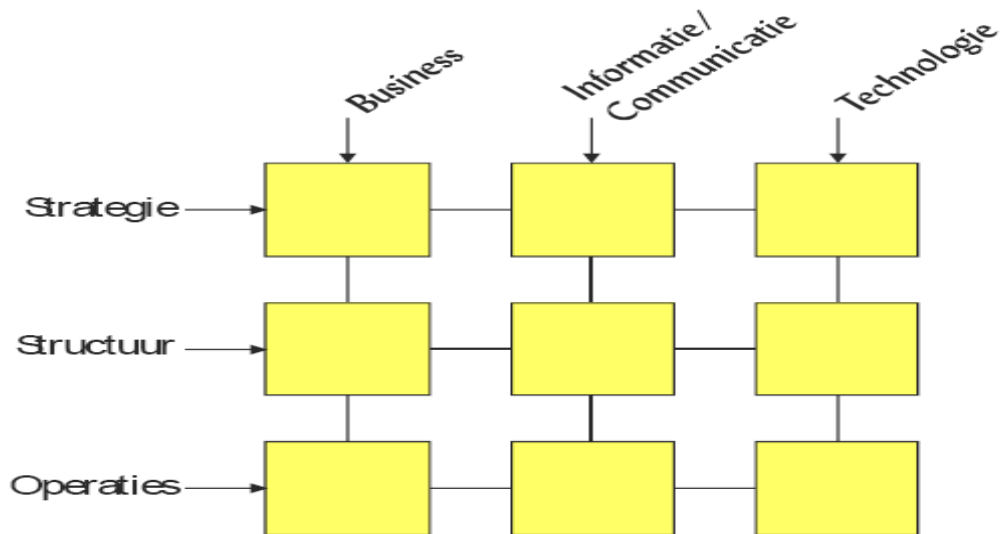
### Negenvlakmodel

Van Eijkern onderzocht hoe andere universiteiten met governance omgingen en welke theoretische uitgangspunten behulpzaam zijn bij het formuleren van beleid voor governance aan de TU/e. Van Eijkern kwam tot een aantal aanbevelingen, dat tot een aantal besluiten van de ICT Governance Board geleid hebben.

De belangrijkste keuze die de ICT Governance Board heeft gemaakt is de volgende:

*strategisch ICT-beleid richt zich altijd op de business.*

Met 'business' worden bedrijfsprocessen bedoeld, dus onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering met o.a. financiën, personeelszaken, huisvesting, etcetera. De term wordt in het Negenvlakmodel, of ook wel Amsterdams Informatiemodel, gebruikt:



Dit model gaat ervan uit dat de vraag voor een ICT-vernieuwing of –verandering altijd uit de business komt, nooit uit de technologie. Dat laatste geeft ‘technology push’ en levert te vaak applicaties op waar niemand op zat te wachten. Dit soort exercities kost een bedrijf een hoop geld en levert vooral een hoop marktverlies en ergernis op.

Het is dus logisch dat de Board besloten heeft dat het Amsterdams Informatiemodel uitgangspunt is voor de ontwikkelingen van ICT Governance. Via dit model is gemakkelijk in kaart te brengen welke partijen met welke verantwoordelijkheden bij de TU/e met ICT bezig zijn. De Dienst ICT blijft in deze structuur verantwoordelijk voor de voorbereiding van het beleid voor ICT.

De afdeling Informatiemanagement bij Dienst ICT is voorbereider en bewaker van het beleid. Hoewel deze dienst ressorteert onder de Dienst ICT, werkt ze in feite voor de Governance Board. Er is een directe lijn tussen de afdeling en de Board met haar voorzitter (een lid van het CVB). De informatiemanager is de secretaris van de ICT Governance Board. Dit was al zo en zal ook zo gehandhaafd blijven. De afdeling Informatiemanagement zorgt voor de regie op het gebied van ICT Governance.

Bij de Dienst ICT zal de afdeling Informatiemanagement vooral innig samenwerken met de technische projectmanagers en de IT-architect van de afdeling Information Services van Dienst ICT. Dit zal in ieder geval gebeuren door middel van regulier overleg. Niet onbelangrijk: bij een project zal de functionele projectleider altijd uit de omgeving van de opdrachtgever komen, dus van buiten de Dienst ICT. Strategisch ICT-beleid richt zich namelijk altijd op de business!

Frank van Eijkern stelt verder een Change Advisory Board voor, vooral, gezien de ervaringen in 2009, om ervoor te zorgen dat de Governance Board plannen van voldoende kwaliteit krijgt voorgeschied. De Governance Board vindt dit echter een wat zwaar middel. De Board heeft besloten dat de informatiemanager nauw samenwerkt met de IT-architect bij Dienst ICT. In de tweejarige plancyclus die verderop in dit document wordt besproken is bovendien gezorgd voor voldoende borging van kwaliteit in de projectcyclus door de IT-architect een bepalende rol te laten vervullen.

Als de business bepaalt wat het strategische beleid van ICT (en dus ook de uitvoering van ICT) moet worden, wat doet dan de ICT Governance Board? Vooral het beleid faciliteren, maar ook normeren. De ICT Governance Board zal nooit gaan bepalen welke systemen bij de TU/e nodig zijn, maar zal wel een belangrijke adviesrol hebben voor het College van Bestuur. De Board zal hierdoor een bepalende rol gaan krijgen bij de ICT-gelden, die besteed worden bij de TU/e.

Overigens zal de ICT Governance Board zijn adviezen toetsen bij reguliere organen zoals WOB, BO en Overleg Opleidingsdirecteuren en bestaande en nog in te richten stuurgroepen, waarover zij ook adviezen aan het CvB zal verstrekken.

## 2.1 De ICT Governance Board in de komende jaren

### Nieuwe rollen: DIM en FIM

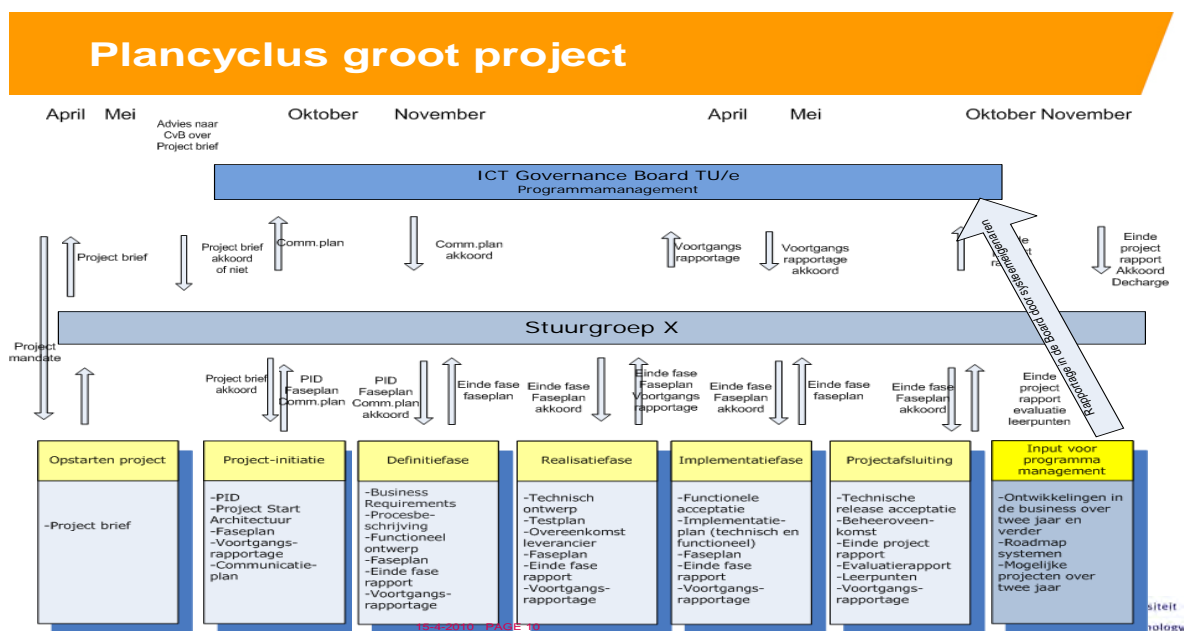
Zoals gezegd, bij de TU/e is het noodzakelijk dat projecten op een hoger niveau met elkaar worden verbonden, waarbij de Governance Board normerend, maar ook faciliterend wordt. ICT is dus niet bepalend voor de business, maar de ICT Governance Board zal wel altijd een toets uitvoeren of het geformuleerde beleid in de business en de daarbij voorgestelde ICT-oplossing past bij het al vastgestelde instellingsbeleid en ICT-beleid.

Bij de afweging zijn verder zaken als impact op de organisatie, haar architectuur, processen en systemen, risico's en kosten en opbrengsten, voor- en nadelen van belang.

Uitgaande van wat hierboven staat, zal de Governance Board lang niet elk ICT-project hoeven te zien. Elk project dat in totaal de 50.000,- euro overschrijdt, komt bij de Governance Board. Ook projecten met een grote impact worden door de Board bekeken. Het gaat dan om projecten die domein- of afdelingsoverschrijdend zijn. Van projecten beneden 50.000 euro en een impact die niet de afdeling of het domein overstijgt, hoeft de Board alleen aan het begin en aan het einde een melding te krijgen. Projecten die betrekking hebben op bedrijfssystemen worden altijd bij de Governance Board ingediend.

De goede afstemming tussen projecten die domein- en afdelingsoverschrijdend zijn, moet vooral op de werkvloer tot stand komen. Daarom heeft de Board besloten om te komen tot het invullen van de rol van informatiemanager in de diensten en faculteiten. Dat worden dan de facultaire informatiemanagers (FIM) en de diensten informatiemanagers (DIM). Deze managers komen een paar keer per jaar bij elkaar om met elkaar af te stemmen wat de behoeften zijn op het gebied van ICT. Overigens wijkt de Governance Board in dit opzicht af van het advies van Frank van Eijkern. Hij stelt voor om informatiemanagers als functie bij de diensten en faculteiten in te voeren, de Governance Board wil niet verder gaan dan te komen tot een rol van informatiemanager. Bij de faculteiten is de invulling van deze rol de verantwoordelijkheid voor directeurs Bedrijfsvoering.

## 2.2 De tweejarige plancyclus



De ICT Governance Board heeft, teneinde haar werk goed te kunnen doen, maar ook om systeemeigenaren te faciliteren, in lijn met het advies van Van Eijkern, een plancyclus ontworpen voor projecten. Deze plancyclus gaat vooraf aan en is nauw verbonden met de financiële cyclus van de TU/e. De plancyclus is tweejarig en heeft per jaar twee mijlpalen, in mei en in november/december.

De cyclus verloopt als volgt.

In het voorjaar, in april, komen de informatiemanagers bij elkaar in het DIM/FIM-overleg. In dit overleg wordt besproken welke ICT-projecten op de rol staan voor het volgende jaar, hoe die zich verhouden tot de meerjarenplannen en hoe het gaat met de dan lopende projecten. In deze vergadering worden zogeheten Project Briefs vastgelegd. Deze Project Briefs worden naar de Governance Board gestuurd, die in mei hierover vergadert. De Governance Board brengt over deze Project Briefs advies uit in augustus aan het College van Bestuur. In wezen is dit dus een advies over alle uitgaven op ICT-gebied in het komende jaar.

Op dit punt haakt de ICT-plancyclus in op de financiële cyclus. In september wordt de TU/e-begroting en die van alle beheerseenheden vastgesteld en voor het eerst in de geschiedenis zal het College van Bestuur op dat moment beschikken over een advies op een doorsnede van de begroting, namelijk alle ICT-uitgaven.

Als het CvB een uitspraak heeft gedaan over de ICT-uitgaven, komen de informatiemanagers weer bij elkaar in het DIM/FIM-overleg.

Hier worden de uitkomsten van de ICT-begroting voor het volgende jaar besproken en worden de projecten die uitgevoerd gaan worden voorbereid voor de vergadering van de Governance Board in november.

Voor de projecten worden stuurgroepen ingericht, waarbij de board in november akkoord dient te gaan met de bemensing. Als dat in november is gebeurd, kunnen in principe de projecten in januari van start.

Bij grote projecten volgt een stuurgroep vrij nauwgezet de verrichtingen van de projectgroepen. Dat gaat niet op voor de kleine projecten (projecten dus met een lage impact, beneden de 50.000 euro). Hier is het voldoende als een projectleider begin en einde van een project aan de Governance Board rapporteert.

Bij grote projecten wordt bij de afronding van een fase in een project iedere keer gerapporteerd aan de stuurgroep.

In mei, ongeveer halverwege het project, komt er echter ook een rapportage aan de Governance Board. In november worden de projecten afgerond en de stuurgroepen gedechargeerd door de Governance Board.

Hoewel projecten in de uitvoering dus nooit langer duren dan een jaar (bij meerjarige projecten wordt hoe dan ook per jaar geld toegekend), is het verstandig om de blik ook op de wat langere termijn gericht te houden.

Daarom komen alle systeemeigenaren één keer per jaar op bezoek bij de Governance Board om daar uiteen te zetten hoe de toekomst er uitziet van het betreffende systeem. Die toekomstplannen zijn uiteraard richtsnoer voor het inrichten van nieuwe projecten. Van alle plannen wordt een gezamenlijk ICT-beleidsplan gemaakt in de wintermaanden. Dit plan is richtsnoer bij het weer in april te houden DIM/FIM-overleg, waarmee een nieuwe cyclus van projecten begint.

Die nieuwe projecten worden altijd bekeken in het licht van de meerjarenplannen van de systeemeigenaren.

Een en ander betekent dat er op de 'mijlpaalmomenten' in het voorjaar en in het najaar minimaal twee vergaderingen zullen plaatsvinden van het DIM/FIM-overleg en minimaal twee vergaderingen van Governance Board. De DIM/FIM-overleggen hebben altijd een voorbereidend karakter voor de vergaderingen van de Governance Board.

In deze cyclus komen in de vergaderingen in het voor en najaar altijd de fases uit het eerste jaar en uit het tweede jaar aan bod: rapportage van de voortgang van lopende projecten en de voorbereidingen voor de projecten voor het komende jaar.

Deze cyclus zal op gezette tijden door de Governance Board, na consultatie van betrokken partijen, worden geëvalueerd en zonodig bijgesteld.



### 3 De Dienst ICT - ICT Dienstverlening

#### Huidige situatie

Op aanvraag van en op basis van contracten en SLA's met het CVB en/of de diensten en/of de faculteiten (de opdrachtgevers) levert de Dienst ICT, tegen betaling van de kostprijs en binnen de gewenste termijn, kwalitatief hoogstaande diensten en faciliteiten (producten). Dit ter ondersteuning van het onderwijs, onderzoek en de bedrijfsvoering op de TU/e en van alle betrokken personen daarbij. Levering gebeurt in open concurrentie met andere leveranciers.

Wensen, die passen in de ambities en beleid van de TU/e, worden door de bovenstaande opdrachtgevers verzameld en vertaald naar plannen en opdrachten voor de Dienst ICT. De Dienst ICT brengt hiervoor offertes uit en realiseert goedgekeurde opdrachten in de vorm van:

- ICT-dienstverlening zoals aankoop/huur, bestellingen en contracten, onderhoud en services op het gebied van dataopslag, rekenen, informatieverwerking, kantoorfuncties (Microsoft Office), communicatiefuncties (internet, telefoon, OCS en email) en gebruikersvoorlichting en/of;
- ICT-infrastructuur zoals housing, geconditioneerde ruimtes, netwerken, computers (supers, servers), desktops, notebooks en alle hiervoor noodzakelijke operating systems, applicaties en software images;
- Informatiemanagement ter ondersteuning van het CvB, de faculteiten en diensten en als voorbereider en rapporteur voor de ICT Governance Board;
- ICT bedrijfssystemen zoals:
  - Voor het onderwijs: DLWO, OWIS en Studyweb (in samenwerking met STU);
  - Voor het onderzoek: Metis, Vubis en Employee Pages (in samenwerking met IEC);
  - Voor de bedrijfsvoering Orca (voor financiën in samenwerking met DFEZ), HRM en salarissysteem (voor personeel in samenwerking met DPO) en Typo3 (voor websites in samenwerking met CEC).

Aanvragen voor infrastructuur en/of dienstverlening (80% van de omzet) worden besproken in het ICT-coördinatoren overleg ter bevordering van de afstemming.

Aanvragen voor ontwikkelingen van bedrijfssystemen (20% van de omzet), waarvan de impact en het belang groot is en/of die over meerdere systemen en/of organisatie onderdelen en/of organisaties heengaan, dienen van een positief advies van de ICT Governance Board te zijn voorzien.

#### Opmerking 1:

Door docenten gewenste, specifiek voor het vak bedoelde ICT-objecten en/of die onderdeel uitmaken van de lesstof en/of de practica zoals bv. simulatieprogramma's, embedded software of specifieke hardware interfaces zijn niet in dit plan opgenomen. Deze worden door de Dienst ICT ook niet geëxploreerd en/of beheerd. De Dienst ICT bemiddelt wel in de aanschaf van deze producten als er bijvoorbeeld een gemeenschappelijke vraag is (bv. de licenties).

### **Opmerking 2:**

Door onderzoekers gewenste specifieke ICT-objecten, die zelf object van onderzoek zijn of als real-time component onderdeel uitmaken van het onderzoekproces zijn niet in dit plan opgenomen. Deze worden door de Dienst ICT ook niet geëxploreerd en/of beheerd. De Dienst ICT bemiddelt wel in de aanschaf van deze producten als er bijvoorbeeld een gemeenschappelijke vraag is.

### **Ambities**

Het op aanvraag en in opdracht aanbieden van kwalitatief hoogstaande ICT-diensten en faciliteiten aan de TU/e-gemeenschap, tegen betaling van de kostprijs, binnen de gewenste termijn en in open concurrentie met andere leveranciers.

### **Beleid**

Het aanbieden van ICT-diensten en -faciliteiten anywhere, anytime, on any device en gepersonaliseerd aan medewerkers, studenten en relaties van de TU/e.

Het afstemmen van deze diensten en faciliteiten op een zo volledig mogelijke en optimale ondersteuning van de door hen uit te voeren en/of door hen aan deel te nemen primaire en secundaire processen van de TU/e.

- Uitbreiding van de dienstverlening in tijd, naar plaats en apparaat;
- Individualisering/personalisering van de dienstverlening;
- Optimalisering van de dienstverlening;
- Toegankelijker en inzichtelijker maken van de dienstverlening;
- Bevordering van de samenwerking in de dienstverlening.

### **Topics bij de concrete plannen (voor een volledige lijst zie bijlage 3a).**

- Vooronderzoek naar haalbaarheid 24-uursdienstverlening;
- Onderzoek naar gewenste devices voor koppeling met het TU/e-netwerk en ICT faciliteiten;
- Verbeteren en interactiever maken van de voorlichting, informatievoorziening, communicatie en rapportage (zowel naar binnen als naar buiten) van de Dienst ICT via website, wiki en nieuwsbrief en het afstemmen van centrale en decentrale websites;
- Het meedenken over en genereren van nieuwe diensten en faciliteiten, die effectief bijdragen aan de doelstellingen van de TU/e zoals voor E-education, E-learning, E-science, E-research en E-bedrijfsvoering;
- Meer co-producties met andere diensten en faculteiten bijvoorbeeld voor RMA, Zoekmachine, Work Flow Control, inrichting samenwerkingsomgevingen (SharePoint), het salarissysteem en de DLWO fase 3. Maar ook met externen zoals Delft en Twente in 3TU, Gemeente Eindhoven en Fontys. Bijvoorbeeld voor producten zoals de 3TU DLWO en wireless hot spots in Eindhoven.

### **Samenwerkingen.**

De Dienst ICT heeft samenwerking hoog in haar vaandel staan.

Naast samenwerking met het CvB, de faculteiten (via de ICT coördinatoren) en diensten (in stuurgroepen en nu ook in de nieuwe ICT Governance Board) van de TU/e werkt zij sinds 2006 ook innig samen met de ICT diensten van de universiteiten van Delft en Twente in het bekende 3TU verband,

Gerealiseerd zijn het sharen van computerruimten voor uitwijk en het toegankelijk zijn van elkaars interactieve videocolleges en opgenomen videocolleges. Binnenkort zal ook de Digitale Leer en Werkomgeving van 3TU in de lucht komen en over digitaal toetsen worden onderzoeken uitgevoerd. Met SURF wordt al jaren samengewerkt als het gaat om ICT-beleid, netwerken en licenties voor software en met de andere Nederlandse universiteiten door deelname aan adviesorganen zoals de CVDUR en de KAAIWO. Sinds kort is ook samenwerking opgestart met de Gemeente Eindhoven en Brainport Eindhoven voor het delen van kennis en faciliteiten.

### **Organigram**

In bijlage 3b is een organigram van de Dienst ICT opgenomen en wordt de positie van de ICT-coördinatoren toegelicht.

### **Kosten**

De Dienst ICT is voor 60% output gefinancierd via Service Level Agreements met faculteiten en Diensten. De overige 40% wordt gefinancierd vanuit IBM (Intern Bekostigings Model) voor zaken als ondersteuning IT-basisvoorzieningen voor diensten en studenten, centrale netwerkvoorzieningen, notebook ondersteuning, een deel van de campussoftware, deelnames aan SURF (Samenwerkende Universitaire Reken Faciliteiten) en infrastructurele diensten.

De begroting wordt als zodanig hierop afgestemd.

In bijlage 3c is als voorbeeld een afrekening van het begrotingsjaar 2009 van de te onderscheiden services van de Dienst ICT per faculteit of dienst zichtbaar.

### **Tarieven.**

De Dienst ICT kent geen winstoogmerk. Aangezien de universiteit ten aanzien van diensten geen reservebeleid voert zijn de tarieven kostendekkend.

De tarievenstructuur die hierbij gehanteerd wordt ziet er als volgt uit.

Er zijn 3 verschillende soorten tarieven:

1. **Kostprijsstarief**. Dit tarief wordt toegepast bij de gedetacheerde medewerkers van de Dienst ICT bij de faculteiten. De kosten voor opleidingen en daarmee verband houdende reis- en verblijfkosten neemt de Dienst ICT voor haar rekening.
2. **Kostprijsstarief met opslag**. Dit tarief wordt gehanteerd bij de artikelen die verkrijgbaar zijn bij Dienst ICT Goods. De opslag is bedoeld voor het afdekken van personeelslasten en is bijna kostendekkend.
3. **Exploitatietarief**. Dit tarief is opgebouwd uit de volgende componenten:
  - a. Hardware
  - b. Software
  - c. Onderhoudskosten van hardware en software
  - d. Kosten voor het beheer
  - e. Security, inclusief beveiligingssoftware
  - f. Advieskosten
  - g. Supplies
  - h. Exploitatierisico

Per service worden de gebruikscijfers geschat. Van de service is een bepaalde dekkingsgraad nodig. Het tarief bestaat uit een vast gedeelte (afhankelijk van het aantal deelnemers) en een variabel gedeelte (afhankelijk van het verbruik).

Jaarlijks wordt bekeken of het tarief gehandhaafd of bijgesteld dient te worden.

Storage on demand, Server on demand, Backup, Exploitatie systemen IS, Netwerk, Exchange on demand, SharePoint on demand, Beheer en onderhoud TopDesk, Telefonie mobiel en telefonie vast, zijn services waarbij op deze manier het tarief tot stand komt.



## 4 De ICT-Infrastructuur van de TU/e

De TU/e-infrastructuur is wereldwijd toegankelijk. Op basis van identity management (en rollen van personen) wordt bepaald over welke ICT-faciliteiten en informatie men kan beschikken.

### Huidige situatie

- Twee geconditioneerde ICT-ruimten;
- Het TU/e-netwerk (draadloos, glas en kabel);
- Koppeling met internet via het Surfnets, koppelingen met 3TU via lichtpaden;
- Tientallen fysieke computersystemen (servers);
- Honderden virtuele computersystemen (servers);
- Duizenden werkplek systemen (desktops, notebooks en mobiele devices);
- Operating systemen;
- Database systemen;
- Middleware systemen;
- Communicatie systemen;
- Office systemen;
- Samenwerkings omgevingen (bv. SharePoint).

### Ambities

De ICT–infrastructuur van de TU/e is anytime, from anywhere, met any device toegankelijk en beschikbaar;

- Voor onderzoek wordt de infrastructuur “state of the art” gehouden;
- Voor onderwijs op het niveau “proven technology” en vinden “early adopter”-experimenten plaats;
- Voor bedrijfsvoering op het niveau “proven technology”;
- Het kunnen voldoen aan toekomstige vragen naar ICT infrastructuur faciliteiten ten behoeve van E-education, E-learning, E-science en E-research en de E-bedrijfsvoering van de TU/e;
- Waakzaamheid met betrekking tot het energieverbruik en prijs/kwaliteit verhouding.

### Beleid

- Kritische functies worden dubbel uitgevoerd. Ook op andere locaties. Bij storingen en onderhoud worden functies overgenomen;
- Bij minder kritische functies vindt onderhoud pas plaats wanneer aanpassingen de hele straat van ontwikkel-, test- en acceptatie- omgeving met succes hebben doorlopen en op tijdstippen buiten de kantooruren (Middle European Time);
- Storingen worden 24 uur per dag bewaakt;
- Bevorderd wordt de toename van wireless internet-eilanden op plaatsen waar veel (potentiële) studenten wonen of samenkomen ter verhoging van de aantrekkelijkheid van Eindhoven als studentenstad;
- De vigerende notebook-regeling voor studenten wordt voortgezet;
- De “state of the art” wordt bewaakt door benchmarking en scouting;
- De “proven technology” wordt bewezen door het uitvoeren van pilots;
- De “early adopters” worden geïdentificeerd door het zoeken naar “parels” en geratificeerd door het draagvlak ervoor. Zo nodig worden acties in gang gezet;
- Het hebben van voldoende kennis betreffende ICT-infrastructuur, de technische ontwikkelingen ervan in de wereld en de mogelijkheden ervan om mede speler - en soms initiatiefnemer - te zijn op de terreinen van E-education, E-learning, E-science en E-research en de E-bedrijfsvoering van de TU/e;



- Exchange 2010, SharePoint 2010 en Office 2010 worden campus breed geïntroduceerd en geïmplementeerd;
- Identity Management (identificatie en authenticatie) en Role Base Access (autorisatie) wordt verder geïmplementeerd en uitgerold;

## 5 Informatie management (IM)

### Huidige situatie

De afdeling informatiemanagement van de Dienst ICT heeft voorstellen voorbereid voor de ICT Governance Board en het CvB met betrekking tot de volgende zaken:

- Er zijn architectuur principes ontwikkeld;
- Er is een technische architectuur ontwikkeld voor het applicatielandschap;
- Het applicatielandschap is in beeld gebracht;
- Vigerende en toekomstige projecten zijn in beeld gebracht;
- Er zijn modellen ontwikkeld voor het inrichten van de ICT Governance Board;
- Er is een planning en control cyclus ontworpen voor ICT-ontwikkelingen voor de bedrijfssystemen;
- Er zijn instrumenten geselecteerd voor het uitvoeren van informatie management en kennis is opgedaan (Architect, Prince2);
- Diverse Project -initiatiedocumenten (PID's) en Project Start Architecture documenten (PSA's) zijn geredigeerd;
- Het secretariaatschap van de Board is ingevuld;
- De afdeling is versterkt met een fte.

### Ambities

Informatie management moet zijn beslag krijgen op het hele terrein van de geautomatiseerde bedrijfsprocessen en de daartoe aanwezige bedrijfsinformatie systemen. Dat betekent dat de voor de geautomatiseerde onderdelen van de informatieverwerking van de TU/e de informatie (datasets) en proces architectuur (work-flow) zijn vastgesteld, alsook de technische architectuur. Deze zullen periodiek getoetst worden op noodzakelijke aanpassingen. Daarmede is de functionaliteit gedefinieerd, het applicatielandschap vastgesteld, bronsystemen zijn aangewezen en het beleid, de regie en de bewaking van mogelijke aanpassingen hiervan zijn belegd bij de ICT Governance Board, die dit in afstemming met de business opstelt en met de Dienst ICT uitvoert.

Projecten zullen worden ingebracht in een jaarlijkse planning en control cyclus van de TU/e opdat ook de noodzakelijke middelen ervoor in regie zijn.

Dit laat onverlet dat informatiemanagement ook noodzakelijk is voor met name instellings- en/of organisatieonderdelen overstijgende informatievoorziening en de daarvoor noodzakelijke ICT. Deze zal door samenwerking (internationaal, nationaal en tussen faculteiten) alleen maar toenemen. Zie hiervoor ook de TU/e-houtskoolschets voor 2020.

Ook de niet-gedigitaliseerde onderdelen van de informatieverwerking en/of bedrijfsprocessen zullen aandacht moeten krijgen vanuit informatiemanagement om de volledige werking van informatievoorzieningprocessen te kunnen garanderen.

Regie hierover (met name de administratieve organisatie) moet explicieter ingericht worden om de beschikbaarheid, actualiteit, kwaliteit en betrouwbaarheid van de informatie en ondersteunende processen voor eenieder op de TU/e en haar relaties, op any time, any place en any device te kunnen verbeteren. Bezien zal worden of de ICT Governance Board hierbij kan adviseren.



## 6 De ICT bedrijfssystemen

### Huidige situatie

Het technisch beheer van alle corporate bedrijfssystemen is in handen van de groep Information Services (IS) van de Dienst ICT. Het functioneel beheer bij de diverse systeemeigenaren.

De systemen en de data zijn opgeslagen op servers in de ICT-room van de Dienst ICT. Daarnaast zijn duplicaatsystemen op diverse plaatsen ter beveiliging ondergebracht. De systemen voor onderwijs zijn inmiddels ondergebracht onder de nieuwe architectuur. Daartoe is met BizTalk een middleware laag als enterprise bus geïnstalleerd. Tot op heden zat de ontwikkeling en het beheer van systemen vaak bij eenzelfde persoon. De groep is zich nu aan het migreren naar een groep waarbij ontwikkeling, beheer en architectuur gescheiden wordt.

Er is een technisch architect aangesteld, voor de ontwikkeling van systemen wordt het team van technische projectleiders versterkt en voor het beheer wordt een subgroep exploitatie ingericht.

### Ambities

Het leveren van de gevraagde functionaliteit met bedrijfssystemen, die 24 uur per dag beschikbaar zijn. Het leveren van de noodzakelijke service hiervoor en het leveren van de technische bijdrage aan de ontwikkeling van nieuwe of gewijzigde functionaliteit door deelname aan projectteams en het uitvoeren van de technische componenten van het project. Daarnaast het onder de nieuwe architectuur brengen en beheren van alle bedrijfssystemen.

### Beleid

Projecten zullen in samenwerking met de opdrachtgever en zijn of haar projectleider worden uitgevoerd doch pas na goedkeuring van de ICT Governance Board en met instemming van de technisch architect.

- Daarbij zullen ontwikkelingen zo min mogelijk zelf worden gebouwd maar worden ingekocht of uitbesteed worden. Daarvoor worden zoveel mogelijk raamcontracten afgesloten;
- Systemen zullen stapsgewijs en in opdracht van de eigenaren onder de nieuwe architectuur ondergebracht worden.

### Topics bij de concrete plannen (voor een volledige lijst zie bijlage 6a).

- Het project DLWO, fase 3, wordt (na ontvangen van opdracht) in 2010 uitgevoerd;
- De 3TU DLWO komt in bedrijf op 1 januari 2012;
- In opdracht wordt gestart met het project multifunctionele chipcard voor studenten en medewerkers TU/e;
- Applicaties voor verwerking afstudeerverslagen, elektronisch tentamineren en enquêtering zullen in opdracht geïmplementeerd en uitgevoerd gaan worden met behulp van in de architectuur passende applicaties;
- Een CRM systeem zal na opdracht geïmplementeerd worden (een viertal pilots zijn in voorbereiding);
- Diverse nu nog losstaande applicaties worden in de enterprise architectuur ondergebracht.

## **Bijlage 1a bij hoofdstuk 1      ICT-ambitieniveau**

### **Doelgroepen**

Als de Dienst spreekt van zijn clientèle dan betreft het de volgende categorieën.

Studenten

Faculteiten

Diensten

CvB en externe relaties.

### **Kernvragen**

Wat wil de TU/e-organisatie van ICT?

Wat wil het bestuur?

Wat willen de faculteiten?

Wat willen de centrale diensten?

Wie is verantwoordelijk voor wat en wie doet wat voor wie?

Tot slot hoe gaan de adviesorganen hiermee om?

### **Uitgangspunten**

Al sinds enkele jaren stelt de dienst zijn jaarplannen en beleidsplan in nauw overleg samen met zijn klanten. Voor de komende periode zal vanuit ditzelfde principe worden gewerkt. Verwachtingen, vragen en wensen van de klanten, zoals faculteiten en diensten worden door de diverse organisatorische eenheden van de TU/e vertaald naar opdrachten voor de leveranciers bijvoorbeeld de Dienst ICT. Na advies van door deze klanten ingestelde adviesorganen en voor de bedrijfssystemen door de Governance Board geaccordeerd, worden de opdrachten door de Dienst ICT voor 90 % op basis van contracten (SLA) in uitvoering genomen.

### **Organisatie en taakgebieden**

De faculteiten zijn vertegenwoordigd door hun ICT-coördinator. Deze is de belangenbehartiger van de lokale dienstverlening en de ICT-infrastructuur, die vooral is gericht op onderzoek.

De diensten individueel of een stuurgroep, samengesteld uit materiedeskundigen uit de betrokken diensten/faculteiten dragen de zorg voor de corporate bedrijfssystemen, ten behoeve van processen zoals financiën, personeel, huisvesting, ICT en studenten-, onderwijs- en onderzoeks- registratie.

Het CvB voor grote strategische en/of infrastructurele projecten zoals het backbone netwerk, ICT voorzieningen voor studenten, communicatie-, telefonie- en kantoorautomatisering en de bij deze zaken behorende dienstverlening.

### **ICT overleg- en adviesorganen**

- ICT Coördinatoren Overleg
- De ICT Governance Board
- BO, de WOB, het OO en het DHO

### **Onderwerpen van overleg**

- ICT-dienstverlening
- ICT-infrastructuur
- Informatiemanagement
- ICT-bedrijfssystemen

## **Bijlage 1b bij hoofdstuk 1      ICT voor Onderwijs**

### **Huidige situatie**

De ICT op de TU/e voor onderwijs mag er zijn. De infrastructuur is 24 uur per dag en overal op de wereld beschikbaar en dat in een 1:1 persoonswerkplek verhouding voor alle TU/e studenten en docenten. De dienstverlening/ondersteuning is tijdens openingsuren ten volle beschikbaar en in situaties op afroep. De bedrijfssystemen leveren nu via een login en één user interface (de Digitale Leer en Werk Omgeving) alle tot nu toe afgesproken functies voor het volgen en geven van en het samenwerken binnen het onderwijs op de TU/e.

Informatiemanagement bewaakt de nieuwe architectuur voor deze bedrijfssystemen en zij staat onder regie van de ICT Governance Board. Daarnaast neem het aantal op video opgenomen hoorcolleges toe en worden er steeds interactieve video colleges gegeven, die op afstand te volgen zijn. Dit neemt niet weg dat er nog veel zal moeten gebeuren om een echte "Digitale Universiteit" te worden, waarbij E-learning en E-education en samenwerken op afstand volledig ondersteund wordt en het "nieuwe werken", lifetime learning, internationalisering, individualisering, intensivering en informatisering op het juiste niveau haar beslag kan krijgen.

### **Ambities/onderwerpen**

#### **ICT-Dienstverlening**

- Uitbreiding van de dienstverlening in tijd, naar plaats en apparaat;
- Individualisering/personalisering van de dienstverlening;
- Toegankelijker en inzichtelijker maken van de dienstverlening;
- Bevordering van de samenwerking in de dienstverlening.;

#### **ICT- infrastructuur**

- De ICT-infrastructuur van de TU/e is anytime, from anywhere, met any device toegankelijk en beschikbaar;
- Voor onderwijs op het niveau "proven technology" en vinden "early adopter" experimenten plaats;
- Het kunnen voldoen aan toekomstige vragen naar ICT infrastructuur faciliteiten ten behoeve van E-education, E-learning en samenwerking op afstand;
- "Groen": bewustwording, verbruik prijs/kwaliteitverhouding, voorlichting.

#### **Informatiemanagement**

- Ondersteuning van de ICT Governance board bij het voeren van regie over de DLWO;
- Het ontwerpen en onderhouden van de architectuur voor de DLWO;
- Het ontwerpen, onderhouden en uitvoeren van een planning en control cyclus bij verdere ontwikkeling van de DLWO.

**ICT-bedrijfssystemen**

- Afronding van fase 3 van het project DLWO;
- Realisatie van de 3TU-DLWO;
- Haalbaarheid onderzoeken naar een multifunctionele chipcard;
- Het op verzoek uitbreiden van de DLWO met extra functionaliteit en informatie ten behoeve van de leef- en werkomgeving van studenten, docenten en ondersteuners van het onderwijs;
- Onderzoek naar de koppeling van de omgeving met sociale netwerken zoals LinkedIn, Hyves, Plaxo, Facebook en het op deze campus aanwezige TU/e Meeting Place e.d.;
- Verbetering van de technische kant (ICT) van het onderdeel Studyweb in de DLWO;
- Verbetering of vervanging van Typo3-systeem (website TU/e);
- De mogelijkheden hebben om elektronische tentamens af te nemen, waarbij zowel de technische als de organisatorische als de onderwijskundige aspecten in kaart zijn gebracht.

## **Bijlage 1c bij hoofdstuk 1      ICT voor Onderzoek**

### **Huidige situatie**

Met de oplevering van een tweede ICT-room in de kelder van het Laplace-gebouw is er ruimte gekomen om veel zware computersystemen voor onderzoek centraal geconditioneerd te housen en indien gewenst ook centraal te beheren. Lichtpaden met Twente en Delft bieden supersnelle verbindingen en mogelijkheden om systemen (bv voor back up of onderzoek) ook elders onder te brengen en toch real time ter beschikking te hebben. Via Surfnet is dit ook mogelijk met andere instellingen verspreid over de wereld. Gemeenschappelijk onderzoek en het delen van onderzoeksdata op afstand is in bereik. Ter bevordering van de samenwerking is er een SharePoint infrastructuur opgezet om het samenwerken in onderzoeksteams en het delen van informatie, met onderzoekers verspreid over de wereld en verschillende organisaties, mogelijk te maken.

Ook voor onderzoek zal er nog veel moeten gebeuren om een echte "Digitale Universiteit" te worden, waarbij E-science en E-research en samenwerken op afstand volledig ondersteund worden en het "nieuwe werken", life time learning, internationalisering, individualisering, intensivering en informatisering op het juiste niveau haar beslag kan krijgen.

### **Ambities/onderwerpen**

#### **ICT-dienstverlening**

- Uitbreiding van de dienstverlening in tijd, naar plaats en apparaat;
- Individualisering/personalisering van de dienstverlening;
- Toegankelijker en inzichtelijker maken van de dienstverlening;
- Bevordering van de samenwerking in de dienstverlening;
- Processen met betrekking tot het inrichten van de (pc- werkplekken, het beheer ervan, het inrichten en beheren van de ICT-infrastructuur en het aanbieden van software (bijvoorbeeld as a service) zullen frequent tegen het licht worden gehouden om kosten te reduceren en kwaliteit te verhogen. Flexibiliteit en schaalbaarheid zijn hierbij belangrijke uitgangspunten;
- Hardware zal meer Europees aanbesteed worden hetgeen kostenreductie en betere kwaliteit van levering en onderhoud kan opleveren;
- Meer apparatuur zal geshared worden (door bv. virtualisering) hetgeen ook bijdraagt aan kostenreductie en energiebesparing;
- Gemeenschappelijke universitaire licentieservers zullen worden ingezet.

#### **ICT-infrastructuur**

- De ICT-infrastructuur van de TU/e is anytime, from anywhere, met any device toegankelijk en beschikbaar;
- Voor onderzoek wordt de TU/e-infrastructuur "state of the art" gehouden;
- Het kunnen voldoen aan toekomstige vragen naar ICT-infrastructuurfaciliteiten ten behoeve van E-science en E-research en samenwerking op afstand;
- Het beantwoorden van de vraag naar een gedifferentieerd aanbod voor dataopslag. Enerzijds is er vraag naar beduidend meer opslagcapaciteit voor Exchange en File servers. Anderzijds bestaat er behoefte aan betaalbare bulkopslag van data voor onderzoek;
- Realisatie van voorzieningen opdat deze data dienen ook van buiten de TU/e bereikbaar te zijn;
- Waakzaamheid met betrekking tot het energieverbruik en prijs/kwaliteit verhouding.

**Informatiemanagement**

- Het ontwerpen en onderhouden van een technische architectuur bij de ontwikkeling van de onderzoeks ondersteunende en onderzoeksinformatie ondersteunende bedrijfssystemen.

**ICT-bedrijfssystemen**

- Integratie van applicatie en organisatie overstijgende bedrijfsprocessen;
- Een beter afstemming van de systemen op de werkelijke processen en op elkaar en de ontsluiting ervan;
- Vervanging en/of verbetering van het onderzoeksregistratie systeem METIS;
- Meer aandacht voor papierloos kantoor (e-readers, etc.).

## Bijlage 1d bij hoofdstuk 1      ICT voor Bedrijfsvoering

### Huidige situatie

Vier voorheen gescheiden bedrijfssystemen (OWIS, Studyweb, Vubis en Outlook/Exchange) en de daarbij behorende databases ten behoeve van het ondersteunen van het onderwijs op de TU/e zijn:

- Onder een nieuwe architectuur gebracht, die bekend staat onder de naam Service Oriented Architecture;
- Met webservices ontsloten naar een nieuwe Enterprise Service Bus (uitgevoerd met BizTalk);
- Via een login met één user interface (de DLWO) ontsloten voor gebruik via de enterprise service bus;
- Via de bus aan elkaar gekoppeld voor interfacing naar elkaar en naar buiten (3TU);
- Opgeschoond en ontdaan van dubbele informatie;
- Tot bronsysteem verheven;
- Onder regie gebracht bij de ICT Governance Board;
- Waarbij het functioneel beheer van de DLWO is ondergebracht bij STU met als subcontractors STU zelf voor Studyweb en Owis, het IEC voor Vubis en de Dienst ICT voor Outlook/Exchange;
- Daarnaast is het oorspronkelijk Studywebdeel onder SharePoint ondergebracht.

Met betrekking tot de bedrijfssystemen voor huisvesting (Planon, SharePoint, Zorro en Infoland) is door de Dienst Huisvesting een informatiseringsplan gemaakt. Die plannen gaan nu getoetst worden door de ICT Governance Board en bekeken gaat worden hoe de gewenste ontwikkelingen in de nieuwe architectuur ondergebracht kunnen gaan worden.

Met betrekking tot de systemen voor financiën en personeel zijn door de diensten DPO en DFEZ in samenwerking met de Dienst ICT vele verbeteringen van de rapportages tot stand gebracht en nieuwe producten gelanceerd zoals het verlofkaartensysteem, de digitale reisdeclaratie en het digitale arbeidsvoorwaarden formulier. Door het onverwacht terugtrekken van Randstad als salarisverwerker is een project voor een nieuw salarissysteem gestart. Met betrekking tot de dienstverlening is door FB&O van de dienst DFEZ een gezamenlijk plan van aanpak gemaakt.

Met betrekking tot de documentstromen op de TU/e is door de dienst IEC een plan gemaakt voor de "digitale laan" waarmee documenten van concept tot archiefstuk opgeslagen, beheert en geshared kunnen worden.

Besluitvorming hierover dient nog plaats te vinden. Het plan bestaat uit een samenwerkingsomgeving (SharePoint) gekoppeld met een archiefsysteem (RMA) en een zoekmachine en dat conform de nieuwe architectuur. Voor de aanschaf van deze zoekmachine is een gemeenschappelijk voorstel door het IEC en het CEC (web) reeds ingediend.

Een flink deel van de bedrijfssystemen is dus gereorganiseerd, onder architectuur gebracht, geïntegreerd en nu in regie bij de Governance Board.

### **Ambities/onderwerpen**

De komende vier jaar is de uitdaging alle bedrijfssystemen in de nieuwe architectuur onder te brengen waarmee dan een basis is gelegd voor ketenautomatisering van de bedrijfsprocessen zowel op centraal als op decentraal niveau.

#### **ICT-dienstverlening**

- Bevordering van de samenwerking in de dienstverlening.

#### **ICT-infrastructuur**

- De ICT infrastructuur van de TU/e is anytime, from anywhere, met any device toegankelijk en beschikbaar;
- Bedrijfsvoering op het niveau “proven technology”;
- Voldoen aan toekomstige vragen naar ICT-infrastructuur faciliteiten ten behoeve van E-bedrijfsvoering ofwel het “nieuwe werken”.

#### **InformatieManagement**

- Ondersteuning van de ICT Governance board bij het voeren van regie over de bedrijfssystemen;
- Het ontwerpen en onderhouden van de architectuur bij de ontwikkeling van de bedrijfssystemen;
- Het ontwerpen, onderhouden en uitvoeren van een planning en control cyclus bij de ontwikkeling van de bedrijfssystemen.

#### **ICT-bedrijfssystemen**

- Integratie van applicatie en organisatie overstijgende bedrijfsprocessen door ketenautomatisering;
- Verbetering en afstemming van de systemen op de werkelijke processen en op elkaar en de ontsluiting ervan;
- Het onderbrengen van de systemen in de architectuur;
- Het onderbrengen van ontwikkelingen in bedrijfssystemen in een planning en control cyclus;
- Het in bedrijf nemen van een product voor Business Intelligence;
- Het in bedrijf nemen van een, in de kantoorautomatiserings omgeving geïntegreerd, product voor Customer Relationship Management.

## Bijlage 2 bij hoofdstuk 2 concrete plannen ICT-GVB

### De ICT Governance Board

#### Concrete plannen

- Het negenvlakmodel wordt voor de TU/e het uitgangspunt voor ICT-Governance;
- De TU/e gaat dit lean en mean toepassen;
- De ICT Governance Board gaat na of alle onderkende rollen uit dit model op de TU/e belegd zijn;
- Zij stelt procedures en templates op wie met wie, waarover en wanneer moet communiceren;
- Wie met wie kunnen vaste personen zijn of wisselende deskundigen en/of gremia zoals het CVB of het WOB en BO;
- Het waarover is zowel op innovatief, strategisch of projectniveau;
- Het wanneer moet aansluiten bij de reguliere plancyclus van de TU/e;
- De agenda van de Board zal gaan bestaan uit een vast deel, de plancyclus en ad-hoc zaken;
- De voorbereiding van het ICT-beleid wordt bij de Dienst ICT gelaten;
- De Dienst ICT zal dit meer zichtbaar en herkenbaar maken;
- Voor informatie management is het primaire platform de ICT Governance Board;
- De afdeling IM blijft bij de Dienst ICT ondergebracht;
- IM verzorgt de regie met de omgeving en voert het secretariaat van de Board;
- Het technisch project management bij de Dienst ICT wordt versterkt en meer zichtbaar gemaakt;
- Algemene projectleiders en/of de functionele projectleiders bij projecten komen altijd uit de omgeving van de opdrachtgever;
- De samenstelling van de Board wordt aangepast. Een student eruit en een decaan (als liaison naar het BO) erin;
- De Board laat zich adviseren voor bestuurlijke informatie door de huidige stuurgroep BI, voor bedrijfsinformatie door de huidige stuurgroep SBI en voor onderwijsinformatie door een nieuwe commissie ACIO;
- De Board toetst haar adviezen in begrijpelijke taal bij de reguliere organen zoals het CvB, de WOB, het BO en het Overleg Opleidingsdirecteuren;
- ICT-projecten voor bedrijfsvoering zijn alle nieuwe systemen, die de bedrijfsvoering raken, en vervangingen en/of upgrading van of belangrijke veranderingen aan bestaande systemen. De impact, omvang en de risico's ervan bepalen de majoriteit;
- Alle ICT-projecten met betrekking tot bedrijfsvoering passeren de Board voor advies aan het CVB met uitzondering van wettelijk uit te voeren ICT-projecten en die projecten, die vallen buiten, nog door de Board op te stellen, richtlijnen. (bijvoorbeeld op basis van de omvang, de kosten en de impact);
- De Board gaat beschikken over de geormerkte middelen voor deze ICT-projecten. Die worden opgenomen in de financiële planning en controle cyclus van de TU/e;
- Goedgekeurde projecten worden ook opgenomen in de financiële planning en controle cyclus van de TU/e;
- De middelen worden administratief afgehandeld door de Dienst ICT;
- De afdeling IM bij de Dienst ICT wordt het loket voor deze nieuwe projecten. Zij maken bij elke aanvraag in samenwerking met de opdrachtgever en de IT architect een PSA en een PID;
- Projecten worden gemanaged door de opdrachtgever (levert de projectleider en/of functioneel projectleider). De afdeling Project Management van de Dienst ICT biedt hierbij hulp en levert de technische architect en technische projectleider;
- IM bewaakt de architectuur en toetst de projecten op de TU/e-architectuur. IM rapporteert daarover aan de Board.

- Bij de diensten (domeinen) met een groot pakket aan informatievoorziening (STU, IEC, DFEZ, DPO, CEC en ICT) wordt de DIM-rol (Domein Informatie Management) bij voorkeur belegd bij een persoon naast het Diensthoofd;
- Bij faculteiten wordt de FIM-rol (Facultair Informatie Management) belegd bij de directeur bedrijfsvoering. Deze kan daarbij zelf op zoek gaan naar een geschikt persoon binnen de faculteit, die deze rol (al dan niet tijdelijk) voor hem of haar invult;
- Er is overleg tussen IM, DIM en FIM voor het inventariseren van vragen, het kanaliseren van de projectvraag, voor informatie uitwisseling en voor het voorbereiden van issues en projecten voor de ICT-Board.

## Bijlage 3a bij hoofdstuk 3 concrete plannen ICT-DV

### Dienst ICT – ICT Dienstverlening

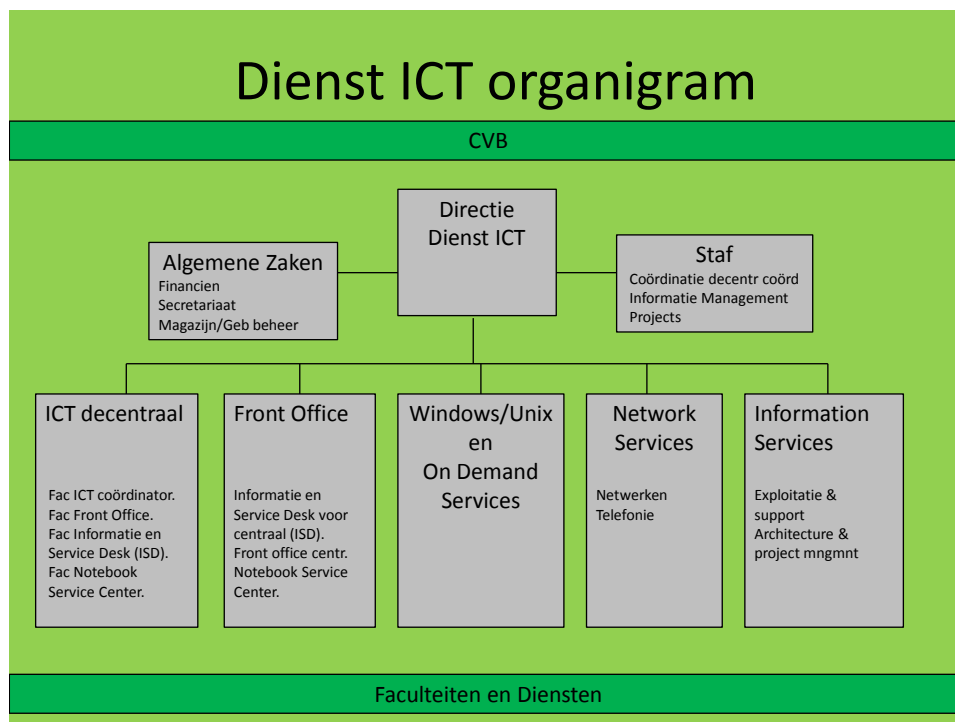
#### Concrete plannen

- Vooronderzoek naar haalbaarheid 24 uren dienstverlening;
- Onderzoek naar gewenste devices voor koppeling met het TU/e-netwerk en ICT-faciliteiten;
- Onderzoek naar wensen op het gebied van individualisering/personalisering;
- Onderzoek naar de (toekomstige) rollen van de decentrale ICT-coördinator en de centrale dienst ICT;
- Meer coproducties met andere diensten en faculteiten bijvoorbeeld voor RMA, Zoekmachine, Work Flow Control, inrichting samenwerkingsomgevingen (SharePoint), het salarissysteem en de DLWO fase 3. Maar ook met externen zoals Delft en Twente in 3TU, Gemeente Eindhoven en Fontys). Bijvoorbeeld voor producten zoals de 3TU DLWO en wireless hot spots in Eindhoven;
- Verbeteren en interactiever maken van de voorlichting, informatievoorziening, communicatie en rapportage (zowel naar binnen als naar buiten) van de Dienst ICT via website, wiki en nieuwsbrief en het afstemmen van centrale en decentrale websites op ICT gebied;
- Verdere professionalisering en profilering van de ICT medewerkers zowel centraal als decentraal;
- Bestaande ICT-faciliteiten (zoals infrastructuur, bedrijfsapplicaties en office/mail-systemen) en diensten (zoals backup services, security services, beheer, architectuur en ICT-governance), waar nuttig en nodig, optimaliseren en aanpassen aan gewijzigde omstandigheden (alignment) en/of de nieuwste technologieën en inzichten;
- Het inrichten en inbedden van een proces en een structuur in de TU/e-organisatie om aanpassingen aan bedrijfssystemen onder architectuur en ICT-governance te laten plaatsvinden ter verbetering en flexibilisering van de dienstverlening met deze systemen;
- Het documenteren van vigerende ICT-processen;
- Het meedenken over en genereren van nieuwe ICT-diensten en faciliteiten, die effectief bijdragen aan de doelstellingen van de TU/e zoals voor E-education, E-learning, E-science, E-research en E-bedrijfsvoering.

## Bijlage 3b bij hoofdstuk 3 organigram Dienst ICT

### Huidige situatie

Het coördinatorenoverleg ICT bestaat al een aantal jaren en draagt zorg voor de afstemming van wensen en vragen van het bestuur, de faculteiten en diensten op het gebied van de ICT infrastructuur en ICT dienstverlening. Het overleg staat onder voorzitterschap van de Directeur ICT. Een vooroverleg wordt gehouden onder voorzitterschap van een van de coördinatoren. De ICT coördinator is weliswaar in dienst bij de Dienst ICT maar functioneert volledig onder leiding van zijn faculteitsbestuur en/of bedrijfsdirecteur. Voor de Dienst ICT is hij/zij de vertegenwoordiger/ de inkoper van de klanten/opdrachtgevers.



## Bijlage 3c bij hoofdstuk 3 kosten ICT-DV per BE

BE	naam	Expl systemen IS, incl. nieuwe applicaties	Netwerk	Backup, Legato en SVSM	S.O.D. file, incl. exchange	Windows-servers, incl housing	Sharepoint on demand	Uitbr mail- en file-opslag studenten '06	Sla werkplekken, printaccounts	detachering	Telefonie	Dienst ICT Goods	Totaal
01	CvB										2	3	5
06	CM	13	1	40	5		1		11		7	1	79
28	STU	873		4	22	7			2		18	2	928
32	W&I, incl Eurandom		45	12	21			10		267	65	3	423
34	TN		44	17	9	2	2	6	1	205	70	12	368
35	WTB	3	75	110	8		2	14	9		55	21	297
36	E		28	6	27		1	9	5	275	64	13	428
37	ST		15	18	12		3	6	3	291	91	32	471
38	B	7	70	21	19	11		32	8	155	58	27	408
39	IE&IS	3	59	4	23	8		25	5	368	73	7	575
44	NRC Fotonica										2		2
47	ESOE								23		4		27
50	BMT		3	8	7		2	6	2	118	22	8	176
51	ID	28	31	5	20	4	7	5	1	183	27	16	327
53	CTT								6		2		8
56	TDO								1		1		2
79	NRSCC			1		2							3
82	DAZ	79	2		2	4			10		27	10	134
83	DPO	19							3		10	2	34
84	DFEZ	709				3					11	4	727
85	DHV		6	3		5			1		39	1	55
86	IEC	15	3	24	12	29	3			10	12	7	115
87	DIZ	21				2			8		46	2	79
88	GTD								1		8	5	14
89	CEC	51				1			7	130	15	2	206
	<b>totaal IDV</b>	<b>1.821</b>	<b>382</b>	<b>273</b>	<b>187</b>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>113</b>	<b>107</b>	<b>2.002</b>	<b>729</b>	<b>178</b>	<b>5.891</b>

## Bijlage 4 bij hoofdstuk 4 concrete plannen ICT-INFRA

### De TU/e ICT infrastructuur.

#### Concrete plannen

- De tweede ICT-room is opgeleverd en voor de eerste wordt een renovatieplan gemaakt;
- Het selectieproces voor notebook 2010 is gestart en een keuze is gemaakt;
- De telefooncentrale hoeft voorlopig niet vervangen te worden. Dit geeft tijd – gezien snelle veranderingen nu - te bezien hoe de TU/e in de toekomst het beste verder kan gaan;
- De bandbreedte van het mobiele campus netwerk wordt vergroot en aangesloten op andere mobiele internet diensten;
- Nieuwe koppelingen (mobiel) van “nieuwe” (mobiele) gebruikersinterfaces (devices) aan de TU/e ICT infrastructuur (plug&play voor adaptief ICT gebruik) worden gerealiseerd;
- Contacten met de Gemeente Eindhoven zijn gelegd. Gesprekken zullen gaan plaatsvinden;
- OCS wordt verder uitgerold. Dit levert integratie op van allerlei communicatiemiddelen en vergroting van “presence” informatie, waarmee de juiste keuzes gemaakt kunnen worden bij het inzetten van de diverse communicatiekanalen;
- Voorbereidingen voor surfnet 7 zijn in gang gezet;
- ICT-coördinatoren versterken hun bijdrage in het voorbereiden van beleid door het vormen en deelnemen in werkgroepen voor onderzoeken naar nieuwe faciliteiten en het uitkijken naar “parels” en in de uitvoering door het opzetten van en deelnemen in pilots. Maandelijks wordt het producten pakket geëvalueerd en waar nodig bijgesteld;
- Voorlichtings campagnes worden gestart met betrekking tot backup, archivering en opslag van digitale objecten, een verbeterde techniek wordt geïntroduceerd (bv. RMA voor archivering, exchange 2010 voor email en SharePoint voor dynamische objecten);
- Meer campusbrede gebruiksomgevingen (Clouds) worden ingericht (of uitbesteed) o.a. als instrument voor bv. het “nieuwe werken” (tijd en plaatsonafhankelijk). Ook voor (bedrijfs) processen en/of organisatorische eenheden worden er samenwerkingsomgevingen ingericht. Software wordt daarbij as a service (SaaS) geleverd. Een voorbeeld is SharePoint als nieuwe applicatie omgeving voor gemeenschappelijke dynamische digitale archieven met daaraan gekoppeld een statisch digitaal archief (RMA) en de DLWO voor het onderwijs (integratie van communicatie, samenwerking, administratie en informatie);
- De samenwerkingsomgeving SharePoint wordt gesplitst in een gecertificeerde omgeving, een ongecertificeerde omgeving en een speciale omgeving voor de DIWO;
- Voorlichting over mogelijkheden en gebruik van het SharePoint platform zal breder georganiseerd worden;
- Services voor de opslag van onderzoeksdata gaan aangeboden worden;
- Kleine websites en applicaties worden gevisualiseerd op een fysieke machine i.p.v. op tientallen machines;
- Energiegebruik zal gereduceerd worden door virtualisatie maar ook door reductie van de klimaatbeheersings capaciteit, aanschaf energie zuinige apparatuur, bevordering bewustwording gebruik apparatuur en aanbrengen “zuinige” standaardinstellingen bij aflevering;
- Gebruikersinterfaces worden geminimaliseerd en geoptimaliseerd en gestroomlijnd naar “menselijke” mens-machine interfaces;
- Windows 7, Windows server 8 en VMware vSphere worden campus breed geïntroduceerd en geïmplementeerd;
- Exchange 2010, SharePoint 2010 en Office 2010 worden campus breed geïntroduceerd en geïmplementeerd;
- Identity Management (identificatie en authenticatie) en Role Base Access (autorisatie) wordt verder geïmplementeerd en uitgerold;
- Veiligheidsbewustzijn wordt bevorderd en veiligheid zal continu bewaakt worden;
- Er wordt gestart met het monitoren van de Microsoft omgeving.



## Bijlage 5 bij hoofdstuk 5 concrete plannen IM

### Informatiemanagement

#### Concrete plannen

- Het ontwerpen en onderhouden van de architectuur bij de ontwikkeling van de bedrijfssystemen;
- Het ontwerpen en onderhouden van een planning en control cyclus bij de ontwikkeling van bedrijfssystemen;
- Opstellen procedures en templates op wie met wie, waarover en wanneer moet communiceren;
- De voorbereiding van het ICT beleid wordt bij de Dienst ICT gelaten;
- De Dienst ICT zal dit meer zichtbaar en herkenbaar maken;
- Voor informatie management is het primaire platform de ICT Governance Board;
- De afdeling IM blijft bij de Dienst ICT ondergebracht;
- IM verzorgt de regie met de omgeving en voert het secretariaat van de Board;
- Het technisch project management bij de Dienst ICT wordt versterkt en meer zichtbaar gemaakt;
- De middelen worden administratief afgehandeld door de Dienst ICT;
- De afdeling IM bij de Dienst ICT wordt het loket voor deze nieuwe projecten. Zij maken bij elke aanvraag in samenwerking met de opdrachtgever en de IT architect een PSA en een PID;
- Projecten worden gemanaged door de opdrachtgever (levert de projectleider en/of functioneel projectleider). De afdeling Project Management van de Dienst ICT biedt hierbij hulp en levert de technische architect en technische projectleider;
- IM bewaakt de architectuur en toetst de ICT projecten op de TU/e architectuur. IM rapporteert daarover aan de Board;
- Er is overleg tussen IM, DIM en FIM voor het inventariseren van vragen, het kanaliseren van de projectvraag, voor informatie uitwisseling en voor het voorbereiden van issues en projecten voor de ICT Board.

## **Bijlage 6 bij hoofdstuk 6 concrete plannen Bedrijfssyst.**

### **De ICT Bedrijfssystemen**

#### **Concrete plannen.**

- Het project DLWO fase 3 wordt (na ontvangen van opdracht) in 2010 uitgevoerd;
- De 3TU DLWO komt in bedrijf op 1 januari 2012;
- In opdracht wordt gestart met het project multifunctionele chipcard voor studenten en medewerkers TU/e;
- Applicaties voor verwerking afstudeerverslagen, elektronisch tentamineren en enquêtering zullen in opdracht geïmplementeerd en uitgevoerd gaan worden met behulp van in de architectuur passende applicaties;
- Een CRM systeem zal na opdracht geïmplementeerd worden (een viertal pilots zijn in voorbereiding);
- Het platform SharePoint wordt heringericht ter vergroting van de flexibiliteit, de capaciteit en de betrouwbaarheid en ter reductie van mogelijke applicatie interferentie;
- Voorlichting over mogelijkheden en gebruik van dit platform zal breder georganiseerd worden;
- Diverse nu nog losstaande applicaties worden in de enterprise architectuur ondergebracht.