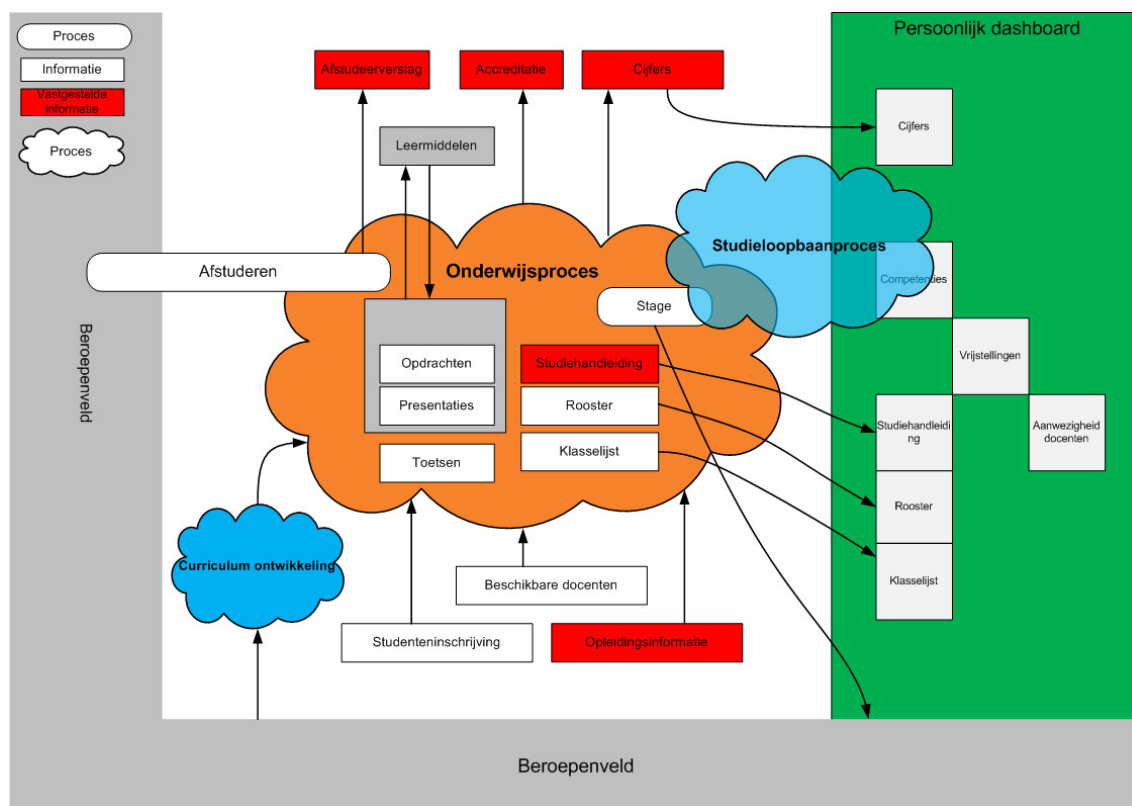


Een visie op de Digitale Leer en Werkomgeving



in het hoger onderwijs

Een drieluik

Nico Juist

SURFfoundation Special Interest Group

Digitale Leer & Werk Omgeving

2011

Een visie op de Digitale leer en werkomgeving in het hoger onderwijs

Een drieluik

Nico Juist, Juli 2010 - maart 2011

Inhoudsopgave

Ter inleiding.....	4
Linker Paneel: De ontwikkeling van de DLWO	7
Een indeling in generaties.....	7
Generatie 1: De Klassieke ELO	7
Generatie 2: De Digitale leer en Werkomgeving (DLWO)	10
Generatie 3: De Extended DLWO.....	16
Rechter Paneel: ICT Governance en Informatie Governance van de DLWO	19
Het begrip “Governance”	20
Governance van de “extended DLWO”	21
“Informatiegovernance”	22
De Digitale Ruggengraat van de DLWO	22
Data en informatie binnen de extended DLWO	23
Datamodel.....	23
Informatie gestold in documenten	24
Middenpaneel: Het primair proces en de DLWO.....	30
Niet alleen kantelen, maar wisselen van perspectief.....	31
Het “dominant-ontwerp”	34
Het ontwerpen van een leeromgeving of ontwerpen binnen een leeromgeving.....	39
Bevindingen van het SHAPE project	42
Ontwerpmodel voor een digitale leeromgeving.....	44
Tot slot	45

Ter inleiding...

Als “SIG community manager” van een Special Interest Group van SURFfoundation met de “Digitale leer en werk omgeving” als interesse gebied, houd ik mij inmiddels al weer enige jaren met het onderwerp “leeromgeving” in het Hoger onderwijs bezig. Dit visiedocument is een poging om allerlei ideeën die in die periode langs zijn gekomen samen te voegen tot een visie. Het vorig jaar door de Wetenschappelijke raad van SURF uitgebracht adviesrapport ¹over de DLWO uitgebracht fungeert in het stuk als een soort kapstok.

In het adviesrapport wordt een kanteling in het denken over de DLWO gesignaleerd en ook bepleit:

“De nadruk op de didactische inzet van ICT verschuift naar de randvoorwaardelijke inzet van ICT: het wegnemen van organisatorische en administratieve lasten om het onderwijsproces meer ruimte te geven”

“De geconstateerde kanteling in de aandacht voor de inzet van ICT van didactiek naar de ondersteunende processen is een kleine revolutie in het denken over ICT in het hoger onderwijs. De voordelen ervan zijn echter evident: betere en beter geïntegreerde ondersteunende processen, gefaciliteerd door ICT, scheppen rust en ruimte voor dat waar het feitelijk om gaat: onderzoek, onderwijs en studie.”

Dit advies in het rapport bracht nogal wat discussie teweeg binnen de Special interest Group. Met de door de WTR gehanteerde definitie van de DLWO wordt de digitale leer en werk omgeving behoorlijk opgerekt, in wezen tot de gehele digitale omgeving van de instelling, anderzijds zijn veel participanten in de SIG juist geïnteresseerd in en ook betrokken met juist de didactische inzet van ICT en de onderwijskundige doelstellingen van een DLWO.

Uiteraard wordt de mening gedeeld dat een goede inzet in de randvoorwaardelijke sfeer van de DLWO rust en ruimte kan genereren voor de kerndoelstelling van de instellingen, maar tegelijkertijd wordt het onderwerp wel weer erg breed.

En is het verstandig om vooral te focussen op de randvoorwaardelijke toegevoegde waarde of is het juist wijsheid toch goed zicht te houden op het didactisch gebruik en het gebruik juist daarin te stimuleren? Iets dat we echter ook al jaren proberen?

¹ Advies Digitale Studie- en Werkomgeving
[http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/WTR101749AdviesDigitaleStudie-enWerkomgeving-DSWO\(10\).pdf](http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/WTR101749AdviesDigitaleStudie-enWerkomgeving-DSWO(10).pdf)

In dit visiestuk wil ik een poging doen om de DLWO “heen en weer te kantelen” en vanuit verschillende perspectief, vanuit drie verschillende gezichtspunten te schetsen. Vandaar dat dit visiestuk is opgebouwd als een “drieluik”.

Een drieluik² werd, vooral in de Middeleeuwen, meestal op houten panelen geschilderd, verbonden met scharnieren, zodat deze zijpanelen geopend of gesloten kunnen worden. Het middenpaneel beeldt het centrale thema uit.



In dit drieluik probeer ik op het linker paneel de “ontwikkeling” van de DLWO te schetsen in drie generaties, waarbij ik probeer om de huidige trends, die betrekking op het onderwerp hebben, in deze schets mee te nemen.

Het rechter paneel gaat over “governance” en “informatiemanagement” binnen de DLWO; het beheer van de omgeving en van de informatie die er in rondgaat. Daarin ligt, volgens mij, voor de komende jaren een grote uitdaging.

² Afbeelding: drieluik van Jeroen Bosch: Dit grote drieluik van Bosch heeft een uitgesproken didactisch-religieus karakter. Links wijst hij op de jammerlijke zondeval in het paradijs. Vervolgens wordt in het allegorische spektakel van de hooiwagen de tragische volharding van de mensen in hun dwaasheid benadrukt. Duivels voeren de wagen met de hebzuchtige hooigrijpende mensen regelrecht naar de hel op het rechterluik. <http://www.vvvdnboesch.nl/'s-Hertogenbosch-Onthult/Jeroen-Bosch/Het-werk-van-Jeroen-Bosch/719>

Op het midden paneel staat het centrale thema, het daadwerkelijk gebruik in het onderwijs centraal, vreemd genoeg na jaren nog steeds de grootste uitdaging...

Dit visiedrieluik is bedoeld voor de Special Interest Group DLWO van SURFfoundation en andere belangstellenden in deze materie. Het drieluik is gebaseerd op gesprekken binnen de kerngroep van de Sharepoint SIG en van het kernteam van "Consortium DLWO" en later de "denktank" van de DLWO SIG. Daarnaast vormden alle projecten, bijeenkomsten en presentaties die ik in het kader van dit onderwerp heb bijgewoond zoals "over de grenzen van de ELO" of "het Shape-project" input voor dit document.

Uiteraard zal, kenmerkend voor deze materie, zal deze visie op korte termijn al zeker weer worden aangepast, als gevolg van nieuwe ontwikkelingen, zowel in de techniek als in het onderwijs, waardoor andere inzichten zullen ontstaan. In die zin moet het als *werkdokument* beschouwd worden.

Nico Juist,

Purmerend, Juli 2010- Maart 2011

Linker Paneel: De ontwikkeling van de DLWO

Een indeling in generaties

In de ontwikkeling van de Digitale leer en werkomgeving voor het hoger onderwijs zijn drie generaties te onderscheiden. De *klassieke ELO*, nog als “losstaande applicatie”, de *Digitale Leer & Werkomgeving* (DLWO), als geïntegreerde instellingsomgeving en als meest recente variant, die ik aanduid met “*extended DLWO*”, en die is samengesteld uit componenten en functionaliteiten van binnen en buiten de instelling. Deze generaties volgen elkaar echter niet op, maar gaan in elkaar over; de ELO is opgenomen in de DLWO en de DLWO dijt op haar beurt weer verder uit, het web in...

Generatie 1: De Klassieke ELO

ELO's hebben zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot containers vol functionaliteiten. Kenmerken van de “ELO” is dat het een webbased applicatie is. Met de aanduiding “klassiek” bedoel ik dat de ELO qua concept nauw aansluit bij het traditionele onderwijs dat georganiseerd is in “klassen” en “cohorten”. Hierbij direct opmerkend dat ook de klassiek ELO's zich doorontwikkelen en aanpassen aan nieuwe trends

Generatie 1, De klassieke elo, Actor: de docent

In de klassieke ELO fungeert “de docent” als de initiator en organisator van het onderwijs. Hij richt “courses” in voor een groep studenten ter ondersteuning van het onderwijs. De metafoor die toepasbaar is op de ELO is daarom “de digitale klas”, een afgeschermd ruimte waarin de docent “de baas” is. Hij moet de “course” vullen met informatie, het onderwijs voor studenten organiseren, digitale discussies voeden en monitoren, feedback geven, het (leer) proces beoordelen ect.

Een belangrijk argument voor de keuze van Blackboard, de in het Nederlands hoger onderwijs meest gangbare ELO, wordt vaak genoemd dat al die handelingen ook voor de doorsnee docent “te doen” zijn. Je klikt wat rond en dan lukt dat verder wel.

Bij inspirerende voorbeelden van het gebruik van de klassieke ELO moet je echter constateren dat daar bij sprake is van behoorlijk wat creativiteit, goed didactisch inzicht en vaak ook grote persoonlijke inzet van de docent. Het optimaal inzetten van de klassieke ELO vereist dus didactisch vakmanschap, *naast* een zekere mate van ICT vaardigheid. En wat betreft die eis verandert er, in de elkaar opvolgende versies van de DLWO niets...

De Klassieke ELO heeft vier clusters van functionaliteiten:

1. Het eerste cluster bevat de functie “delivery of content”. In de praktijk wordt de ELO het meest intensief gebruikt voor het beschikbaar stellen van documenten, lesmateriaal, achtergrond informatie, powerpoints, in tenemende mate, video (bijvoorbeeld de momenteel populaire weblectures) ect . Dit gebruik van de ELO wordt op 80% geschat. Dit blijkt ondermeer uit een breed onderzoek van de Vrije Universiteit naar het gebruik van hun ELO: Blackboard ³
2. In het tweede cluster biedt de klassieke ELO diverse communicatieve functionaliteiten: Announcements, Discussie fora, FAQ, Mail, Chat, soms ook video conferentie. Omdat veel van deze functionaliteit ook buiten de ELO beschikbaar is, is hierbij vaak sprake van overlap in functionaliteiten.
3. In het derde cluster kunnen we de administratieve tools ten behoeve van “sturing, tracking and tracing” onderscheiden. Bij de beste voorbeelden van didactisch innovatief gebruik van de ELO worden meestal opdrachten goed gestructureerd aangeboden, vaak in combinatie met het “gradebook” met behulp waarvan een onderwijseenheid dan georganiseerd of gestructureerd wordt en waarin de voortgang van het onderwijsproces, zowel individueel als van de “klas” bijgehouden wordt. Daarnaast bieden “tracking and tracing” tools de docent de mogelijkheid de activiteiten van een groep studenten, wat betreft de door hen aangeklikte pagina’s , geposte berichten ect. te “monitoren” . Dat geeft docenten het idee bij “onderwijs op afstand” nog enigszins grip op de zaak te houden en is daardoor door docenten vaak een zeer gewaardeerde functionaliteit van de klassieke ELO, waarbij je je kunt afvragen wat de werkelijke waarde van de registratie van “het geklik” is.
4. In cluster vier biedt een ELO de mogelijkheid om digitale toetsen & evaluatie af te nemen, al lenen toetsen in een ELO zich i.v.m autorisatie (in dit geval zeker weten dat de degene die inlogt ook de beoogde student is) beter voor formatieve dan voor summatieve toetsen. Het onderwerp toetsen zal de komende jaren aan belang toenemen. De vraag is naar digitaal toetsen is groot, de daarmee samenhangende problematiek ook. De technische randvoorwaarden, de geschikte applicaties, maar ook de toetstechnische aspecten, kwaliteit, toetsenbanken e.d.⁴

In veel onderwijs en IT omgevingen wordt gedacht en gesproken in termen van applicaties. Welke ELO of DLWO heb jij? Blackboard, N@tschool, Sharepoint zijn vaak genoemde termen. Beslissingen over die applicaties komen dan in het licht te staan van functies die een pakket al of niet heeft en ook zaken als de technische inrichting,

³ Zie Onderwijscentrum VU:

<http://www.onderwijscentrum.vu.nl/nl/dienstenaanbod/intern/onderwijsvernieuwing/next-dlo-vu/index.asp>

⁴ Voor Toetsen is binnen SURFverband een SIG in opgerichting

onderhoud, leercurve. Onderbelicht blijft dan wat gebruikers ermee doen. Wat de doelstellingen zijn van het implementeren van die applicaties. De applicaties worden dan hun eigen referentiepunt. Discussie over wat je niet meer wilt doen, zijn lastig te voeren, wat eenmaal kan, moet blijven kunnen. Met de applicaties als begrippenkader kunnen de eerder aangehaalde onderwerpen en discussies niet goed gevoerd worden.⁵

Chris Blom, 2011 (docent-ondersteuning- WUR)

De klassieke ELO blijft daarbij min of meer een “one size fits all” toepassing. Naast in de ELO aangeboden functionaliteit is binnen de instelling vaak ook alternatieve of meer specifieke functionaliteit beschikbaar. Voor “digitaal toetsen” kiezen veel instelling bijvoorbeeld voor het pakket Question Mark Perception, dat als specifiek toetspakket meer (o.a. statistische) mogelijkheden biedt.

Daarnaast ondervindt de ELO ook steeds meer concurrentie van allerlei handige “web 2.0 tools” . Telkens -en in toenemende mate- moet daarom de afweging gemaakt worden of de functionaliteit binnen de ELO voldoet of dat er “buiten de elo’ wellicht een beter alternatief voorhanden is. Ook door het “afgesloten” karakter van de ELO komt bijvoorbeeld de vraag aan de orde of bijvoorbeeld de WIKI functionaliteit, (nu ook beschikbaar in Blackboard 9.x⁶) , beter tot zijn recht komt “binnen de ELO ” of juist daarbuiten, op het “open” web. Die afweging kan vaak op didactische gronden gemaakt worden.

Onlang heeft de Universiteit Utrecht een onderzoek uitgevoerd naar “nieuwe” ELO functionaliteit⁷. Daarbij werden “nieuwe functionaliteiten in Blackboard Academic Suite vergeleken met applicaties die dezelfde functionaliteit “buiten” Blackboard bieden.

Lijstje van de UU:

Functie	Bb AS / Portal	ICT-tools
Toetsen	Bb AS	TestVision

⁵ Chris Blom. Informatiemanagement: waarom?. Reflecties naar aanleiding van de SIG DLWO bijeenkomst over Governance 10-02-2011.

⁶ Willem Valkenberg geeft op zijn weblog een mooi overzicht van alle functionaliteiten in de Blackboard 9 release: <http://www.e-learn.nl/2010/03/30/blackboard-9-1>

⁷ Magda, Ritzen e. a , Nieuwe Blackboard-functies in het onderwijs van de Universiteit Utrecht, Rapportage en Advies, IVLOS 2010
<http://www.surfspace.nl/nl/Redactieomgeving/Nieuws/Documents/Adviesrapport%20BB-functies%20def-15%20juni.pdf>

Peerfeedback	Bb AS	annotatietool
Wiki	Bb AS (add on TeamsLX)	Webpresence
Portfolio	Bb AS en Bb Vista via ContentSystem in portal	Portfolio.uu.n
Plagiaat detectie	SafeAssign	Ephorus

Dit illustreert de hierboven geschetste situatie: de instelling onderzoekt in een pilot en door het ondervragen van gebruikers, welke functionaliteit het hoogst scoort wat betreft gebruik, toepasbaarheid, usability ect. De instelling maakt vervolgens op generiek niveau de keuzes welke applicaties naast de generieke ELO worden “aangeboden”, de opleiding/ faculteit maakt daarnaast wellicht eigen keuzes en, waarschijnlijk in toenemende mate, zal de docent en student dat zelf ook doen.

Lange tijd was de ELO dus een digitale en begrensde afspiegeling van het klaslokaal (net zo af gesloten als het fysieke klaslokaal) en kon deze applicatie ook min of meer losstaand van de digitale ruggengraat (backoffice systemen, AD (de user-database), portal) van de instelling gebruikt worden, maar inmiddels maakt de ELO steeds meer onderdeel uit van een geïntegreerde omgeving, nauw verbonden met deze ruggengraat. Uit welke blokjes functionaliteit de ELO ook is opgebouwd, de vraag naar de samenhang en de sturing in de gehele omgeving en vooral de onderwijslogistieke systemen, wordt essentieel.

Generatie 2: De Digitale leer en Werkomgeving (DLWO)

De “ELO” als “dedicated” applicatie, is inmiddels opgenomen in een bredere, geïntegreerde omgeving, waarvan vaak ook “instellingsportal” of de “samenwerkomgeving” deel uitmaakt. Daarnaast zijn “backoffice” systemen; roostersystemen, studentinformatie/volgsystemen (SIS), digitale portfolio’s aan elkaar en ook aan de ELO gelinkt of gekoppeld. Voor die uitgebreide omgeving wordt het begrip “Digitale Leer en Werk omgeving” gebruikt (DLWO).⁸

Met de uitbreiding van ELO naar DLWO wordt de scope breder getrokken dan het primair proces alleen: *De DLWO is een samenwerkomgeving voor alle “Kennis (mede) werkers” binnen de instelling: dus studenten & medewerkers.* De DLWO biedt voor de populatie van de gehele instelling informatie, communicatie en productiemiddelen.

De WTR merkt daar het volgende over op:

“Het toenemende generieke karakter van veel ICT functionaliteit heeft vooral belangrijke consequenties voor het denken over de ‘leer’-omgeving. Werden voorheen monolithische

⁸ M. de Vries (red) Eindrapportage Digitale Leer en Werk Omgeving Next Generation;
<http://www.surffoundation.nl/SFDocuments/ELO.DEL.3096.eindrapportDLWO.pdf>

systemen ontwikkeld speciaal voor het onderwijs, nu is er een ontwikkeling gaande waarbij gekeken wordt naar functionaliteit ter ondersteuning van meerdere groepen gebruikers. Iedere groep kent nog steeds specifieke voorzieningen, maar steeds meer voorzieningen zijn identiek voor alle gebruikers en zijn ook terug te vinden in het bedrijfsleven en andere organisaties. “

Metafoor: de Digitale Campus

Is voor de ELO “De Digitale Klas” bruikbaar als metafoor, voor de DLWO past de “Digitale Campus” beter als etiket. De Digitale Campus geldt dan als virtuele afspiegeling van de instelling als geheel, het kenniscentrum waar studenten, docenten, lectoren, en medewerkers van allerlei soort dagelijks aan het werken en aan het leren zijn met alle systemen en applicaties die daarbij horen. De Digitale Campus als metafoor, roept ook het idee op dat “het gebouw” ook ooit eens “opgeleverd” kan worden. Als alle gegevensstromen in kaart gebracht, als alle processen voorzien zijn van de juiste applicaties en van de goed ingerichte workflows, en aangeboden worden in de juiste webservice dan... is de Digitale Campus af...

De klassieke ELO kan in de Digitale Campus als onderdeel blijven fungeren, als leverancier van specifieke functionaliteit, maar er dreigt dan meestal qua functionaliteit ook de nodige overlap te ontstaan.

Generatie 2:DLWO, Actor: De Instelling

De DLWO als “Digitale Campus” is een concept dat gerealiseerd wordt vanuit de instelling. Het is een resultaat van “Instellingsbeleid”. Binnen het concept wordt getracht alle voorkomende processen te faciliteren, zowel primair, secundair als tertiair. Het streven naar (kosten) beheersing en uniformiteit is daarbij ook een drijfveer voor de ontwikkeling van een DLWO. Er wordt daarbij getracht overlap tussen applicaties te vermijden. Eén functionaliteit = één toepassing. Daarnaast is de wens tot “personalisatie” vaak een drijfveer met daarbij als oogmerk het “op maat” bedienen van de student met de juiste actuele betrouwbare informatie. Een driver daarbij is het idee dat alle informatie, beschikbaar, gelabeld is volgens een eenduidig datamodel dan de juiste informatie naar de juiste persoon “gepust” kan worden. Op dit mogelijk te maken, In technische zin, betekent de realisatie van digitale campus vaak ook een ontwikkeling in de richting van SAO, het inrichten van een ESB (enterprise service bus), en het realiseren van applicatie onafhankelijke “webservices”.

Belangrijke overweging bij het inzetten op de DLWO als “werkomgeving” is dat ook de student in allerlei onderwijsvormen en in moderne onderwijs concepten, ook daadwerkelijk meer “aan het werk is”, dat wil zeggen dat hij zelf meer “produceert” opereert, dan dat hij “lesstof consumeert”. Veel “nieuwe” onderwijs werkvormen, (authentiek opdrachten, leerbedrijven, stages, projectonderwijs) vragen daarom meer om flexibele, “open”, professionele “kantooromgeving” dan een klassieke

“leeromgeving”. Functionaliteit die door de DLWO vanuit de instelling geleverd kan worden⁹, maar tegenwoordig ook daarbuiten aangeboden worden.

De Digitale Campus als afspiegeling van de fysieke campus is een complex geheel. Alle informatieprocessen binnen de organisatie moeten binnen dat geheel gefaciliteerd worden door de juiste informatie, de juiste systemen, de juiste rechten en rollen. “Identity Management” is daarin een aspect van toenemende belang, daarnaast vraagt “document beheer” specifiek om aandacht. Was het in de generatie van klassieke ELO, nog de docent die in “zijn” afgebakende omgeving “onderwijs- content” publiceerde, in de Digitale Campus gaat het om een veel grotere hoeveelheid “content”: beleidsdocumenten, begrotingen, managementinformatie, projectdocumenten, pr-materiaal, onderzoeksverslagen en publicaties ect.

De kwaliteitscycli waarmee gewerkt wordt en ook het accreditatiestelsel vragen om transparantie van een groot deel van die gegevens en documenten. Het op orde krijgen van de onderwijslogistiek processen en het op tijd en betrouwbaar leveren van de juiste informatie aan de juiste personen, roosters, cijfers, BSA’s, diploma’s, zijn allemaal belangrijke aandachtspunten in het complexe geheel van de Digitale Campus.

Vanzelfsprekend is de “Digitale Campus” noodzakelijkerwijs een topdown implementatie¹⁰. Het is vooral instellingsbeleid van waaruit DLWO gerealiseerd wordt: de informatie voorziening moet op orde zijn in het belang van iedereen. Dit strookt vaak niet helemaal met de wensen van de individuele gebruiker, hetgeen dan leidt tot discussies over de binnen de Digitale Campus aangeboden functionaliteiten, de mate van “openheid” van de omgeving, met name de mogelijkheid om makkelijk met “buiten” de muren van de Digitale Campus, bijvoorbeeld met personen uit het werkveld of met collega’s van andere instellingen te kunnen samenwerken. Een onderwijsinstelling staat immers midden in de maatschappij...

En de technische ontwikkelingen razen voort, WEB 2.0 applicaties, sociale media, SAAS, Cloud computing zijn op dit moment actueel en deze nieuwe ontwikkelingen en trends vragen in het kader van de DLWO wederom om visie en beleid. Moeten de “web 2.0 tools” in de Digitale Campus worden geïntegreerd en door de instelling worden “aangeboden” of gebruiken we wat we op “het vrije web” vinden? Gaan we een deel van de DLWO “outsourcen” naar de “cloud” of houden we alles binnen de deur? Welke

⁹ Het zijn vooral deze “nieuwe onderwijsvormen en onderwijskundige inzichten” die in het adviesrapport van de DU “DLWO next generation” als argument gebruikt worden voor de behoefte aan een DLWO, minder de behoefte aan integratie, maar het document is ook al weer enkele jaren oud...

¹⁰ Hans Ogg & Nico Juist: “Top down, or Bottom up, Sometimes both ends meet, designing and redesigning a digital campus”, Educause 2008
<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EDU07256B.pdf>

bronnen, gegevens systemen dan wel en wat niet? Hoe zit dat met licenties, privacy en copyright? En...welke keuzes maakt de gebruiker, medewerker, docent, student? Het aanbod aan functionaliteiten “afspeelbaar” op een toenemend aantal “devices” neemt toe en de keuze mogelijkheden komen daarmee ook meer bij de gebruikers zelf te liggen. Het lijkt erop dat niet langer de instelling die de keuze voor een preferentie ELO maakt maar de student dat zelf gaat doen. De Digitale Campus is dan niet langer en uitsluitend de digitale afspiegeling van de instelling maar breidt zich langzaam, maar zeker uit naar buiten de instelling...

Een paar trends

Mobiel

Het ICT gebruik, ook in het onderwijs, verplaatst zich daarbij in razendsnel tempo van de desktop naar de mobiele omgeving¹¹; Smartphone, Blackberry, Iphone, netbook, e-reader en Ipad met in hun kielzog een snelgroeiend aantal “apps” die zowel in de webbrowser als op het mobiele device afgespeeld kunnen worden. Ontsluiting van allerlei gegevens, maar zeker ook de mogelijkheid tot communicatie en interactie, dmv “selfservice”. De explosieve groei van mobiele devices met behulp van “apps” kondigen ook voor de DLWO nieuwe ontwikkelingen aan.¹²

Nu al blijkt dat via mobiel internet meer email-verkeer gegenereerd wordt dan via vaste werkplekken.¹³

Ook moeten we niet alleen onze aandacht daarbij richten op de devices op zich, ook de mogelijkheden van het “multitouch touchscreen” met name van de Iphone en andere Smartphones, en in hun kielzog de “tablets” als de Ipad, brengen ook andere software matige mogelijkheden met zich mee en een andere “browse ervaring” en genereren daarmee ook andere vormen van presentatie van informatie en andere interactiemogelijkheden.

WEB 2.0 in gebruik in het onderwijs

We zien een toename van het gebruik van handige, vaak gratis, web 2.0 toepassingen in het onderwijs gezien; Google als bronnenbank, Google doc's als samenwerkinggeving,

¹¹ Op de UT Delft is een enquête gehouden onder studenten naar het bezit en gebruik van smartphones. Willen Valkenberg heeft de resultaten gepubliceerd op z'n blog: <http://www.e-learn.nl/2010/01/06/resultaten-tu-delft-mobile-survey>

¹² Een andere indicatie van het toenemende belang van de mobiele technologie is de enorme groei van het dataverkeer: op nu.nl “*Dataverkeer groeit. Wereldwijd is het mobiele dataverkeer in een jaar tijd bijna verdrievoudigd. Het dataverkeer groeit nu tien keer zo snel als het spraakverkeer. Dat blijkt uit cijfers van Ericsson die het bedrijf vrijdag bekendmaakte.*” <http://mobiel.nu.nl/pda/tech/231660-Aanpassing-internetbundels-wegens-groeiend-dataverkeer.html>

¹³ <http://www.nu.nl/internet/2428315/e-mail-steeds-vaker-mobiel-gelezen.html>

Youtube als videobank en publicatiemedium, Twitter als communicatietool, Linked-in als portfolio, Hyves als “social” ontmoetingsplaats en de “sky drive” of de “dropbox” als virtuele netwerkdrive. Het gebruik van deze “tools” in het onderwijs neemt onmiskenbaar toe. Betrek hierbij ook het omvangrijke gebruik van “surfgroepen.nl”¹⁴ door docenten en studenten “als een makkelijk en breed beschikbare samenwerk omgeving” die op veel instellingen ook gebruikt wordt als alternatief voor de generieke “Instellings ELO”.

Integratie social software in ELO-pakketten dan wel zakelijke platforms

En wat daarbij opvallend is, is dat ook aan de kant van de bekende “platforms” zowel Blackboard als ELO maar ook bij de “zakelijke” MS omgeving (Office suite, Sharepoint, live@edu) een rappe integratie met zowel de “sociale software” als de mobiele omgeving (synchronisatie, location based services) plaatsvindt.

BlackBoard 9.x biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid om “mash ups” te maken met web 2.0 applicaties als Flickr, Google Maps en YouTube. En in de “zakelijke Office omgeving zie je de integratie van “social netwerksites” als Hyves, Facebook en Twitter, in zowel de “Mysite” van Sharepoint 2010 als in “outlook 2010”. Kortom, het digitaal en sociaal netwerken wordt in de zakelijke en de leeromgeving geïntegreerd. En beide omgevingen zijn inmiddels ook standaard uitgerust met “wiki” en “blog” de van oudsher de bekende “web 2.0” toepassingen.

Aan de andere kant moet je ook de betrouwbaarheid en bestendigheid van “gratis” diensten in beschouwing nemen. Vooral Google werkt met “beta” diensten die soms spontaan weer afgebouwd worden: Video Google werd “bevroren” en ook het met veel bombarie geïntroduceerde WAVE blijkt slechts een kort leven beschoren en ook van “delicious” werd het einde aangekondigd¹⁵

Impact van “outsourcen” naar “the Cloud” op de DLWO

Parallel aan deze ontwikkeling loopt de “Cloud” ontwikkeling. Want het gaat niet alleen de “vrije web 2.0 tools” die vaak “gratis” beschikbaar zijn “in the cloud”, inmiddels zijn allerlei applicaties als services (SAAS) en zelfs complete platforms (PAAS) als “dienst” bij “derde partij” af te nemen. Voor het onderwijs is bijvoorbeeld de “Life@edu”, straks de “office365”, omgeving van MS daar een voorbeeld van. In deze omgeving biedt Microsoft email functionaliteit, opslag capaciteit in een Skydrive, Office Apps, (Word, Powerpoint, Excel ect). Ook de “Google” familie is beschikbaar: Googledocs, Gmail, en Igoogle, met een snel groeiend aantal “apps”. En deze beide “platforms”

¹⁴ Het spontane en intensieve gebruik van surfgroepen als leeromgeving binnen de HvA was een reden om een “eigen” leeromgeving te gaan vormgeven binnen de HVA op basis van Sharepoint.

¹⁵ <http://www.nu.nl/internet/2306455/google-trekt-stekker-clouddienst-wave.html>

zijn, pas zeer recentelijk, ook te benaderen met de eigen instellingsaccount via de SURFFederatie.

En naast deze “omgevingen” kunnen ook allerlei andere applicaties, bijvoorbeeld de “backoffice” systemen van de instelling als service afgenomen gaan worden bij een derde partij, en zo “in the cloud” worden gehost.

Het WTR rapport doet op dit vlak de volgende constatering:

“Daar staat tegenover dat er steeds meer generieke voorzieningen zijn die wel centraal georganiseerd kunnen worden, maar waarvan het niet meer op voorhand evident is dat de instelling al die voorzieningen moet produceren of organiseren. Een aantal generieke onderwijsdiensten en voorzieningen zal iedere instelling moeten blijven verzorgen, zoals roostering. De technische productie kan echter ook buiten de instelling worden gerealiseerd, mits er een goede informatie-infrastructuur is voor uitwisseling van informatie tussen systemen.”

Voor de instellingen roepen deze ontwikkelingen de nodige vragen op. Levert het echt een kostenbesparing op? Is het veilig, ook wat betreft het eigenaarschap van een functionaliteit, de privacy aspecten bij opslag van gegevens “in the cloud”, de continuïteit van de levering en de betrouwbaarheid van “third parties & partners” en ook wat betreft de licentie technische aspecten? En deze vragen gelden allemaal ook ten aanzien “in de ELO” vereiste functionaliteit en daarin vastgelegde informatie.¹⁶

We realiseren ons daarbij natuurlijk dat de verdere impact van de “technology push” moeilijk te voorspellen blijft. Wel zien we dat nieuwe releases en updates momenteel “over elkaar heen buitelen” dat geldt bijvoorbeeld voor de MS software waarvan de versies elkaar in een hoog tempo elkaar opvolgen, bijvoorbeeld Sharepoint 2003/2007/2010, maar het geldt evenzeer voor de webtools (Skype, Google, ect) die vaak in een nog veel hoger tempo nieuwe updates en releases krijgen.

En met al deze ontwikkelingen wordt ook de vraag naar “de grens van de DLWO”¹⁷ actueler dan ooit.

¹⁶ Leo Plugge, secretaris van de [Wetenschappelijk Technische Raad van SURF](http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/Computing%20and%20the%20power%20to%20choose%20ERM1030.pdf) schreef samen met drie partners uit het buitenland (Australië, Canada en Verenigd Koninkrijk) een interessant overzichtsartikel over kansen en risico's van cloud computing en cloud services voor het hoger onderwijs en onderzoek. “Cloud computing and the power to choose”: <http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/Computing%20and%20the%20power%20to%20choose%20ERM1030.pdf>

¹⁷ In de periode 2004-2008 organiseerde SURFfoundation drie seminars onder de titel “over de grenzen van de ELO” zie verslag van Wilfred Rubens op z'n blog: http://wilfredrubens.typepad.com/wilfred_rubens_weblog/over_de_grenzen_van_de_elow/

Generatie 3: De Extended DLWO

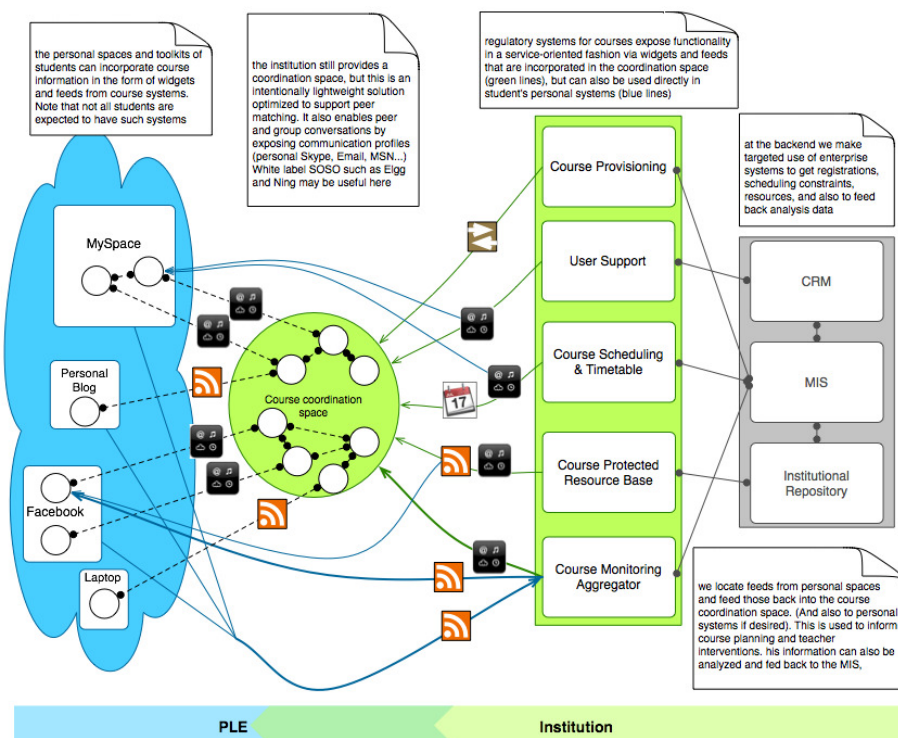
Natuurlijk krijgen deze trends de nodige impact op DLWO. De verwachting is dat de DLWO meer en meer zal gaan bestaan uit een samenstel van services, data en functionaliteiten, ook deels binnen, deels buiten de instelling ‘gehost’ worden. En dat de eindgebruiker zelf meer en meer zijn eigen keuzes daarin gaat maken, dus zijn eigen leer en werkomgeving kan gaan samenstellen, opgebouwd uit “widgets” gevuld vanuit services geleverd door de instelling, en allerlei aanvullende functionaliteiten geleverd door systemen en applicaties binnen en buiten de instelling. Deze nieuwe generatie van de DLWO, die nog behoorlijk in de kinderschoenen staat, noem ik “de extended DLWO”, maar qua concept is deze denkwijze toch weer niet echt nieuw. Het is wel een concept dat zich steeds duidelijker als realistisch aftekent... in technische zin, maar de vraag is wat zal de echte impact zal zijn op het onderwijs?

Rond 2005/2006

introduceerde Scot

Wilson zijn concept van

de PLE “de personal learning environment”.¹⁸ Toen was vooral WEB 2.0 de hype. Overal op het web verschenen web 2.0 toepassingen, social software waar de internet gebruiker niet meer voornamelijk “content” *consumeerde*, (Web 1.0: “the read web”) maar zelf *produceerde* en *interacteerde* met andere gebruikers (Web 2.0: “the read and write web”)



¹⁸ Van die PLE zijn inmiddels allerlei “ontwerpen” gemaakt, kenmerkend daarin is de integratie van web2.0 tools en de instelling. In het artikel is een van de schetsen gebruikt. Veel meer schetsen zijn te vinden op: <http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams>

De PLE ging volgens Scot bestaan uit een door de student uit web 2.0 tools samengestelde omgeving die deel gevuld zou worden met informatie beschikbaar gesteld door de onderwijsinstelling.

Bijgevoegde afbeelding toont een schets van de PLE. Aan de linkerzijde (“in de webwolk ”) is de persoonlijke leeromgeving van de student gepositioneerd, opgebouwd uit allerlei “web 2.0” toepassingen. In het midden deel bevindt zich een “course coördinaton space” met daarachter “het aanbod” vanuit de instelling en aan de rechter zijde zijn de “backoffice” systemen van het instituut gepositioneerd. Deze trend zie je nu terug in het idee om informatie “van” de instelling via “widgets” op het web of in apps op de smartphone te ontsluiten.

Generatie 3, Exented DLWO: Actor student of toch weer docent?

In het concept van Scot Wilson zie je dat vooral de student als “actor” gepositioneerd wordt, hij creëert immers zijn “personal enviroinment” , stelt die samen door te kiezen van vrije webtools gecombineerd met door de instelling “aangeboden” widgets met informatie. Maar niet alleen de student kiest, ook de “kennis” medewerkers van de instelling zullen hun keuzes maken, voor “tools”, “widgets” en “apps” van binnen en buiten de digitale muren van de instelling. De vraag is hoe de interactie tussen deze verschillende omgevingen gaat plaatsvinden, of de keuze uit de veelheid van mogelijkheden de menselijke interactie, samenwerking en ook het leren en onderwijzen niet in de weg gaat staan. Het project COIN van SURFnet probeert daarvoor een technische oplossing te vinden.

En de docent?

Anderzijds zie ik echter een rol weggelegd voor de docent wederom, net als in de digitale klas, als “organisator van het leerproces”. Het onderwijsproces is immers een gestuurd proces. De student mag intrinsiek van alles leren en doen, maar onderwijs heeft excentrieke doelen en opgelegde doelstellingen. Onderwijs is nog steeds voornamelijk “aanbodgericht” en wordt *voor* de student georganiseerd. Om dat proces hebben we hele instellingen heen georganiseerd. En in dat onderwijsproces vaak veel minder *te kiezen* valt dan in de beeldvorming vaak voorgesteld wordt, misschien zelf ook wel minder zelf *te organiseren* wat betreft de PLE. Zoals eerder geschetst zijn de ontwikkelingen en trends, (integratie web 2.0, mobiel, any device, any place etc) onmiskenbaar, maar wil de PLE niet alleen en wellicht marginaal als leeromgeving gebruikt worden (want wat heb je als student aan een PLE als hij geen duidelijke rol speelt IN het onderwijs?), maar uitgroeien tot onderwijsomgeving (dus extended DLWO), dan moet de rol van de docent/ cq opleiding binnen deze derde generatie

omgeving een logische plek krijgen. En dat wordt in dat versnipperde landschap dat zich nu ontplooit,¹⁹ een hele uitdaging.

Maar dat is het onderwerp van het midden paneel van het drieluik...

¹⁹ Als alternatief voor surfgroepen.nl geeft SURFnet een verwijzing naar een mindmap van alternatieve collaborationtools van Robin Good. Deze mindmap is een prachtige illustratie van het de bomen in het woud van mogelijkheden waarin de docent hoogstwaarschijnlijk geen bos meer zal herkennen: http://www.mindmeister.com/nl/maps/show_public/12213323

Rechter Paneel: ICT Governance en Informatie Governance van de DLWO

“ICT is fundamenteel onbeheersbaar en dat geldt in overtreffende mate voor informatie.” (Rik Maes)

Als we constateren, zoals de WTR dat ook doet, dat de DLWO uitgegroeid tot een samenstel van systemen en applicaties dan betekent dat ook dat de DLWO de inrichting en het beheer meer inhoud krijgen dat de implementatie van een standaard pakket. Maar nog meer dan de keuze en inrichting van de applicaties en systemen wordt het “beheer” van de informatie die er in rond gaat een belangrijk topic. Van “realtime” koppelingen van databases, de inrichting van enterproces service bussen, maar zeker ook de archivering versie beheer, metadatering, en vindbaar maken van informatie die in documenten is vastgelegd. Ook wat betreft dit aspect wordt het er in de “extended DLWO” niet eenvoudiger op....

“a blackboard history”

Ooit is het simpel begonnen. Er werd een server –vaak letterlijk onder het eigen bureau- ingericht voor de ELO. De eerste pioniers gingen ermee aan de slag. Er werd veel verwacht van de “olievlek werking” waardoor het gebruik zich spontaan zou verspreiden over de instelling. Dat viel tegen. Ook bleek al snel dat de structuur, ordening en naamgeving van courses belangrijk werd in het gebruik.

Docenten plaatsten allerhande informatie in de ELO, dat leverde de nodige redundantie op, maar dat was voor de individuele gebruiker nog wel te overzien. Voor elk nieuwe schooljaar werd de oude courses gekopieerd en aangepast voor de nieuwe groep, met “geupdate” studiehandleidingen en opdrachten. De “bezemstudenten” konden dan nog van de oude course gebruik maken.

Het probleem ontstond waar logistieke informatie geplaatst moest worden, centraal op de portal van de leeromgeving, in verschillende courses of op de centrale website.

Sommige opleidingen stopten alles in één course.

Naarmate de tijd verstreek groeide het aantal courses, nam de hoeveelheid “content” toe. Zeker als een vak aan meerdere groepen en in meerdere leerjaren gegeven werd, werd het beheer van de content lastiger. “Rollen en Rechten” werd een issue, inpassing in nieuwe onderwijsvormen, hoe kon je bijvoorbeeld studenten actiever laten participeren? En naast de ELO als opslagmedium werd natuurlijk gebruikgemaakt van netwerkschijven, lokale harde schijven, usb sticks, cd-roms...

Toen de DLWO zijn intrede deed en ging fungeren als “leer- en werkomgeving” voor alle actoren binnen de instelling, werd de interne communicatie en het content beheer meer en meer een issue.

Het begrip “Governance”

“Governance is het met de benodigde autoriteit ontwikkelen, beheersen of beheren van beleid alsmede het pro-actief beïnvloeden en toezicht houden op een juiste uitvoering van dit beleid.”²⁰

[Martijn Scheepstra, Architectuur Governance](#)

Binnen een DLWO zijn afspraken nodig. De DLWO moet “beheerd” worden. Van Informatie verwachten we dat die betrouwbaar is en dat de kwaliteit geborgd is. Maar hoe regel je dat in een steeds verder uitdijende omgeving, waar vanuit de instelling enerzijds beleid gevormd wordt, maar anderzijds de gebruikers steeds meer ook hun eigen gang gaan?

Met de term “governance” in het ICT domein, wordt het bestuur, het managen van een digitale omgeving bedoeld. Het gaat daarbij om de beleidsregels binnen de omgeving, het beleggen van het eigenaarschap van de diverse componenten, de procedures, de rollen en rechten binnen een omgeving. Het gaat daarbij om de zekerheid van de 7x24 beschikbaarheid, de ondersteuning van de gebruikers, het life-cycle management van applicaties, maar ook van de “informatie”, de spelregels rond “provisioning en deprovisioning” (het “toelaten” van gebruikers binnen de omgeving, en -veel lastiger- het weer verwijderen van hun digitale nalatenschap, als ze weer uit de omgeving vertrekken). Ook voor de DLWO is “governance” noodzakelijk. Zonder governance dreigt wildgroei binnen de ICT omgeving, vaak onmiddellijk gevolgd door chaos...

Zowel de klassieke ELO als de DLWO vallen geheel onder de “ICT governance” van de instelling. Als effect van instellingsbeleid zijn ooit systemen, applicaties gekozen en werd een architectuur ingericht en kreeg een omgeving steeds meer vorm. De instelling is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de informatie binnen de gehele omgeving en voor de ondersteuning in het gebruik en daarmee samenhangend: het welbevinden van de gebruikers. Ik vind het “scheppen van een goed werkklimaat” daarom een mooi doel van “Governance”.

*Information Governance : het scheppen van een klimaat waarin mensen betekenis kunnen geven aan informatie en deze zinvol kunnen delen.*²¹

²⁰ <http://www.rijnsbrij.net/archive2/scripties/Architecture%20Governance.pdf>

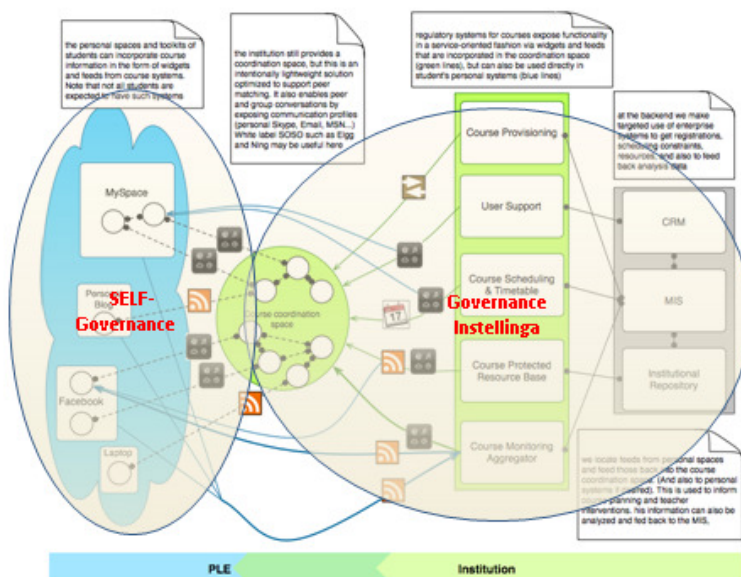
²¹ <http://www.informationretrievalday.nl/2009/09/21/451/>

Governance van de “extended DLWO”

Maar waar heb je al instelling niet iets over te zeggen en waar ligt de zeggenschap meer bij de gebruiker? . Daarvoor zou ik het begrippen “ICT jurisdictie” en “Selfgovernance” willen introduceren.

Als we de schets van Scot er nog even bij nemen, kan de governance over de “extended DLWO” door de instelling, slechts echt in handen worden genomen over de rechter kant van de het landschap dat werkelijk onder de “*technische jurisdictie*” van de instelling valt. In de visie van Scot is het linker deel in handen gekomen van de student (en ook docent/medewerker) en bevindt die zich voor een groot deel op het World Wide Web- ook wel het “Wide Wild Web” genoemd - en daarover kan de instelling dus geen “ICT- governance” voeren: de gebruiker: student of docent voert er “*self-governance*” met daarachter natuurlijk de, vaak anonieme, “aanbieder” van de service.

En bedenk hierbij ook dat dat niet alleen zo is in het geval een student of docent daartoe een keuze maakt, maar dat deze “tools” momenteel dus “*in de generieke omgevingen*” worden geïntegreerd, bijvoorbeeld de “mash-up” mogelijkheden in Blackboard.



Dit impliceert een belangrijke verandering in het denken over de DLWO. Tot voor een paar jaar werd het beleid ten aanzien van ICT vooral vanuit de ICT afdelingen gevoerd. Soms ontstond daarin een spanning tussen ICT dienst en gebruikers. Op basis van inzicht, maar vooral ook kostenbeheersing, leidde “governance” tot uitspraken als : “ voor elke functionaliteit slechts één toepassing” en werden soms complete leeromgevingen uitfaseert ten gunste van een preferente. Ook bij het streven naar “standaardisatie” en ook in pogingen om SAO te realiseren (service oriënted architecture) was de vermindering aan overlappende functionaliteiten (en daarmee ook de (licentie) kosten) belangrijke beweegredenen.

Hoe we de samenhang gaan bewaken tussen de “governance” van de instelling en de “selfgovernance” van de docent en student. Waar we de grenzen van de jurisdictie kunnen afbakenen, wordt de uitdaging van de komende jaren. Belangrijk daarbij is dat

we ons minder gaan richten op applicaties en functionaliteiten maar meer gaan focussen op de informatiekundige aspecten van de DLWO

“Informatiegovernance”

Nu moeten we dus vaststellen dat de student/docent voor de keuze van veel “tools” zijn eigen keuzes kan maken en maakt en dat we dat ook wat betreft het instellingsbeleid het “gewoon” gaan vinden. Dat wil niet zeggen dat er geen beleid meer gevoerd kan worden, noch dat het niet noodzakelijk zou zijn. Als met het begrip “ICT governance” afbakenen tot *“het voeren van regie over de digitale omgeving in ‘enge’ zin dwz: over het digitale terrein waar de instelling de ‘jurisdictie’ over voert, dan adopteer ik de term ‘informatiegovernance’ voor ‘het voeren van regie op de informatie binnen die digitale omgeving in brede zin’, daarbij dus ook het digitale domein buiten de jurisdictie van de instelling waar de student/medewerker ‘selfgovernance’ heeft.* Uiteraard vanuit het kader en de doelstelling van het onderwijsproces. Maar dat impliceert ook dat de gebruiker bij de uitvoering daarvan hard nodig is.... regels, procedures, conventies, kortom beleid, gaan hierbij een rol spelen

De Digitale Ruggengraat van de DLWO

Nogmaals inzoomend

op het schema van

Scot Wilson, zien we

als “hart” het “course coördination centre”.

De ruggengraat zal

daaraan de

informatie moeten

aanleveren, die nodig

is om die “course

coordination” te

realiseren: indelingen

in groepen, klassen,

cohorten in relatie

met het curriculum

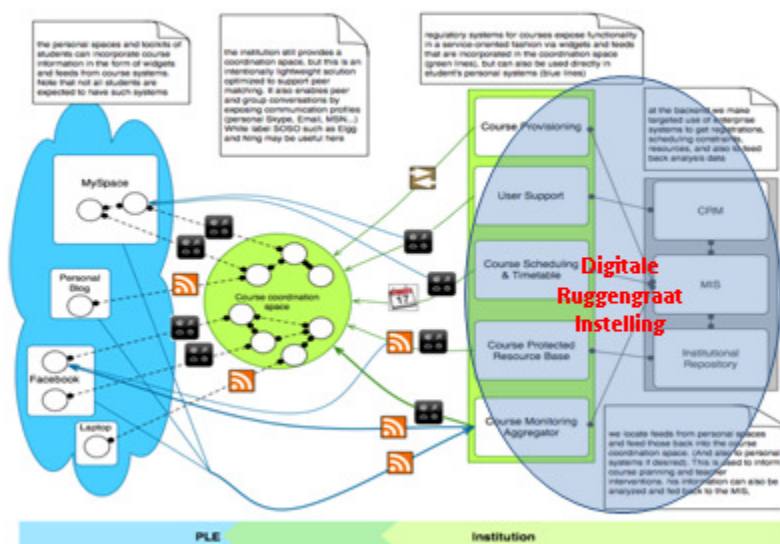
(OER,

studiehandleidingen,

toetscriteria toetsen

en tentamens), naast de beschikbaarheid van docenten, begeleiders, ruimten ,

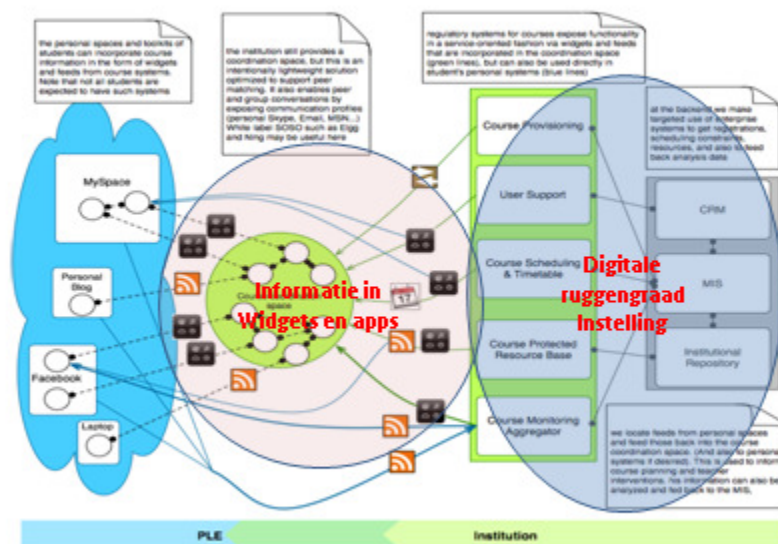
middelen ect. En nog steeds is het fysieke proces binnen de instellingen immers



leidend, uitzonderingen, zoals de LOI of Open universiteit, hier even buiten beschouwing gelaten.

Data en informatie binnen de extended DLWO

Hoewel we de DLWO als een breed samenstel van systemen beschouwen, is er wat betreft data en informatie een groot verschil tussen de “onderwijslogistieke systemen” en de “werk en leer omgeving ten behoeve van het onderwijsproces” wat betreft de “verschijningsvorm” informatie. In de onderwijslogistieke “systemen” veelal in de kern te karakteriseren als databases, zien we een geïntegreerd “datamodel”



ontstaan waarin data aan elkaar gekoppeld zijn en kunnen worden uitgewisseld, gesynchroniseerd, gepubliceerd. Hoe verder het datamodel uitgebreid en geïntegreerd wordt, des te beter de informatie “gepersonaliseerd” en “gepushed” kan worden, naar de portal, naar de leeromgeving, naar het juiste widget-vorm kortom, op maat naar de eindgebruiker.

Datamodel

De data in deze digitale ruggengraat van de instelling zijn vanzelfsprekend goed beveiligd, de systemen zijn daarom gesloten, meestal voor de gehele instelling generiek, en vaak ook dwingend voorgeschreven. De processen, vaak bedrijfs- of onderwijslogistieke processen genoemd, kunnen over het algemeen wel ingepast worden in strakke workflows. Het credo “*één functionaliteit voor een toepassing*” is hierin goed te realiseren, iedereen snapt de toegevoegde waarde van één generiek rooster programma, één volgsysteem, één financieel systeem. De voorwaardelijke “onderwijslogistiek” wordt daarmee steeds efficiënter door ICT gefaciliteerd.

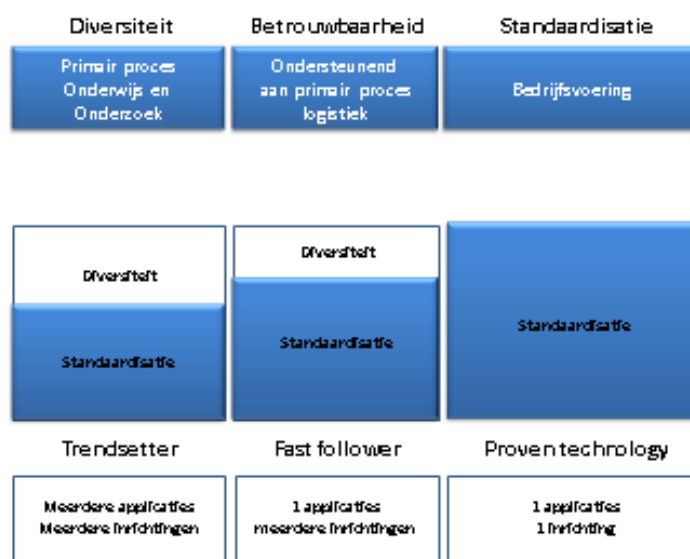
Voor ICT tools in het primair onderwijs proces ligt dat anders. Ook al wordt er gewerkt vanuit één “onderwijsconcept”, de onderwijsuitvoering op microniveau is per definitie divers: qua doelgroep, qua vakinhoud, wat betreft vakcultuur en didactiek. Het onderwijsproces is slechts in abstractie een eenduidig proces, er zijn vele verschillende werkvormen; projectonderwijs, colleges, practica, werkcolleges, zelfstudieopdrachten, stages, leerbedrijven. Ook de aard van het assessment kan divers zijn, qua opdracht, te genereren product, toetsvorm. En daarmee ontstaat binnen de DLWO, behoefte aan flexibiliteit om die brede diversiteit te kunnen herbergen .

Onderwijs heeft daarnaast altijd een relatie met de wereld buiten de instelling, met “de maatschappij”, het bedrijfsleven, andere instellingen, stages, projecten, afstudeeropdrachten, alumni. Dat vraagt een “open” omgeving, waarin makkelijk externe relaties worden kunnen gelegd, vrije informatiebronnen worden ontsloten, experts geraadpleegd, en waarin ook eenvoudig en voor breed publiek gepubliceerd kan worden. Juist de leeromgeving zal zich dus “naar buiten” ontwikkelen.

Het verschil in benaderingswijze van de “bedrijfsapplicaties” en de “onderwijsapplicaties” schetste Pepe Wildeman van Inholland in zijn presentatie “Gecontroleerde diversiteit”²².

Het ICT masterplan van Inholland gaat er van uit dat vooral aan de “bedrijfsvoeringskant” verregaande standaardisatie is doorgevoerd kan worden met de bijbehorende strakke workflows en kwaliteitsbewaking, terwijl juist aan de “onderwijskant” naast standaardisatie in toenemende mate ruimte moet worden geboden voor diversiteit. Ook in de mate van beveiliging en “openheid” naar buiten.

Gecontroleerde diversiteit



Informatie gestold in documenten

Informatie die “rond” gaat in het primair proces, past minder eenvoudig in een “datamodel” maar is vaak gestold in de vorm van “documenten”. Onderwijs is in de kern nog vaak voornamelijk georganiseerd rond teksten (*TGO=Tekst Gestuurd Onderwijs*); studiehandleidingen, boeken, readers, syllabi, opdrachten, plannen, scripties, presentaties. Zowel individueel (opdrachten, werkstukken, scripties), in teams

²² Pepe Wildeman tijdens [Governance](#) DLWO themadag, SURFacademy, 10 februari 2011

van docenten (studiehandleidingen), in werkgroepen van studenten, (aan opdrachten, werkstukken, presentaties) Naast deze “teksten” verschijnen dankzij de informatisering steeds meer andere “product-vormen”: websites, WIKI’s. Blogs, Video-producties, Powerpoints, ect.

“Samenwerken” betekent in de praktijk van het onderwijs vaak: “samenwerken aan een document of een digitaal product- kortom een of ander bestandstype”. Documenten worden digitaal aangemaakt, rondgestuurd via email als “attachment”, opgeslagen op netwerkschijven, teamsites, courses, usb sticks, netbooks etc.

Binnen de DLWO circuleert en groeit van dag tot dag, een enorme hoeveelheid “documenten en bestanden”. Omdat de onderwijs uitvoering zo’n divers proces is, is het productie proces van die documenten niet eenvoudig te beschrijven en niet makkelijk in te passen in een “systeem” of een “workflow”, zoals dat misschien bij een verzekeringsmaatschappij met de productie van polissen mogelijk is. Er is geen duidelijk, eenvoudig te automatiseren “productieproces”. Er zijn alleen groepen mensen is zeer wisselende samenstelling en doelstelling die met elkaar “inter-acteren” en “communiceren” en daarbij vaak, nou laten we maar zeggen meestal, documenten “produceren”. Waarbij het *in het onderwijs* in essentie vaak niet of slechts ten dele, over het product cq. document gaat, maar ook of vooral om het proces...waarin mensen zich ontwikkelen, zich vaardigheden eigen maken en kennis opdoen. Kortom de persoonlijke groei van mensen, is het werkelijke product.

Het gevolg van deze situatie is dat “document beheer” binnen de DLWO een issue is. Een breed onderzoek van de VU naar het gebruik van hun ELO (Blackboard) omgeving wijst uit dat het gebruik van deze ELO binnen de VU²³ zich voor 80% beperkt tot “het opslaan en distribueren van onderwijs content” = documenten. En als bijvoorbeeld BlackBoard *iets* niet is, is het een efficiënt document management systeem.

De *extended* DLWO lost dat probleem niet op. Ogenscheinlijk wordt het zelfs versterkt. Ook al is de leeromgeving binnen de instelling chaotisch ingericht, slecht onderhouden en vervuild, de “content” bevindt zich in elk geval nog wel “ergens in huis” en zou “in theorie” ook wel “gevonden” en “ontsloten” kunnen worden. En (een selectie van) informatie in de vorm van documenten *moet* van tijd tot tijd ook ontsloten en geborgd

²³ Evaluatie Blackboard VU: *Het plaatsen van documenten en informatie is de meest gebruikte functionaliteit binnen Blackboard. Daarna volgen de mededelingen. Deze basisfunctionaliteiten dienen ter ondersteuning van de communicatie en organisatie van een cursus. Ook dit kan tot verbetering van de kwaliteit van het onderwijs leiden. Blackboard wordt in mindere mate gebruikt voor ondersteuning van het leerproces zoals samenwerkend leren.*
http://www.onderwijscentrum.vu.nl/nl/Images/Evaluatierapport_Blackboard_LCS_tcm90-124017.pdf

worden, bijvoorbeeld, bij een accreditatie²⁴. Bij de voorbereiding van veel visitaties blijkt een deel van die voorbereiding een frustrerende zoektocht om de juiste, actuele, gevalideerde documenten ergens te vinden, in mailboxen, netwerkschijven, usb sticks, en vervolgens goed te borgen “ergens” in de “DLWO”.

Wat ik vanuit verschillende instellingen opvang, is de aandacht die momenteel uitgaat naar een “generiek document management systeem”. De vraag is echter beschikbare systemen “in de markt” zich goed lenen voor het “sociale productieproces” binnen het onderwijs. Want juist omdat onderwijs een divers maar ook een uitermate dynamisch proces is, biedt ook een instellingsbreed document-management-systeem of archiefsysteem vaak niet direct de meest passende oplossing. En, als een deel van het onderwijs proces zich daarnaast *ook* nog gaat bedienen van “vrije” webtools, wordt de situatie er natuurlijk niet eenvoudiger op.

De eerste vraag die dan gesteld moet worden is: “Om welke informatie gaat het dan precies?”

Ik onderscheid drie categorieën:

1. **Informatie nodig voor de organisatie van het onderwijs.** Deze informatie bevindt zich voor een groot deel in allerlei systemen die in toenemende mate met elkaar zijn gekoppeld. Alle informatie nodig voor het uitvoeren van een onderwijseenheid kan samengebracht en gekoppeld worden: studentaccounts, docent account, rooster, ruimte, studiegidsinformatie, studie, stage- en afstudeerhandleidingen, toetscriteria, voorbeeld tentamens, eerder gemaakte werkstukken ect.

²⁵

Voor deze categorie 1 biedt techniek allerlei oplossingen. Veel informatie die nu nog in de vorm van losse documenten is opgeslagen kan middels een webformulier in een database worden opgenomen. De integratie vanuit de instelling schrijdt dan verder voor. Van elke onderwijseenheid is precies te omschrijven welke informatie voor de uitvoering van die onderwijseenheid nodig is: studiegids, studenten, docent, rooster, ruimte faciliteiten, toetscriteria, studiehandleiding, opdrachten, toetsen ect. Al deze informatie kan, weer volgens het

²⁴ Interessant in dit kader worden de veranderingen in de vorm van het accreditatieproces, accreditatie tweede fase. <http://www.nvao.net/nieuw-accreditatiestelsel>

²⁵ De Hogeschool Utrecht heeft op dit vlak voortgang gemaakt door vanuit het SIS een teamsite te laten genereren waarin alle relevante informatie behorend bij een onderwijseenheid. Deze teamsite fungeert dan als startpunt van de leer- en werkomgeving voor deze onderwijseenheid.

schema van Scot vanuit de instellingssystemen “bij elkaar gebracht” worden. Uiteraard heeft dit consequenties voor de manier van werken, maar die veranderingen kunnen vanuit de instelling goed geargumenteed en afgedwongen worden. Het instellen van duidelijke deadlines voor het aanleveren van informatie in de juiste vorm is een eerste aanzet daartoe

2. **Informatie als product of resultaat van secundaire processen.** Naast het primaire proces gaat andere informatie rond zoals beleidsdocumenten, notulen, projectplannen, begrotingen. Ook voorstellen, concepten, tussen- producten, die later tot categorie 1 zullen gaan behoren, behoren tot deze categorie. Deels zal deze informatie opgeslagen zijn in specifieke applicaties, financieel/ management informatie, maar veel zal in de vorm van documenten vastgelegd worden. Vaak zal voor deze producten iets van een validatie slag nodig zijn voor het vaststellen en publiceren van de “definitieve” versie. Voor de kwaliteitsborging kan een lijst van deze informatie/documenten aangelegd worden.

Voor deze categorie 2 geldt dat het op dit moment medewerkers gewend zijn om bijvoorbeeld Microsoft office pakketten te gebruiken als ict hulp middel om informatie (= veelal teksten, excelsheets e.d.) te verwerken en dat in combinatie met email. Documenten worden aangemaakt, opgeslagen op persoonlijke netwerkschijven en rond gemaild. Op netwerkschijven worden documenten en ander bestanden georganiseerd in complexe mappen en folder structuren. Daarnaast worden Sharepoint teamsites, Blackboard courses, Outlook folders, maar net zo gemakkelijk usb-sticks gebruikt. Procedures rond versie beheer, validatie, borging en opslag zijn in het onderwijs nog vaak “fuzzy”. Gevolg is dat er vaak geen goed overzicht bestaat rond een aantal documenten. Samenwerken aan documenten en Document management zijn in elkaar overlopende domeinen. In de jongste versie van Sharepoint (2010) zie je dat dit aspect een behoorlijke ontwikkeling heeft doorgemaakt. Ook binnen de instellingen ontstaat een vraag naar meer structuur, betere zoekmogelijkheden, metadatering en/of tagging, eenvoudige workflows ten aanzien van de opslag, validatie en publicatie van documenten. Maar “techniek” lost dit (voorlopig) slechts deels op. Afspraken, duidelijke conventies, persoonlijke vaardigheid en heldere sturing zijn hierbij nodig. En ander aspect dat aandacht verdient, is het afschermen van informatie met rollen en rechten, van courses, van teamsites, van netwerkschijven, waarbij het zoeken “overall” beperkt wordt, omdat je alleen maar vindt

“waar je recht op en dus toegang tot hebt” . Het is belangrijk je hierbij af te vragen of al dat afschermen wel zo nodig en zo handig is. Een transparante organisatie, zo ook aanzienlijk transparant moeten zijn wat betreft dit aspect van informatiebeleid, al zal er altijd informatie zijn die om de een of andere reden wel afgeschermd moet zijn.

- 3. Informatie als product of resultaat van het onderwijsproces.** De kwaliteit van het onderwijs wordt op allerlei manieren beoordeeld, tentamens en toets uitslagen, beoordelingen, onderwijsproducten zoals scripties of presentaties. Toetsen en evaluaties zullen steeds vaker afgenomen worden met behulp van een digitaal systeem (onder de ICT-governance van de instelling). Onderwijsproducten kunnen de vorm hebben van een document dat “ergens” is opgeslagen, maar kunnen ook ergens “in de cloud” ontstaan zijn, bijvoorbeeld een WIKI of een film op Youtube.

Deze categorie 3 betreft het hart van het primair proces en daar waar we ook de “vlucht naar buiten” waarnemen. Maar als studenten samenwerken m.b.v “web 2.0” tools buiten de instelling en daarin samenwerken aan producten, werkstukken, opdrachten, verslagen ook bijvoorbeeld met video. Hoe borgen we dan de kwaliteit van het onderwijs? Hoe zorgen we ervoor dat de relevante informatie weer terugkomt binnen de muren van de instelling daar om beoordeeld, maar ook “geborgd” te worden en wellicht ook op een transparantie manier weer ontsloten kan worden? Ook hier weer geldt dat de set informatie waar het hier om gaat, precies omschreven kan worden: Toetsen en tentamens zullen, in elk geval gedeeltelijk, digitaal en dus “binnen de ict governance” afgenomen worden, maar alle daarnaast ter beoordeling geproduceerde documenten en digitale werkstukken zullen “terug moeten komen”. Voor documenten en andere losse bestanden is dat niet moeilijk, maar moet er wel een systeem zijn om ze op transparante wijze op te slaan. Voor andere “digitale producten” in besloten omgevingen of “ergens in the cloud” ligt dat lastiger, een website, een wiki, een film op “Surfmedia of Youtube”. Waarbij we ons ook moeten realiseren dat publiceren van werkstukken en producten “*buiten*” de digitale muren van de instelling de authenticiteit van de opdracht kan vergroten door de exposure aan “echt” publiek, maar dat we tegelijkertijd moeten borgen dat het ter beoordeling aangeboden product, op een of andere manier binnen de instelling geborgd moet worden, waarbij we de vraag moeten stellen of we het originele product moeten borgen of de beoordeling = beschrijving ervan. Ook ten aanzien

van het “portfolio” van de student zullen we ons deze vraag moeten stellen.

Het “rondgaan” van informatie in de DLWO in brede zin is een belangrijk aandachtspunt in de visie op een DLWO. Zeker als de omgevingen een samenstel gaat vormen van losse componenten en docenten en studenten meer de vrijheid nemen in het gebruik van “vrije digitale onderwijstools” die hen buiten en binnen de instelling ter beschikking staan, wellicht straks als een simpele “app” op het Iphone 6.0.

Dit aspect duid ik aan met “*informatiemanagement van de DLWO*” en dat zal met de “accreditatie nieuwe stijl” in combinatie met de ontwikkeling en groei van de “extended DLWO” de komende tijd in belang toenemen. Kortom document management zal komende tijd een belangrijk topic zijn binnen de discussie rond de DLWO....

Middenpaneel: Het primair proces en de DLWO

Al enige decennia spreekt ICT tot de verbeelding in het onderwijs, maar de daadwerkelijk inzet van ICT blijft achter bij de verwachtingen. Hoe komt dat? Waar zit het probleem?

De WTR constateert het volgende:

“Er is nog onvoldoende aandacht voor de kennis en vaardigheden van docenten in het gebruik van ICT. Dit betreft tekortkomingen in technische kennis en in het didactische gebruik van ICT. Het beschikbare van de docent om zijn/haar onderwijs te ondersteunen is enorm toegenomen, maar de kennis over al die instrumenten in de gereedschapskist laat te wensen over. In het rapport Kennis en Innovatie Agenda (KIA) 2011-20207 noemen de KIA partners vijf prioriteiten, waarvan de eerste is “een topdocent voor elke onderwijsdeelnemer” (p.4). Het beschikken over voldoende kennis en vaardigheden voor efficiënt en effectief gebruik van ICT in het onderwijs is daarvoor een sine qua non.”

Belangrijk is de de WTR de beschikbare middelen als “gereedschapskist” benoemd. Een vakman heeft de vakkennis om uit de gereedschapskist het juiste gereedschap te kiezen.

Op de LTS waar ik ooit als docent met mijn onderwijs carrière startte was “gereedschapsleer” een van de vakken op het lesrooster. Uiteraard refereert dit aan de “workbench” metafoor van Betty Collis en Jef Moonen.²⁶

In het adviesrapport van de WTR wordt echter een belangrijke constatering gedaan te aanzien van het karakter dat de gereedschappen in de kist.:

“Hoewel ieder werkveld zijn specifieke activiteiten blijft houden en dus ook specifieke ICT nodig heeft, zijn er steeds meer ICT-diensten die niet meer specifiek zijn voor één groep, zoals communicatie per e-mail, chat, videoconferentie, samenwerken aan documenten, uitwisselen van informatie en data, tekstverwerking, presentatie van resultaten of voortgang, etc. Iedere groep gebruikt dergelijke generieke voorzieningen met een andere soort inhoud en een ander doel terwijl de functionaliteit gelijk blijft. Ze zijn content- en doelneutraal. De mobiele telefoon heeft een vergelijkbare ontwikkeling doorgemaakt. Mobiele telefonie was aanvankelijk een uitkomst voor speciale groepen, maar is uiteindelijk maatschappij breed omarmd.

Het toenemende generieke karakter van veel ICT functionaliteit heeft vooral belangrijke consequenties voor het denken over de ‘leer’-omgeving. Werden voorheen monolithische systemen ontwikkeld speciaal voor het onderwijs, nu is er een ontwikkeling gaande waarbij gekeken wordt naar functionaliteit ter ondersteuning van meerdere groepen

²⁶ Betty Collis & Jef Moonen, Technology as a Learning Workbench
<http://bettycollisjefmoonen.nl/rb.htm>

gebruikers. Iedere groep kent nog steeds specifieke voorzieningen, maar steeds meer voorzieningen zijn identiek voor alle gebruikers en zijn ook terug te vinden in het bedrijfsleven en andere organisaties.”

Het wordt dus tijd dat we ook in het kader van het didactisch gebruik van ICT, onze scoop van de “klassieke ELO” verleggen naar het palet aan *algemeen beschikbare functionaliteiten* binnen en buiten de instelling. Hoe zet de docent dit zich uitbreidende maar generieke palet aan ict diensten en gereedschappen effectief in, in de praktijk van het onderwijs?

Niet alleen kantelen, maar wisselen van perspectief...

Het is terecht dat de WTR opmerkt dat vanuit de instelling het denken over de DLWO gekanteld is, waarbij *“de nadruk op de didactische inzet van ICT verschuift naar de randvoorwaardelijke inzet van ICT: het wegnemen van organisatorische en administratieve lasten om het onderwijsproces meer ruimte te geven”,*

maar tegelijkertijd constateert de WTR ook op dat:

“meer ruimte voor de gebruikers (studenten en medewerkers) om zelfstandig te bepalen welke voorzieningen worden gebruikt, hoe, wanneer en met welke apparaten”

Zeker ten aanzien van het gebruik in het onderwijsproces komt de bal daarmee weer bij de docent te liggen, met daarbij echter weer kanttekening, volgens het adviesrapport van de WTR:

“dat professionalisering/ondersteuning van docenten een frequent voorkomend en terugkerend thema is. Dit is congruent met het beeld dat de beperkingen in kennis en vaardigheden bij docenten nog steeds een obstakel zijn om ICT breder en intensiever in te zetten.”

Dit lijkt een trilemma waarin ICT in het onderwijs als jarenlang gevangen zit....of valt dat eigenlijk wel mee?

Anno 2002.

Docent Jan de Kok pakt de telefoon. Hij belt de roostermaker “Zeg Dirk, heb jij al enig zicht op het rooster van periode 2. Ik wil de studenten toevoegen aan de course die ik voor je heb klaarstaan” Aan de andere kant van de lijn mompelt Dirk dat het rooster bijna rond is en dat hij het overzicht naar Jan mailt. In de excelsheet die hij vrijwel onmiddellijk binnen krijgt in z’n inbox, ziet hij tot z’n tevredenheid dat z’n verzoek om in lokaal E 28 ingeroosterd te worden in gehonoreerd. Daar hangt tenminste een goeie beamer aan het plafond.

Tot gisteravond laat heeft hij aan de opdrachten voor de komende periode gewerkt. Hij wil z’n studenten elke week twee opdrachten meegeven die ze binnen drie dagen moeten inleveren in de Blackboard course. Hij heeft ze zo opgesteld dat hij in een ogenblik kan zien of de student de theorie goed heeft toegepast. Zo kan hij ze allemaal voorafgaand aan het college te bekijken en de college stof wil hij vervolgens indien en waarnodig nodig aanpassen.

Lopen er studenten bij het maken van de opdrachten vast, dan kunnen ze tot twee dagen voor het college, in het “discussionboard” een vraag stellen. Die vraag beantwoordt hij dan online, komen veel dezelfde vragen binnen, dan pakt hij ze mee in het college.

Het zal wel wat gemompel en gemopper opleveren tijdens het eerste college, want hij eist een behoorlijke inzet van de studenten, maar Jan is er van overtuigd dat de tentamenresultaten van dit struikelvak aanzienlijk zullen verbeteren...²⁷

De constatering dat het de docent aan ICT vaardigheden en een ICT-mindset ontbeert wordt zolang langzamerhand een mantra. Maar ICT is inmiddels diep in de samenleving gepenetreerd. Nederland loopt in een aantal opzichten, zoals de beschikbaarheid van breedband in de huishoudens, voorop.

Er is een vrij grote mate van overeenstemming onder de gesprekpartners dat studenten van mening zijn dat de ICT-faciliteiten in het hoger onderwijs - globaal genomen - achter lopen op de voorzieningen die veel marktpartijen bieden aan hun klanten, onder wie de studenten.

²⁷ Docent Jan de Kok is een fictief personage, voor dit cursiefje werd ik geïnspireerd door Hugo Bol, docent techniek van INholland die ongeveer op de beschreven wijze zijn studenten leert programmeren.

Ook wat betreft het praktische gebruik van ICT in het onderwijs bestaat er inmiddels een traditie van enkele decennia en zijn in dit tijd een prachtige verzamelingen van “good practices” aangelegd, talloze projecten geïnitieerd en uitgevoerd.

En toch blijft het idee bestaan dat “de leeromgeving” niet voldoende “uitgenut” wordt.

WTR: “Volgens de gesprekspartners blijven ook te veel docenten achter in het effectief benutten van ICT in het onderwijs. Zoals hiervoor opgemerkt, zijn de verschillen in de dienstverlening tussen instellingen en de verschillen tussen de docenten groot. Gesprekspartners kunnen desgevraagd ook voorbeelden noemen van wat zij een goede inzet vinden van ICT door docenten en de instelling”

En dat het juist bij veel docenten en ook studenten ontbreekt aan de kennis en het inzicht om uit het arsenaal aan middelen te halen wat er aan mogelijkheden inzit.

WTR: “Duidelijk is wel dat in de ogen van studenten te veel docenten regelmatig moeite hebben met het technische gebruik van nieuwe voorzieningen, zoals de zogenaamde ‘smartboards’, en/of met de wijze waarop die voorzieningen het best gebruikt kunnen worden, zoals het gebruik van Microsoft PowerPoint. In het eerste voorbeeld gaat het om technische gebruikersvaardigheden, terwijl het in het laatste voorbeeld voornamelijk gaat over presentatie- en onderwijsvaardigheden, i.e. didactiek.

Het zijn echter niet alleen de docenten die tekorten vertonen in kennis en vaardigheden. Ook onder studenten is er sprake van een beperkte (eenzijdige) kennis van nieuwe voorzieningen.”

Maar die constatering hoor ik al decennia...

De verwachtingen waren ook hooggespannen. Lange tijd werd, analoog aan ontwikkelingen in het bedrijfsleven, gedacht dat ICT een ingrijpende verandering, =innovatie? van het onderwijs teweeg zou brengen.

Zowel in het bedrijfsleven als de dienstensector heeft ICT zo’n grote impact op het bedrijfsproces gekregen, zodat vaak van een transitie gesproken kan worden, een zeer ingrijpende verandering die het productie proces totaal wijzigt. Ook in het onderwijs zijn de termen substitutie, transitie, transformatie in diverse publicaties gebezigd en nog steeds bestaat het idee dat niet alleen de bedrijfsondersteunende processen, maar ook het onderwijs zelf, eens, door de informatie technologie ingrijpend verandert zal worden:

“When teachers are given (or take) the freedom to change how they teach... to move from “instructional deliverers” to “side-by-side learners,” we see technology employed in drastically different ways... more akin to the ways other segments of our society using them”

Tot op heden is van een transitie in het onderwijs geen sprake. Al is de ICT omgeving, de leeromgeving, de rooster- en cijfersystemen inmiddels zo vanzelfsprekend, dat ze als onmisbaar (worden zelfs bedrijfskritisch genoemd) ervaren worden.

Ik heb het uitblijven van die langverwachte transitie daarom, voor mijn eigen gemoedsrust, proberen te verklaren met het verschijnsel “dominant ontwerp”

Het “dominant-ontwerp” ²⁸

Ergens in de ontwikkeling van een product is de kans groot dat er een “dominant ontwerp” ontstaat. Denk aan het analoge horloge met de klassieke wijzerplaat, dat door de meeste mensen om de pols gedragen wordt. Denk aan de ontwikkeling van het automobiel. In eerste instantie leken deze nieuwe vervoersmiddelen sterk op de koets: Een koets met een motor in plaats van een paard: dat is substitutie. Vervolgens brak een fase van experiment aan auto's met drie of vier wielen, motor achter, in het midden of (dwars) voorin, er kwam een rem, vering, verlichting, claxon. De techniek werd geoptimaliseerd. De transformatie in deze ontwikkeling vond plaats met de uitvinding van de zelfdragende carrosserie. De auto werd lichter, goedkoper en werd een aan de lopende band te produceren massaproduct. Het ontwerp van deze zelfdragende carrosserie werd dominant. Het concept auto was vastgelegd.

En...sindsdien is er qua concept niet veel meer veranderd. Nieuwe technologie, - denk ook hier even aan de elektronica die nu in elke auto zit, boordcomputer, routeplanner, , veranderde het concept niet meer ingrijpend, maar werd gebruikt om het bestaande concept verder te perfectioneren.

Ook het onderwijs heeft een dominant ontwerp, dat voor een groot deel nog stamt uit het industriële tijdperk, (ironisch genoeg ongeveer dezelfde tijd waarin de auto ontwikkeling plaatsvond). En, net als in de auto-industrie, gebruiken we informatietechnologie om dat dominante ontwerp uit de 19^{de} eeuw te perfectioneren. We denken nog steeds in klassen, leerstof, docenten, cohorten studenten, cijfers, diploma's, roosters, schoolgebouwen. Allemaal elementen van het dominante ontwerp van een het gangbare onderwijssysteem.

²⁸ Soumitra Dutta van INSEAD (FR). Was een van de keynote speakers op de Online Educa 2002, en sprak over de invloed van het ‘dominant design’ op de ontwikkeling van nieuwe vormen van onderwijs, maar legde daarbij niet de link naar het huidige ontwerp van het onderwijs.

Nieuwe technologie gebruiken we “in het dominant ontwerp” om het bestaande concept te perfectioneren. Roosteren gaat makkelijker met een roosterprogramma, syllaby publiceren gaat perfect in Blackboard en cijfers per cohort administreren gaat efficiënter met een student-volgsysteem.

Deze ontwikkeling signaleert de WTR dus ten aanzien van de DLWO, het de hoop dat het de randvoorwaarden voor het primair proces gunstig beïnvloedt. Zolang dit dominant ontwerp niet verandert, zal het primair proces van het onderwijs echter niet ingrijpend veranderen.

Docenten, studenten zitten in een “systeem” gevangen, kleine veranderingen worden als innovatief toegejuicht; (grassroots, innovatieprojecten “pilots”), grote veranderingen daarentegen, (basisvorming, studiehuis, CGO, maar denk ook aan “iederwijs”), worden vaak niet geaccepteerd, door politici, docenten, ouders en studenten... *ICT op zich is geen katalysator om het dominant ontwerp te veranderen.*

As you work to invent your ICT in education future in your classroom or school, be realistic... There are powerful reasons why our current education system is the way it is. Our educational system is highly resistant to change You, personally, can make substantial changes in your own, individual classroom. However, even there you may face substantial resistance from your students, their parents, your fellow teachers, and the overall educational system.

David Moursund,²⁹

Als je vanuit het instellingsperspectief “topdown” naar de DLWO” kijkt, is het gebruik niet spectaculair. En het zou echter *heel vreemd* zijn als het wel spectaculair zou zijn, want dat zou betekenen dat het dominant ontwerp zou zijn aangetast. ICT fungeert immers vanuit het perspectief van de instelling nog steeds als “add-on” op het “fysiek” georganiseerde onderwijs. De DLWO fungeert dan als “distributie mechanisme” zoals dat in diverse eerder genoemde onderzoeken wordt bevestigd.

Zoals eerder gesteld is de ontwikkeling en implementatie van de DLWO is de instelling “de actor” en is de DLWO het resultaat van instellingsbeleid. En daarmee zijn grote investeringen gemoeid; complete ICT afdelingen, onderwijs ondersteuners, helpdesk medewerkers en jaarlijks een fors bedrag aan licentiekosten. Uiteraard speelt de vraag naar de “return of investment” op: “What is the pay off?” Zien we voldoende terug van de investeringen? Als we bottom up het gebruik bekijken zien we misschien interessante, maar niet in geld uit te drukken successen (die we graag goodpractices noemen)

²⁹ David Moursund, Planning, Forecasting, and Inventing Your Computers-in-Education Future, 2004

In een plaatwerkbedrijf is het productieproces nauwgezet geautomatiseerd. De werkvoorbereiders bewerken de (CAD) tekeningen van de opdrachtgever tot in het machinepark uitvoerbare instructies en plannen nauwgezet alle noodzakelijke bewerkingen in het productieproces. Geen operator, van bijvoorbeeld een lasrobot, zal het in z'n hoofd halen daarvan af te wijken en te bedenken dat het hem vandaag beter lijkt om het plaatwerk te hechten met popnagels in plaats van te lassen. Het complete productie proces is "topdown" ingeregeld en bepaalt de kwaliteit van het eindproduct.

Een van de charmes van het onderwijs is juist dat het een totaal andere situatie is. Het is geen productieproces, studenten zijn geen producten en ook geen klanten, maar actoren in hun eigen leerproces. Ook al zijn de doelstellingen en de toetscriteria nauwgezet beschreven en is de "onderwijs content" centraal beschikbaar gesteld (in de leeromgeving of op de portal) de docent kan terecht een grote mate van vrijheid opeisen, hoe hij als professional, het onderwijs daadwerkelijk organiseert, inricht en vormgeeft.

Een docent kan daarom op basis van zijn didactische afwegingen besluiten ICT in te zetten *of niet*, net zoals hij kan besluiten tot groepswork of individuele opdrachten, een hoorcollege of een practicum. Ik ken enkele zeldzame voorbeelden van het gebruik van de leeromgeving waarbij de docent verklaarde *meer studenten* in een module les te kunnen geven... ze zijn echter op de vingers van een hand te tellen.

Vanuit centraal perspectief bestaat dus vaak het beeld dat de leeromgeving beperkt en voor vrij eenvoudige doeleinden gebruikt wordt. Vanuit het perspectief van de docent is de leeromgeving slechts één van de gereedschappen uit zijn didactische gereedschapskist.

Wat een terechte vraag hierbij is, die ook in het WTR rapport aan de orde komt is of de docent wat betreft de inzet van ICT *als didactische middel* voldoende bekwaam en vaardig is. Als we ons richten op het gebruik van de DLWO in het onderwijs moeten we ons dus specifiek richten op de digitale didactiek...

Anno 2010

Jan de Kok sluit met een klap zijn netbook. Tot laat in de avond heeft hij zitten werken aan de projectsite op Surfgroepen die hij voor het project "TICS" beheert.

Het werkt fantastisch, maar zoals altijd het geval is, er gaat er heel wat tijd in zitten. In het project werken studenten werktuigbouw van de Hogeschool Utrecht, de hogeschool INholland en de hogeschool van Amsterdam in projectgroepen aan opdrachten.

Die opdrachten komen uit het bedrijfsleven. Ingenieurs uit verschillende bedrijven "droppen" opdrachten, eigenlijk meer problemen, technische uitdagingen, op de

site en studenten kunnen op die opdrachten intekenen.

Om deel uit te maken van zo'n team moeten ze eerst solliciteren bij de studenten die het project vorige jaar hebben gedaan. Surfgroepen leent zich hier prima voor. De ingenieurs kunnen makkelijk als gebruiker worden toegevoegd zonder rompslomp van het aanvragen van externe accounts en ook de studenten vanuit de vier instellingen kunnen zelf hun account aanmaken.

Dat is nog wel wat lastig, het zou mooi zijn als dat ooit "single sign-on" met de instellingsaccount ging. Opdrachten die af zijn, staan in het "open" gedeelte van de teamsite in de "etalage" en daar op komen leuke reacties binnen, die soms weer tot nieuwe opdrachten leiden.

Jan kan via de site de activiteiten van de verschillende werkgroepen volgen. Hij moet hier en daar nog wat bijspringen, door te wijzen op achtergrond info, soms een handboek. Ook mengt hij zich in de discussie fora. Volgende week vinden de afsluitende presentaties plaats. Die worden door de betrokken ingenieurs bijgewoond en door hen mede beoordeeld. De studenten zijn zeer gemotiveerd en daar geniet Jan van....³⁰

En er komen steeds meer bruikbare functionaliteiten in die didactische gereedschapskist beschikbaar. Aan kwantiteit daarvan geen gebrek. Het succes van de mobiele platforms bijvoorbeeld, wordt deels afgemeten aan het aantal (duizenden) "apps" die in de verschillende "app stores" beschikbaar komen. Er staat ons dus nog wel wat te wachten. Waren ICT functionaliteiten nog niet zo lang geleden gebonden aan de desktop in "het computerlokaal", aangeboden en beheerd door de instelling, nu kan iedereen "van alles en nog wat aan bruikbare ict toepassingen" uit de lucht plukken.

Toen we nog gewend aan de situatie dat de ELO= "een pakket" was, waar de docent analoog aan de docent voor de klas het onderwijs organiseerde, leek het leren werken met dat pakket een goede start van de digitale didactiek.

Nu de leeromgeving uit "van alles en nog wat" blijkt te gaan bestaan, moeten er, vanuit "centraal beleid" of vanuit "didactische behoefte" op verschillende niveaus andere keuzes gemaakt worden, wat te gebruiken en hoe dat te gebruiken? Dat kan vanuit een onderwijskundig oogpunt verassend zijn, het kan stimuleren tot "out of the box" denken. Maar anderzijds vereist het kunnen maken van keuzes kennis en inzicht. Het kunnen toepassen en inzetten van nieuwe techniek vereist vaardigheid en... wat je geleerd hebt, kan morgen alweer achterhaald zijn.

³⁰ Docent Jan de Kok is een fictief personage, voor dit cursiefje werd ik geïnspireerd door het project VBO-KICT: "VirtueleBedrijfsOmgeving Kennisfaciliteit & Informatietechnologie in de Civiele Techniek een samenwerkingsverband met Hogeschool Utrecht, Hogeschool van Amsterdam Hogeschool Inholland(Haarlem), Overheidsinstantie en het bedrijfsleven

Deze situatie leidt tot verschillende reacties op allerlei niveaus in de organisatie:

- **Beleidsmatig:** Moeten we vasthouden aan de in het verleden gemaakt keuzes m.b.t de ELO? Deze vraag is vaak gerelateerd aan de licentieovereenkomst die periodiek verlengd moet worden. In het verleden is daarbij veel effort en geld gestopt in de implementatie van de ELO. Docenten en studenten zijn vertrouwd met de omgeving er is een traditie in het werken ermee ontstaan, courses worden elk jaar gekopieerd en opnieuw gebruikt en er zit (daarom) van alles en nog wat aan content in.... Al die investeringen werken als rem op verandering. Diverse instellingen hebben onderzoekstrajecten op deze vraag ingezet: De TU Twente met de vergelijking tussen SAKAI en Sharepoint waarbij uiteindelijk voor Blackboard gekozen werd. Ook de Universiteit Utrecht heeft een dergelijk traject doorlopen, net als de Vrij Universiteit.
- **Centraal/decentraal:** Didactische keuzes worden vaak binnen de opleiding, faculteit of domein gemaakt. Daarin speelt de keuzes voor de preferentie leeromgeving ook een rol. De beschikbaarheid van alternatieven buiten de deur stimuleert dat. Kijk naar het succes van surfgroepen voordat SURFnet aankondigde de dienst af te bouwen, maar het geldt ook voor Google Docs, Ning....

In het WTR rapport wordt dat als volgt verwoord:

“De diversiteit in de gewenste ICT-middelen is daardoor zo groot dat dit moeilijk centraal, voor de hele instelling, geregeld kan worden. Beslissingen voor het didactisch gebruik van ICT zullen decentraal door de opleidingsinstituten genomen moeten worden. Centraal kan dan gekeken worden hoe het beste aan deze wensen tegemoet gekomen kan worden: decentrale voorzieningen, centrale voorzieningen, en al dan niet extern afgenomen diensten.”

- **Het onderwijsconcept.** Soms worden keuzes voor een leeromgeving expliciet bepaald door de onderwijsvisie. De HAN koos om die reden voor het uitfasen van Blackboard ten gunste van een zelf ontwikkelde leeromgeving, “HAN scholar”
- **De ICT Avant garde:** Binnen elke instelling bestaat een “ICT avantgarde” die vooroploopt en meegroeit met de technische ontwikkelingen en mogelijkheden. Deze avantgarde omarmde “sociale software” als Facebook, Linked-in, Twitter, Flickr, Delicious, Youtube, per direct als onderwijsinstrumenten.
- **De “doorsnee” docent/student:** Is inmiddels wel gewend aan de beschikbaarheid van digitale informatie en applicaties die binnen de instelling en ook privé, gebruikt worden, outlook, de elo, digitale klassenlijsten, rooster en reservering- en inschrijfsystemen. De DLWO is voor hen inmiddels een

“bedrijfskritische” applicatie geworden, het moet allemaal en probleemloos werken.

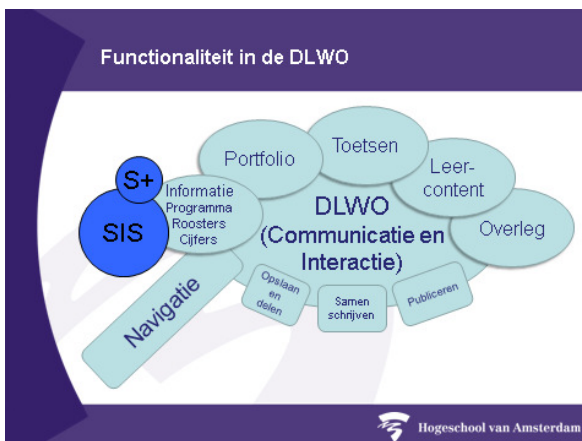
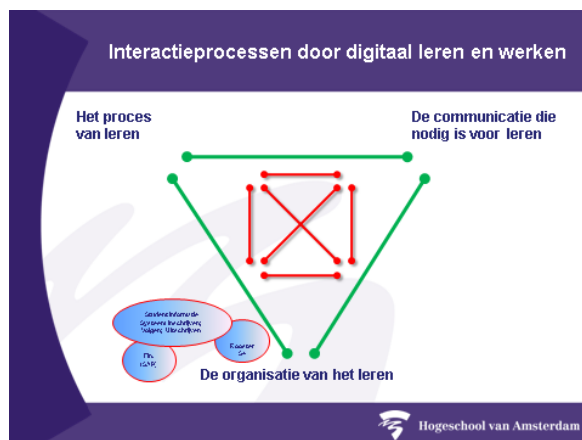
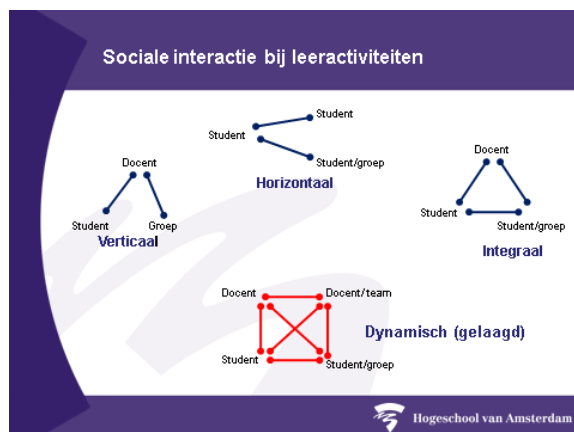
- **Niet ELO toepassingen:** Daarbij moeten we echter ook niet het enorme aantal “domein en vak gerelateerde onderwijsapplicaties” vergeten die in het curriculum gebruikt worden, voor de technische opleidingen bij voorbeeld Autocad of Inventor voor andere opleidingen bijvoorbeeld SPSS, Visio, Macromedia Director, software voor het aansturen van medische apparatuur of gewoon Word, Excel of Powerpoint...

Het ontwerpen van een leeromgeving of ontwerpen binnen een leeromgeving

De inrichting en vormgeving van het onderwijs ligt niet meer *uitsluitend* op het bordje van de docent. Veelal wordt op opleidingsniveau een curriculum ontwerp ingevuld op basis van leerdoelen, competentie profielen, toetscriteria. Op dat niveau worden al keuzes gemaakt voor wat betreft de gehanteerde werkvormen en ook de inzet van ICT in het onderwijs is idealiter al op curriculumontwerp niveau een punt van aandacht.

Edward Zijlstra (HvA) voegt drie modellen van “sociale interactie” samen in zijn “dynamisch gelaagd model”³¹ dat gebruikt wordt bij het ontwerp van de nieuwe leeromgeving van de HvA. In het denken van de HvA ten aanzien van de DLWO wordt de docent duidelijk als centrale spil gepositioneerd

Volgens Edward is de DLWO van de HvA het centrale platform binnen het conglomeraat van aanpalende systemen waarbij het SIS een belangrijke informatiebasis vormt. Belangrijk daarbij is dat de ontwikkeling en implementatie van deze nieuwe DLWO sterk gevoerd word



³¹ Edward Zijlstra, Inrichting nieuwe DLWO-HvA
“From Scratch” DLWO SIG Themadag “governance DLWO, 10 februari 2011

vanuit het primair proces, waarmee een bottom up gerichte ontwikkeling in gang gezet is, waar men binnen HvA ook ruim de tijd (5 jaar) voor neemt.

Hoewel de HvA expliciet gekozen heeft voor Sharepoint t (*in the cloud*) als platform, past deze aanpak volgens mij in de huidige situatie ten aanzien van de (extended) DLWO. Sharepoint is en blijft een lego bouwdoos, waarmee een handige docenten dan wel functioneel beheerder/ondersteuner goed uit de voeten kan. Verder gebruikt men niet uitsluitend Sharepoint maar is een kopie van surfgroepen in gebruik genomen en is in de pilot fase gebruik gemaakt van de (echte) surfgroepen waarvan “Adobe Connect” ook deel uit maakt hetgeen de Sharepoint functionaliteit natuurlijk behoorlijk uitgebreid is.

Voor de didactische ontwikkelaanpak maakt het gebruikte platform ook niet veel uit. Die aanpak is “vraag gestuurd “ vanuit het didactische ontwerp van de onderwijseenheid.

Gerard Blijker, functioneel beheerder van de HvA schetste op een Visie bijeenkomst van de DLWO SIG, die aanpak aan de hand van een “struikelvak” Mechanica bij de opleiding Engineering, Design and Innovation (ED&I) Deel.³²

Uitgangspunt bij de inrichting van de DLWO is een nauwgezette beschrijving van alle docent- en student activiteiten tijdens de uitvoering van de onderwijseenheid. Op basis van die beschrijving wordt bepaald welke activiteiten face2face, digitaal/virtueel en synchroon a a synchroon uitgevoerd kunnen worden. Op basis van die inventarisatie wordt door de functioneel beheerder/ondersteuner in samenspraak met de docent, een “leeromgeving” ingericht.

³² Gerard Blijker HvA: DLWO Pilot project ,
<https://www.surfgroepen.nl/sites/SPSIG/Shared%20Documents/DLWO%20SIG%202010-06-22.pptx>

Concept Draaiboek inrichting DLWO-BTB in periode 1 2009-2010

Week 1 t/m 8,9	Toelichting
Week 1: start project : Plan van aanpak	- ma.Orientatie op project en werken in digitale leeromgeving - Afspraken over inhoud en projectwerk t2f, taakverdeling - di/wo: studenten werken on line aan het plan van aanpak in een wiki ; het pva is onderverdeeld in deeltaken, (zie de projecthandleiding). - do/vr studenten voegen de onderdelen aaneen tot een plan van aanpak; leveren dit in in de inleverbox; - vr eventueel; studenten stellen inhoudelijke vragen over plan van aanpak aan docent middels het discussieforum klasseforum * - studenten leveren werkbrieven van de week in de inleverbox
Week 2: Groepstaak, elke deelgroep maakt vooraf volledige opzet en keuzes: inventarisatie huidige en benodigde m2, huidige huisvestingskosten en geprognostiseerde huisvestingskosten.	- ma.feedbackronde over plan van aanpak middels videoconferencing olv docent - di/wo: studenten stellen plan van aanpak bij, werken aan taak van de week en kijken vooruit naar taken voor volgende week - do: bespreken en vaststellen groepstaak deze week middels videoconferencing en bewerken/ vaststellenn via wiki* en discussieforum* - vr: eventueel: studenten stellen inhoudelijke vragen over plan van aanpak aan docent middels het discussieforum - studenten leveren werkbrieven van de week in (postbox)

En hoewel het een bescheiden pilot betrof, geldt de onderwijseenheid Mechanica niet langer als struikelvak.

Bij de samenstelling van die omgeving worden dus de in Sharepoint en Adobe connect aanwezige functionaliteiten, goed 'op hun plaats gezet' en vervolgens planmatig gebruikt. Het sharepoint platform biedt naast de "eigen" functionaliteiten genoeg mogelijkheden om ook functionaliteiten van buiten het platform te integreren in zgn. "webparts" of gewoon door het maken van externe links.

De essentie van de HvA aanpak is echter dat bij de inrichting van de "leeromgeving" uit gegaan wordt van het didactisch ontwerp van de docent. In de komende jaren staat een uitgebreid programma op de rol, waarbij alle vakgroepen van de HVA, binnen de generieke kaders "hun eigen DLWO" gaan ontwikkelen. Daarnaast wordt de gehele omgeving in technische zin "geoutsourced" waarvoor een Europese aanbesteding loopt.

Anno 2013

Jan de kok laat zich languit in de launchbank van de docentenkamer vallen. Sinds vorig jaar "het nieuwe werken" is ingevoerd, loopt iedere docent rond met zo'n tablet PC, en zijn de docentenkamers nog uitsluitend ingericht met die launchbanken en is er grote schaarste aan werkplekken ontstaan. Daar wordt flink over geklaagd.

Maar Jan is nu doodmoe van het werkcollege dat hij de afgelopen twee uur heeft begeleid en kan de luie launchbank wel even waarderen. Het was het eerste college van het collegejaar. Hij had een groep derdejaars die snel op stage zouden gaan. Dus het digitaal samenwerken was belangrijk en er ontstond een behoorlijke discussie over de toegang samenwerkomgeving.

Het was de studenten die een Android netbooks gebruikten opgevallen dat ze bepaalde functies van “de samenwerkomgeving Francesco” niet in hun browser konden activeren, omdat ze dan eerst moesten inloggen en dat lukte niet.

Daarom konden ze geen documenten uploaden en dus de set opdrachten niet maken. De studenten met Ipads waren echter zeer te spreken over de omgeving en wilden van geen alternatief weten

Uiteindelijk had Jan de discussie afgeknapt door te stellen dat hij alle documenten gewoon op de projectsite op Francesco zou plaatsen en dat studenten die de opdrachten niet konden uploaden, ze dan maar ouderwets naar hem moesten mailen.

Hij had zich meteen voorgenomen een mailtje naar de projectgroep COIN van SURFnet te sturen met de vraag waarom die inlog nog niet werkte voor de Android webbrowser. Dat “single sign-on gedoe “met COIN” was best mooi, als het werkte, maar er kwam af en toe toch flink wat gedoe omheen.³³

Bevindingen van het SHAPE project

Deze aanpak, het inrichten van je eigen DLWO op basis van een “didactisch ontwerp”, sluit aan bij de bevindingen uit het onderwijs Innovatie project SHAPE ³⁴, een SURF innovatieproject waaraan drie hbo instellingen (INH, v Hall Larenstein, HU) en een universiteit (WUR) samenwerkten. In dit project was de focus van het onderzoek gericht op de vraag of en hoe studenten (in de rol van “kenniswerkers”) met een zelf in

³³ Docent Jan de Kok is fictief, maar in dit cursiefje schets ik m’n beeld van de toekomst met COIN (inmiddels CONEX)

³⁴ Nico Juist & Chris Blom (red) Sharepoint als leer- en werkomgeving in het hoger onderwijs: <http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Pages/SharePoint-als-leer-en-werkomgeving-in-het-hoger-onderwijs.aspx>

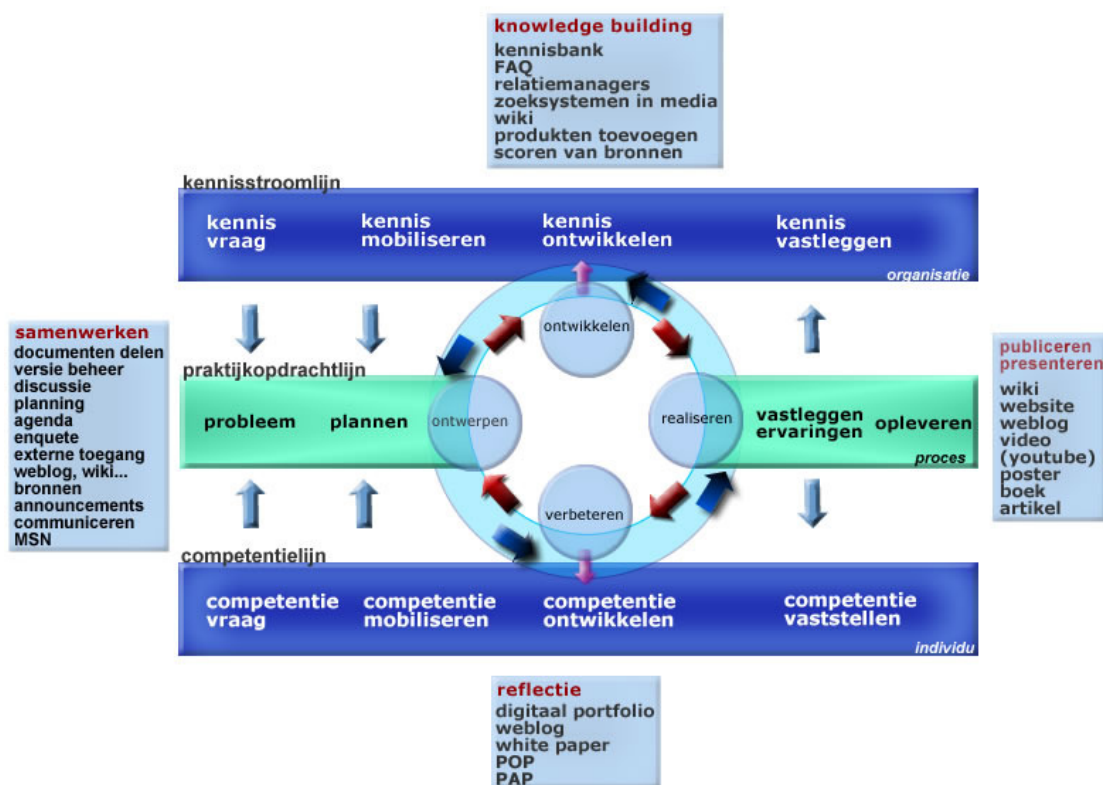
te richten en te beheren ICT omgeving (Sharepoint) om zouden gaan. Een van de conclusies van dat project was dat het “inrichten” van de juiste leeromgeving, opgebouwd uit allerlei componenten, onderdeel is van het didactisch ontwerp proces, op hetzelfde niveau als de formulering van doelstellingen en opdrachten, de keuze voor een werkvorm of de vorm van het assessment . En, een voorschot nemend op brede beschikbaarheid van alternatieve web 2.0 tools, zou volgens de uitkomsten van het SHAPE project, juist de docent *expliciete* keuzes moeten maken *welke* tools in zijn onderwijseenheid gebruikt gaan worden, vanuit zijn didactische ontwerp.

De docent zal in elke “ELO, DLWO of “extended DLWO” zijn rol als actor moeten leren invullen. Dat vraagt om een bottom up aanpak zoals die bij de HvA geïnitieerd worden en waar men in het DLWO project aldaar ook vijf jaar de tijd voor neemt.

Samenwerken en ook samen leren is, ook wat het gebruik van ICT betreft, is ook wat betreft het gebruik van ICT, dus niet “vrijheid, blijheid”. Onderwijs geven is een vak waarbij het maken van een afgewogen keuzes ten behoeve van de efficiëntie en effectiviteit in het onderwijs proces onderdeel van dat vak is. Dat is didactiek.

Zowel docent als student kunnen inmiddels kiezen uit een breed pallet aan middelen, maar *effectiviteit* in leren en (*samen*) werken vereist consensus over de manier waarop en waarmee geleerd en gewerkt wordt. Het hanteren van duidelijke en gedragen “conventies” rond samenwerken is noodzakelijk om kwaliteit in het werken na te streven.

Ontwerpmodel voor een digitale leeromgeving



Als hulpmiddel om het leer en werkproces te onderscheiden, werd in het SHAPE project het “model van kenniswerk” van Daan Andriessen en Ton van Weert³⁵ gebruikt. Bij alle elementen van dat model zijn de mogelijk te gebruiken “ICT componenten”, die deel uitmaken van de didactische gereedschapskist aan “ICT tools” toegevoegd.

Dit model bleek vooral bruikbaar voor onderwijseenheden waarin studenten aan een onderzoek- of ontwerp opdracht werken. Er worden, analoog aan de leerlijnen van de Bie,³⁶ drie lijnen in onderscheiden: theoretische lijn, competentie lijn en praktijklijn. Het is geen uitgesproken didactisch model, het is immers ook een model voor het doen van onderzoek, maar kan wel als kapstok voor een didactisch model fungeren. Binnen het model kun je vormgeven hoe je de opdracht formuleert, welke werkvormen je kiest, hoe je studenten aan theorievorming of competentieverwerving wilt laten werken.

De stap die vervolgens in het SHAPE project werd gezet was het inpassen van allerlei ICT functionaliteiten, die je binnen de “DLWO” of van daarbuiten aanroept, op de juiste plek in het didactisch model plaatsen. Vanuit dat theoretisch ontwerp kan je de

³⁵ Daan Andriessen en Ton van Weert, Onderzoeken door te verbeteren, DU: <http://www.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:2807/DS1>

³⁶ Bie, D. de e.a. (2001). Wat gaan we doen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum

“leeromgeving” verder inrichten. Het model werd daarbij dus een “ontwerpgereedschap” in het didactische ontwikkeltraject van een onderwijseenheid.³⁷

Tot slot

Dit visie document heeft geenszins de pretentie iets van een “digitale didactiek” te schetsen, daarvoor verwijs ik gaarne naar de website: www.digitaledidactiek.nl en de publicaties die daar over het onderwerp te vinden zijn. En het onderwerp DLWO is ook breder dan de didactiek ervan alleen

De insteek op de digitale didactiek binnen de (extended) DLWO vanuit een “bottom up” ontwikkeling lijkt me op dit moment een belangrijke insteek. In het WTR rapport staat dat ook als advies nr 5 verwoord:

“SURF zou de instellingen meer mogelijkheden moeten bieden om docenten via SURFacademy verder te professionaliseren in technische en didactische kennis voor het gebruik van ICT-voorzieningen in het onderwijs. Het zwaartepunt ligt daarbij niet op de laatste nieuwe gadgets, maar in basale kennis en vaardigheden van voorzieningen zoals het smartboard en een goed gebruik van presentatieapplicaties.”

Ik zou echter wel een stap verder willen gaan. Met het aanleren van instrumentele vaardigheden schieten we niet veel meer op. De tijd van de knoppencursus, al zijn het de knoppen van een smartboard, is allang voorbij. Waar SURFacademy op moet insteken is de relatie met onderwijskunde, didactiek en ICT. De leeromgeving moet, analoog aan Maria Montessorie een “voorbereide leeromgeving” worden, waarin de docent, dan wel het ontwikkelteam van een onderwijseenheid, de “leeromgeving” inricht om aan te sluiten bij de “zone van naaste ontwikkeling” van de student.

De, met ICT diensten en functionaliteiten, rijk gevulde gereedschap kist, moet deel uit gaan maken van het didactisch referentie kader van de docent, dan wel de vakgroep. Het kunnen werken met dat gereedschap moet vanzelfsprekend worden en deel uit maken van het “schoolmeesterschap”

De manier waarop bij de HvA daar op dit moment aan gewerkt wordt, is daarin inspirerend.

³⁷ Ruth Romein en Carla Cornelissen gingen bij de opleiding pedagogiek van Inholland nog een stap verder door het model als “interface” te gebruiken voor de “leeromgeving”. Het (aanklikbare) model vormde de ingang naar de verschillende onderdelen van het curriculum om studenten meer inzicht te geven in de opbouw en samenhang van het curriculum.

De opmerking tijdens de visie op DLWO bijeenkomst van de SIG, dat dat wel een erg arbeidsintensieve en dus kostbare manier is, werd door Gerard Blijker gepareerd met het antwoord, dat het hier wel om *de kern van het primair proces* gaat de core business van de HvA en dat daar best in geïnvesteerd mag worden.

De kanteling die gesignaleerd wordt in het WTR rapport is prima als de inzet op de randvoorwaardelijke systemen werkelijk ruimte gaat bieden voor het primair proces, maar mag niet tot gevolg hebben dat veel tijd en energie gestoken wordt in de implementatie van complexe systemen die na jaren van ontwikkeling al weer achterhaald zijn of dan pas toegevoegde waarde gaan opleveren, we kennen de voorbeelden daarvan.

Uiteraard blijft er een spanning tussen topdown ontwikkelingen en bottom up implementaties bestaan. Ergens moeten beide ontwikkelingen elkaar raken en hopelijk ook versterken...³⁸

Het visie document levert slecht “een visie” en ongetwijfeld kunnen er meer geschetst worden. Het document, verspreid in een kleine gezelschap, leverde positieve reacties op vanuit diverse instellingen. Het onderwerp is actueel binnen het hoger onderwijs en op vrijwel alle instellingen wordt gewerkt aan een visie op de toekomst van de DLWO, waarin de “cloud”ontwikkelingen, de integratie met achterliggende systemen, archivering van materiaal ten behoeve van accreditaties, het daadwerkelijk gebruik van ICT in het onderwijs, het realiseren van webservices en apps, en de aan verandering onderhevige businessmodellen van onze leveranciers, ons allemaal dwingen tot heroverwegingen maar ook doorontwikkeling . Het WTR rapport geeft zeker een aanzet tot discussie en heroverweging. Ik hoop dat in die discussie dit DLWO visiedocument een zinvolle bijdrage vormt .

³⁸ Top down or bottom up, designing and redesigning a Digital Campus... Hans Ogg, & Nico Juist.. net.educause.edu/ir/library/pdf/EDU07256A.pdf

