

Notitie

Auteur	Aanmaakdatum	Laatste wijziging
Werkgroep DLWO	02.12.2015	02.12.2015

Visie op de DLWO

Uitgangspunten voor de komende jaren

MANAGEMENTSAMENVATTING

In dit document worden de contouren geschetst van een toekomstbestendige digitale- leer en werkomgeving (DLWO) die past bij de ontwikkeling van Zuyd.

In het huidige onderwijs van Zuyd wordt Blackboard gebruikt ter ondersteuning van het onderwijs. Blackboard is een all-in-one leermanagement systeem met functionaliteiten voor zowel het leren als de onderwijsondersteuning. In praktijk ondersteunt Blackboard echter vooral de administratieve kant van het leren (beschikbaar stellen van lesmateriaal, inleveren van werkstukken, communicatie, etc) en veel minder voor het leren zelf. Zuyd heeft naast Blackboard voor verschillende onderwijsprocessen ook nog andere systemen in gebruik. Er wordt steeds meer gewerkt met video, docenten zijn op zoek naar mogelijkheden om het onderwijs te activeren met ict en er wordt steeds meer gebruik gemaakt van cloudtoepassingen en apps.

De DLWO van de toekomst zal dit leren met ict nadrukkelijk moeten ondersteunen. Het onderwijs van de toekomst is studentgecentreerd en de DLWO moet de student ondersteunen die de regie voert over z'n eigen leerproces. De DLWO ondersteunt de docent bij het inrichten en begeleiden van onderwijs-leerprocessen. De DLWO van de toekomst is zowel leer- als werkomgeving en ondersteunt het leren en werken in communities en leerteams. Het is een leer- en werkomgeving die open is en samenwerking met de buitenwereld en het onderzoek faciliteert. De toekomstbestendige DLWO is niet cursus- maar studentgecentreerd en kan door de student en medewerker zelf tot op zekere hoogte ingericht worden.

In dit document wordt gepleit voor een hybride systeem als DLWO met een bodemplaat waarop losse componenten kunnen worden toegevoegd en verwijderd. Zo'n keuze voor een toekomstbestendige inrichting van de DLWO is niet een keuze voor één systeem, maar voor een infrastructuur. Aandacht voor ict-docentprofessionalisering, technologische en onderwijskundige ondersteuning is naast het formeel beleggen van het eigenaarschap van het onderwerp DLWO randvoorwaardelijk bij het *blended* aanbieden van onderwijs.

Aanleiding

Dit visiedocument is in 2015 door de Werkgroep DLWO, bestaande uit I-team, Dienst O&O, FB-ICT, Dienst M&C opgesteld. De aanleiding voor het schrijven van dit document om uitgangspunten voor een toekomstbestendige DLWO te beschrijven zijn: de toenemende inzet van ict in het onderwijs, de aandacht voor gepersonaliseerd leren, de online samenwerking met partners in binnen- en buitenland, het aanbieden van blended onderwijs, de toenemende vraag naar digitale toetsvormen en de start van Zuyd Professional per 1 september 2016 vormen de aanleiding van dit document. In dit document zijn tevens ontwikkelingen uit diverse (inter)nationale (trend)rapporten over onderwijs en leer- en werkomgevingen meegenomen (zie bijgevoegde referentielijst).

Ten behoeve van dit document zijn gesprekken gevoerd met studenten, docenten en medewerkers van de faculteiten. Er is een visieworkshop voor het management georganiseerd. De diverse conceptversies zijn voorgelegd aan iedereen die betrokken is geweest, met name de facultaire ICTO-contactpersonen, Docentenberaad, en een tweetal studentenraden.

1. ONDERWIJS & ONDERZOEK

1.1 Onderwijsvisie en ICT

Zuyd heeft in 2014 haar onderwijsvisie geactualiseerd. In de nota strategie Zuyd 2014-2018 staat beschreven dat Zuyd Hogeschool studenten beschouwt als aankomende professionals: *“Wij zijn een open kennisinstelling waar professionals in iedere fase van hun ontwikkeling over de grenzen van disciplines en organisaties heen samenwerken aan de overdracht, ontwikkeling en toepassing van hoogwaardige praktijkgerichte kennis”* (p. 2). In de onderwijsvisie is dat vertaald naar een leeromgeving die praktijkgericht is, onderzoek en onderwijs verbindt en die zo ingericht wordt, dat er in communities geleerd wordt. In de onderwijsvisie wordt een digitale leeromgeving niet expliciet benoemd. Maar voor elk van de drie uitgangspunten van de onderwijsvisie van Zuyd is het professioneel en slim inzetten van ict¹ en het volwassen gebruik daarvan cruciaal. Wat betekent de onderwijsvisie, strategische keuzes, hogeschoolbrede thema's en de verwachting over de inzet van ict in het onderwijs en voor het werken bij Zuyd?

1.2 Huidige situatie

Bij Zuyd wordt ict in het onderwijs al zo'n 15 jaar gebruikt. De belangrijkste ict-tool in het onderwijs is Blackboard. Zuyd gebruikt Blackboard² als leermanagementsysteem (LMS³). Blackboard wordt voornamelijk gebruikt voor de administratieve kant van het leren (beschikbaar stellen van lesmateriaal, inleveren van werkstukken, communicatie, etc) en veel minder voor het leren zelf. Zuyd

¹ Met ict bedoelen we in dit stuk informatie- en communicatietechnologie in brede zin, niet alleen de diensten van FBICT bij Zuyd.

² Faculteit CM/FM heeft jaren Learning4U als leeromgeving ingezet. Deze omgeving wordt momenteel langzaam uitgefaseerd.

³ Een leermanagementsysteem (LMS) wordt gedefinieerd als een systeem dat studenten ondersteunt bij het leren en het interacteren met medestudenten en docenten over het onderwijs.

heeft naast Blackboard voor verschillende onderwijsprocessen ook andere systemen in gebruik. Zo wordt Osiris gebruikt als studentinformatiesysteem. In Osiris worden de ontwikkelingen van de student cijfermatig bijgehouden. Voor weblectures wordt gebruik gemaakt van Presentations2Go. Daarnaast zijn er diverse videoconferencing tools in gebruik. Het project Video@Zuyd heeft op basis van veranderende didactische uitgangspunten een keuze gemaakt voor Mediasite, een systeem dat beter aansluit bij de eisen van het huidig onderwijs. Voor samenwerking wordt, behalve van netwerkdrives en Office, in toenemende mate gebruik gemaakt van blogs, wiki's en andere cloudapplicaties zoals Dropbox. Voor digitaal toetsen wordt gebruik gemaakt van QMP. Voor het organiseren en begeleiden van stage/afstuderen wordt On Stage ingezet. Voor plagiaatdetectie wordt gebruik gemaakt van Ephorus/Turnitin. Corsa is een applicatie voor documentmanagement. Docenten voelen zich bij het gebruik van al deze applicaties onvoldoende ondersteund en gefaciliteerd.

In het huidige onderwijs wordt bovendien op verschillende plaatsen de mogelijkheden om ict in te zetten bij het leren zelf opnieuw verkend. Recente onderwijskundige ontwikkelingen zoals actief leren, flexibel en gepersonaliseerd onderwijs en benodigde vaardigheden zoals 21st century skills zijn triggers om ict anders in te zetten binnen het onderwijs. Zo wordt o.a. voor de kennisoverdracht steeds meer gebruik gemaakt van beeldmateriaal. Weblectures en kennisclips worden gebruikt om hoorcolleges te verspreiden, de 'classroom te flippen' en om "*expertise van over de hele wereld naar binnen te vliegen*". Met videoconferencing worden o.a. interactieve sessies met (internationale) gastsprekers gefaciliteerd. Weblectures zijn van belang bij de interprofessionele samenwerking, ze kunnen gemeenschappelijk ontwikkelde onderwijsmodules opleveren die in de afzonderlijke curricula gebruikt worden. Men wil met video's alumni aan zich binden en de stages / werkveld ondersteunen met expertise. CHILL doet o.a. onderzoek met internationale partners, daarvoor is online samenwerking essentieel. Dergelijk onderzoek wordt voor het onderwijs steeds belangrijker. Dit geldt eveneens voor de andere centres of expertise van Zuyd zoals EIZT, NEBER en het instituut BISS. In het onderwijs is sprake van meer project- en praktijkonderwijs over de grenzen van de school heen waarbij studenten en docenten ook online samenwerken, ict gebruiken om samen te werken. Bij het gebruik van ict bij het leren en bij het online samenwerken voelen docenten zich vaak onvoldoende ondersteund en gefaciliteerd. Ingediende projecten bij Zuyd Innoveert laten zien dat docenten zelf op zoek gaan naar interactieve werkvormen met behulp van leertechnologieën (blended learning, flipped classroom, game based learning, stemmen in de klas met mobile devices) en er worden mogelijkheden verkend van open en online onderwijs, zoals het ontwikkelen en inzetten van MOOC's .

Blackboard kan als all-in-one LMS bovenstaande onderwijsontwikkelingen maar tot op zekere hoogte ondersteunen. Blackboard heeft o.a een videoconferencingtool, samenwerkingsmogelijkheden (blog, wiki), een toetsstelsel en een portfoliotool. Toch worden deze leercomponenten van Blackboard nauwelijks gebruikt. Docenten en studenten willen ict gebruiken zoals zij dat privé ook gewend zijn. Blackboard wordt voornamelijk gebruikt voor de administratieve kant van het leren. Belangrijk is ook te constateren dat Blackboard cursus- en docentgeoriënteerd is wat niet altijd aansluit bij nieuwe vormen van gepersonaliseerd en studentgecentreerd leren.

1.3 Toekomst

Zuyd wil een toekomstbestendige digitale leer- en werkomgeving. Een Digitale Leer-en WerkOmgeving (DLWO⁴) die bijdraagt aan praktijkgericht onderwijs met betrokkenheid van het werkveld, die onderwijs en onderzoek verbindt en waarin geleerd wordt in communities.

Zuyd streeft naar co-creatie met het bedrijfsleven. Dat gaat verder dan alleen een aantal praktijkvoorbeelden bij de opleidingen betrekken. Het betekent dat het bedrijfsleven binnen de muren van de school wordt gehaald om mede vorm te geven aan het curriculum. De ambities die Zuyd heeft ten aanzien van de drie onderzoekszwaartepunten (Innovatieve zorg en technologie, Transitie naar een duurzaam gebouwde omgeving, Life Science and Materials) leggen ook een claim op een toekomstbestendige DLWO. Zo'n DLWO moet open zijn naar de buitenwereld. Verder moet het een krachtige omgeving zijn voor digitaal samenwerken. De DLWO moet het leren in communities in de praktijk ondersteunen. Voor de samenwerking in de regio en daarbuiten is het flexibel gebruik kunnen maken van een diversiteit aan (cloud)applicaties essentieel. Alleen zo is een actieve relatie met het werkveld te onderhouden en uit te bouwen.

Ook wordt het onderwijs omgevormd tot een *blend* van online en offline onderwijs waarbij het *flipped classroom* model en *game based* concepten een rol spelen. De leeractiviteiten van de student staan immers centraal. In het algemeen moet de DLWO meer mogelijkheden bieden tot plaats- en tijdonafhankelijk werken en tot meer interactiviteit: samenwerken, samen delen van kennis en samen creëren van kennis. Om dit onderwijs verder digitaal te ondersteunen is een DLWO nodig die niet cursus- maar student gecentreerd is en die door de student zelf tot op zekere hoogte ingericht kan worden. Een DLWO die ook andere vormen van leren dan het schoolse leren ondersteunt (informeel leren), een leeromgeving die de integratie van verschillende digitale domeinen (werk, school, privé) mogelijk maakt. Omdat de student in hoge mate z'n eigen leerproces stuurt is het van belang dat het onderwijs ook meer in blended vorm aangeboden gaat worden zodat het onderwijsaanbod flexibeler is en verschillende routes gevolgd kunnen worden. *Blended learning* kan gedefinieerd worden als een combinatie van face-to-face (klassikaal) leren en online leren. Maar ook als een mengvorm van synchroon en asynchroon leren, van leren op Zuyd en elders, samen en individueel, gestuurd en zelfgestuurd. De DLWO moet deze verschillende blendvormen kunnen faciliteren.

Met Zuyd Professional gaat Zuyd zich nog intensiever op de doelgroep volwassenen richten. De vakbekwame professional leert op een andere manier dan de aankomende professional. Door zijn ervaring en kennis heeft hij een andere aanpak, een andere didactiek nodig: *gepersonaliseerd onderwijs*. Dit onderwijs houdt rekening met het tempo, het niveau, het planvermogen en de kennisbasis van de student. Voor het onderwijs betekent dit dat o.a. het programma modulair is opgebouwd en dat toetsen en begeleiden zijn afgestemd op co-creatie en de grote mate van

⁴ De Wetenschappelijk Technische Raad van SURF (Adviesrapport DLWO 2010) definieert de digitale leer- en werkomgeving (DLWO) als het geheel van systemen dat het studenten, onderzoekers, medewerkers en gasten van hogeronderwijsinstellingen mogelijk maakt om hun activiteiten uit te voeren. De DLWO is daarmee dus geen systeem of applicatie, maar een door een instelling georganiseerd samenstel van digitale diensten. De DLWO ondersteunt naast het leren nadrukkelijk ook het werken.

zelfstandig werken. Met behulp van learning analytics kan het onderwijs adaptief worden aangeboden en kan dit zelfsturend vermogen van de vakbekwame professional worden benut en verdiept. Met behulp van ict kan de docent de ontwikkeling van de student volgen en bijsturen. Deze ontwikkelingen zijn ook relevant voor het bacheloronderwijs.

Aansluitend bij HO2025, de Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek van onderwijsminister Bussemaker dient de toekomstige DLWO ook geschikt te zijn voor het vrij beschikbaar stellen van digitale leermaterialen. Het delen en hergebruiken van Open Educational Resources moet in 2025 gemeengoed zijn. Net zoals het streven om over tien jaar alle wetenschappelijke publicaties gratis online beschikbaar te hebben. Open Access is ook van belang voor onderzoekers. Zuyd Bibliotheek werkt hierbij samen met andere hogescholen in repository service Sharekit waarin publicaties van o.a. lectoren en leermiddelen worden opgeslagen en gepubliceerd op diverse platforms. Daarnaast is Zuyd Bibliotheek bezig met datamanagement waarbij keuzes gemaakt worden voor tools voor data-analyse en van duurzame opslag van de onderzoeksdata zodanig dat ze herbruikbaar worden. Ook voor onderzoekers is digitaal samenwerken essentieel, naast gezamenlijk werken in documenten is ook het gebruik van videoconferencing tools onontbeerlijk.

Studenten, docenten, onderzoekers en medewerkers verwachten een DLWO die flexibel is en eenvoudig/eenduiding in gebruik. Ze zijn (privé) gewend om allerlei - al dan niet gratis - apps via smartphones en tablets te gebruiken om op verschillende manieren informatie te vinden, delen en maken. En ze zijn gewend steeds nieuwe functionaliteiten op te pikken en toe te passen. Er komen steeds nieuwe (cloud)toepassingen die interessant zijn voor het onderwijs. Bijvoorbeeld tools voor het bevorderen van actief leren of het maken en nakijken van toetsen. Met de snelle opmars van de tablet en meer wifi- en 4G-netwerken gaan mobiele apparaten met een stabiele en snelle interconnectie een steeds belangrijkere interface vormen.

1.4 Conclusie

ICT is in de huidige situatie al erg verweven met het onderwijs. Er is geen onderwijs meer denkbaar zonder ict. Als bedrijfskritische systemen even niet beschikbaar zijn heeft dat grote impact. De componenten van de huidige DLWO zijn voor de toekomst onvoldoende. De belangrijkste trends die we hebben opgehaald zijn:

- Blended leervormen worden steeds meer ingezet in het onderwijs;
- Naast het frontaal lesgeven in een groep worden in toenemende mate (gratis) leertechnologieën ingezet om actief leren te bevorderen;
- Faculteiten willen graag meer flexibiliteit, meer interactiviteit;
- Het huidige all-in-one leermanagement systeem Blackboard wordt binnen Zuyd wel als administratieve tool gebruikt maar wordt niet intensief voor online leren ingezet;
- Er wordt meer digitaal samengewerkt, ook/ juist met de omgeving, waaronder het werkveld;
- Er is een toenemend aanbod en gebruik van (gratis) cloudapplicaties;
- Docenten en studenten willen ict gebruiken zoals zij dat privé ook gewend zijn;

- Docenten en studenten voelen zich onvoldoende ondersteund bij het gebruik van ict in het onderwijs;
- Gebruikers verwachten een flexibele, gebruikersvriendelijke en eenduidige infrastructuur; wel richtlijnen, structuur en ondersteuning.

2. WERKEN

Onderwijs en werken vallen steeds vaker samen. Zuyd richt het onderwijs steeds meer op het bedrijfsleven en ontwikkelt met hen onderwijs. Dat betekent dat tools die voor werken worden ingezet ook bij leren worden gebruikt en vice versa. Met de hedendaagse (communicatie-)technologie, het gebruik van mobiele apparaten en inzet van sociale media is men steeds vaker met elkaar verbonden. Dit en de veranderende arbeidsmarkt vraagt steeds meer om plaats- en tijdonafhankelijk werken. Voor de nieuwbouw Ligne wordt een nieuw ICT werkplek concept opgesteld. Uitgangspunt hierbij is 'Any time, Any place, Anywhere, Any device'. Het 'anders werken' dient ondersteund te worden met een flexibel DLWO waarbij gemakkelijker met mensen samengewerkt kan worden.

3. INFRASTRUCTUUR

De huidige infrastructuur van Zuyd is beschreven op het niveau datagarantie, veiligheid en beheersbaarheid. Deze is echter niet statisch.

Studenten en medewerkers verwachten dat Zuyd een flexibele en gebruiksvriendelijke infrastructuur levert, die ook via mobiele devices toegankelijk is. Daarnaast is er ook vraag om standaardisatie en structuur. De informatiehuishouding van Zuyd moet bovendien beheersbaar en betaalbaar blijven. Er zijn steeds groter wordende privacyvraagstukken en wettelijke verplichtingen waaraan voldaan moet worden.

Om aan die verschillende vragen tegemoet te komen en om een goede balans te vinden tussen centrale sturing en het scheppen van randvoorwaarden hanteert Zuyd voor de informatiehuishouding de door SURF ontwikkelde **burchtmetafoor**⁵. Deze metafoor stelt dat de informatiehuishouding bestaat uit een burcht, de stad en het platteland.

- Informatie die op orde moet zijn, waarvan de toegang, de ontsluiting en de beveiliging absoluut goed geregeld moeten zijn zit in de *burcht*. In de burcht wordt centraal gestuurd.

⁵ [Burchtmetafoor](#). Een metafoor voor de DLWO is het landschap met een burcht en een open stad. Deze metafoor van de burcht en de open stad vergelijkt de DLWO met de middeleeuwse inrichting van een stad. De metafoor van de burcht en de open stad als instrument genereert antwoorden en faciliteert de discussie over de inrichting van de DLWO. Het uitwerken van deze metafoor voor uw instelling of het spiegelen van uw DLWO aan de voorbeelduitwerking geeft inzicht in diverse aspecten rondom de inrichting van de DLWO.

- Leren, studeren, onderzoeken en samenwerken met bedrijven en organisaties doe je in de *stad*. De stad is open, heeft stadspoorten naar buiten. In de stad is keuzevrijheid, hebben bewoners een eigen verantwoordelijkheid en kunnen ze keuzes maken, maar er is wel een infrastructuur. Er zijn straten en wegwijzers. Met andere woorden: hier word je gefaciliteerd en ondersteund. Hier vindt de samenwerking met de omgeving, het bedrijfsleven, de beroepspraktijk plaats. In de stad is sprake van centrale randvoorwaarden en decentrale sturing.
- Op het *platteland* is er geen bescherming en neemt iedereen volledig zijn eigen verantwoordelijkheid. Daar kunnen gebruikers hun eigen persoonlijke leer- of werkomgeving samenstellen met allerlei diensten uit de cloud waar de onderwijsinstelling zich niet mee bemoeit zoals Facebook en WhatsApp.

Een BIV (Beschikbaarheid, Integriteit en Vertrouwelijkheid)-classificatie⁶ is de basis voor passende informatiebeveiliging van applicaties en data. Met behulp van die classificatie wordt de mate van bruikbaarheid, integriteit en betrouwbaarheid van data en applicaties en daarmee de plek in of buiten de stad bepaald.

4. DLWO VAN DE TOEKOMST

4.1 Wensen en eisen aan een toekomstbestendige DLWO

4.1.1 Wat

Vanwege het centraal stellen van het samen werken en samen leren binnen de onderwijsvisie van Zuyd zal een samenwerkingsomgeving de basis vormen van de DLWO van de toekomst. Vanuit deze omgeving werkt en leert ieder lid van de community Zuyd met de tools die zij hierbij nodig heeft. De gewenste DLWO biedt mogelijkheden om de voortgang van studenten te meten, faciliteert interactie, is open, is toegankelijk en gebruikersvriendelijk, en is in staat nieuwe tools, content en leermethodes te integreren. De nieuwe digitale leer- en werkomgeving moet de volgende kenmerken van toekomstbestendig onderwijs ondersteunen en faciliteren:

- Student gecentreerd
De student kan zelf regie voeren over zijn leerproces.
- Gepersonaliseerd
Studenten werken op hun eigen niveau en krijgen ruimte hun eigen leerproces te sturen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van learning analytics en digitale toetsystemen. Toetsing is leerwegaafhankelijk. Assessments, intake- en matchingsprocedures worden ingezet om de juiste (potentiële) student op de juiste plaats te zetten. Het onderwijs bestaat zoveel mogelijk uit zelfstandig te volgen eenheden; modulaire opbouw curriculum structuur.
- Samenwerken en begeleiding
Het leren in communities en leerteams van studenten is onderdeel van het leerproces; o.a.

⁶ [BIV-classificatie](#): Beschikbaarheid, Integriteit en Vertrouwelijkheid

samenwerkings-, communicatie- en projectmanagementtools. Er is aandacht voor competenties die het mogelijk maken om te gaan met veranderingen in het beroep en het vermogen om bij te leren.

- Co-creatie
De werkplek van de professional wordt ingezet als onderdeel van de leeromgeving. Er zijn tools beschikbaar die het mogelijk maken om de werkomgeving in de leeromgeving te integreren.
- Onderzoek
Het onderwijs is state-of-the-art en gebaseerd op actueel en relevant evidence-based onderzoek. Er is toegang tot relevante onderzoeksdatabases. Het onderwijs stimuleert het onderzoekend vermogen van studenten.

4.1.2 Hoe

De portal Zuydnet moet het startpunt gaan vormen van waaruit medewerkers en studenten hun studiedag c.q. werkdag bij Zuyd kunt beginnen. Het informatieverzamelpunt van waaruit de informatie uit diverse systemen gepersonaliseerd wordt aangeboden of benaderbaar is.

- Bij het onderhoud van het huidige DLWO-systeemlandschap hanteert Zuyd een aantal architectuurprincipes die gebaseerd zijn op de Hoger Onderwijs Referentiearchitectuur (HORA)⁷. Daarbij gaat het o.a. om een scheiding van data aan de achterkant en applicaties aan de voorkant waardoor het minder impact heeft om een ander systeem in gebruik te nemen.
- Systemen moeten voldoen aan standaarden voor interoperabiliteit en aan standaarden voor data en content uitwisseling. Toekomstige systemen of applicaties moeten eenvoudig gekoppeld kunnen worden middels het enterprise service bus (ESB) principe.
- Geen one-size- fits-all maar hybride omgeving met voor elke functionaliteit de beste oplossing en de mogelijkheid om snel te vernieuwen.
- Gebruikers kunnen gemakkelijk hun eigen onderdelen samenvoegen, integratie van diensten.
- Geen maatwerkoplossingen maar SaaS. De certificering van de externe serviceorganisatie moet in lijn zijn met de eisen die de wet-en regelgeving stelt, bijvoorbeeld ISO 27001 t.a.v. privacy gevoelige data. Daarnaast dient de externe serviceorganisatie te kunnen aantonen dat de werkprocessen beheerst worden, bijvoorbeeld d.m.v. een zgn. Service Organisation Control rapport zoals bijvoorbeeld ISAE3402.
- Marktpartijen moet zich bewezen hebben.

⁷ [HORA](#) : Hoger Onderwijs Referentie Architectuur

- Daar waar Single Sign On gevraagd wordt, dient de betreffende oplossing via SURFConext gekoppeld te kunnen worden. De betreffende externe partij dient daartoe te schikken over een overeenkomst met SURFConext.
- Ondersteuning van studenten met beperkingen.
- Juridische, beveiligings- en privacyaspecten (HORA en BIV).
- Veilige identificatie en autorisatie en authenticatie.

Voor wat betreft de keuze voor een LMS betekent dit het volgende. Binnen Zuyd is dat momenteel Blackboard. De keuze die gemaakt moet worden gaat in de kern om een all-in-one systeem of een flexibel systeem dat bestaat uit losse componenten. Een all-in-one systeem is een systeem dat alle benodigde functionaliteiten in zich verenigd heeft. Slechts bij grote uitzondering is het nodig om extra tools of apps aan te schaffen: Blackboard behoort tot de all-in-one systemen. Een flexibel systeem dat bestaat uit losse componenten is op te vatten als een bodemplaat waarop losse componenten kunnen worden toegevoegd of verwijderd.

Vanuit de wens naar meer flexibiliteit, de mogelijkheid om op het juiste moment over nieuwe functionaliteiten te kunnen beschikken en exact de geschikte functionaliteit te kunnen bepalen ligt het niet voor de hand om een all-in-one systeem te kiezen maar gaat de voorkeur uit naar een meer hybride systeem.

4.2 ICT-docentprofessionalisering en ondersteuning

Bij het blended aanbieden van onderwijs (modules) moet er naast nadenken over tools, vooral aandacht zijn voor ontwerp en didactiek. Zowel voor het reguliere onderwijs als voor Zuyd Professional is het nodig dat docenten gefaciliteerd worden om hun bekwaamheden te actualiseren en uit te breiden. Van docenten wordt verwacht actief te zijn in een digitale leer- en werkomgeving teneinde studenten beter te kunnen begeleiden en een deel uit te laten maken van een productieve leeromgeving. Dit moet meer verbonden worden met deskundigheidsbevordering. Zuyd dient dit te faciliteren met ict-docentprofessionaliseringscursussen.

Daarnaast is bij het (her)ontwerpen van onderwijs en bij concrete vragen daadwerkelijke ondersteuning van groot belang. Het is wenselijk naast directe en digitale ondersteuning een pool van deskundigen beschikbaar te hebben die docent(enteams) kunnen assisteren en adviseren bij ontwerpen van hun onderwijs. Zo'n Learning Design Team bestaat uit Zuyd collega's die ervaring hebben met curriculumontwikkeling, onderwijsontwerp, toetsen, video, digitale didactiek en leertechnologie.

ICT-docentprofessionalisering en onderwijskundige en technologische ondersteuning zijn voorwaardelijk bij het optimaal inzetten en gebruiken van een flexibele DLWO.

5. CONSEQUENTIES EN RISICO'S

Een overstap naar andere systemen moet niet lichtzinnig worden opgevat. Een overstap heeft een flinke impact op de organisatie en zal niet hals over kop gerealiseerd kunnen worden. Er moet ook goed in kaart worden gebracht of nieuwe systemen in de praktijk ook echt wel voldoen. Er zal dan ook grondig naar technische, juridische, onderwijskundige en organisatorische consequenties gekeken moeten worden.

5.1 Consequenties van de visie

- Blackboard langzaam uitfasen, heeft tijdelijk dubbele licentiekosten tot gevolg.
- Het werken met losse componenten brengt extra beheers- en personele kosten met zich mee.
- In de toekomst geen kosten meer voor dure een all-in-one LMS-licentie.

5.2 Risico's

De DLWO van de toekomst is niet simpel te realiseren. Als risico's zijn te formuleren:

- Een bodemplaat met losse componenten kent nog flink wat uitdagingen op het gebied van koppelingen en data-uitwisseling.
- De autorisatieinfrastructuur SURFConext biedt nog weinig mogelijkheden voor autorisatie van externen. Omschakeling naar een geïntegreerde leeromgeving heeft veel impact in het onderwijs, is complex en brengt veel onrust.
- De DLWO met verschillende componenten kent in het begin te weinig structuur en overzicht.
- Medewerkers en studenten zijn onvoldoende deskundig om alle functionaliteiten optimaal te gebruiken.
- Medewerkers en studenten zijn zich onvoldoende bewust van privacy-, security en juridische aspecten van ict-gebruik in het onderwijs.
- Niet alle bestaande systemen lijken geschikt voor het ondersteunen en realiseren van flexibele leerloopbanen.

5.3 Beheersmaatregelen

- Er wordt stevig geïnvesteerd in ict-docentprofessionalisering.
- Zowel de f2f- als de online onderwijskundige en technologische ondersteuning dient te worden uitgebouwd.
- Het onderwijs wordt ondersteund door Learning Design Teams.
- Zuydnet zorgt voor visuele integratie en garandeert voor de gebruikers structuur en overzicht. Een snelle uitbreiding van de functionaliteiten van Zuydnet met o.a. groepsmanagement is van belang.
- Een overgang naar de nieuwe DLWO geschiedt niet via een 'big-bang'. Blackboard wordt langzaam uitgefaseerd en de DLWO wordt voor de gebruikers stap voor stap verrijkt met

tools en applicaties. In zo'n langlopend transitietraject krijgen onderwijsteams, studenten en externe betrokkenen veel inbreng en ruimte.

- Het eigenaarschap van het onderwerp DLWO is formeel belegd binnen Zuyd.
- FB-ICT werkt vanuit een architectuurvisie m.b.t. datagarantie, veiligheid en beheersbaarheid.
- De governance van de DLWO moet worden geregeld.
- Zuyd stelt gebruiksregels op voor het omgaan met data en applicaties.

REFERENTIELIJST

- Inventarisatieronde bij faculteiten, zie [DLWO-wensen bij Zuyd](#)
- [Visieworkshop DLWO, 24 juni 2015](#)
- Diverse Zuyd, facultaire / opleidings onderwijsvisiedocumenten
- Video@Zuyd: projectplan fase 3 (2015-2018), maart 2015
- Activiteitenplan Zuyd Academy, oktober 2015
- [Een flexibele en persoonlijke leeromgeving. Van losse onderdelen naar één geheel; een verkenning](#) (SURF)
- [Tendrapport 2014-2015 Kennisnet](#)
- [Horizon Report 2015](#) (Educause)
- [Next generation digital learning environment](#) (Educause)
- [New directions for the LMS](#) (Educause)