

Visie Digitale Leer Werk Onderzoek Omgeving HAN 2020

HAN DIGITALE LEER- EN WERKOMGEVING



Informereren over studie en werk	Begeleiden van studenten
Samen leren, werken en onderzoeken	Toetsen en beoordelen

Inleiding

Het HAN instellingsplan 2016-2020 (IP) (HAN, 2015) geeft een breed kader voor het Informatiebeleid in het algemeen en de Digitale leer- en werkomgeving (DLWO) in het bijzonder. Het Informatiebeleid ondersteunt een leven lang gepersonaliseerd leren, onderzoeken en werken in een door technologie ondersteunde sociale en open leer-, werk- en onderzoeksomgeving. Dat betekent dat de informatievoorziening zich ontwikkelt:

- Van statisch naar wendbaar
- Van instellingsbrede digitale middelen naar ook persoonlijke digitale middelen
- Van applicaties naar gegevens
- Van gesloten naar open
- Van kostenpost naar waardecreator.

De HAN heeft hoge ambities op dit terrein en wil een inhaalslag maken. Deze ambitie is verwoord in het Meerjarenplan Informatiebeleid (HAN, 2015) in de vorm van vijf hoofddoelstellingen (zie bijlage 1). In lijn met die doelstellingen is in dit document de visie op de DLWO van de HAN beschreven. Dit document geeft antwoord op de vraag hoe de DLWO vorm krijgt zodat deze toekomstgericht is en de HAN ondersteunt in de ambities zoals beschreven in het Instellingsplan. Het uitblinken op de kwaliteit, intensiteit en impact van de verbinding tussen onderwijs, onderzoek en de beroepspraktijk en het uitblinken op de wijze waarop we binnen de HAN met elkaar samenwerken vormen de kernpunten van deze ambitie. De DLWO ondersteunt het realiseren van deze ambitie.

Definitie DLWO

Bij het uitwerken van de visie is de volgende definitie van de DLWO gehanteerd: het geheel van digitale voorzieningen dat gebruikers (van binnen en buiten de HAN) ondersteunt bij het (samen) werken, leren en onderzoeken, vanuit

de diverse rollen die ze hebben. De DLWO is geen systeem of applicatie, maar een door de HAN en deels door de gebruikers zelf, georganiseerd samenstel van digitale voorzieningen die voor de gebruiker op eenduidige wijze wordt ontsloten (vrij vertaald uit WTR SURF, 2010).

Uitgangspunten Visie op de DLWO

Uit verschillende HAN-rapporten zijn uitgangspunten gedestilleerd¹. De HAN wil het *gepersonaliseerd leren, onderzoeken en werken* van studenten, docenten, onderzoekers, medewerkers en betrokkenen uit het werkveld (hierna gebruikers) mogelijk maken. Het personaliseren van het leren, werken en onderzoeken houdt in dat je met een rijke verscheidenheid aan leer-, werk- en onderzoekssituaties tegemoet komt aan de individuele verschillen tussen gebruikers (vrij naar Kennisnet, 2015). Dit betekent echter niet dat het leren, werken en onderzoeken ook een individuele aangelegenheid is. Dit vraagt om deelname aan gezamenlijke activiteiten (Moje, 2007). Leren, werken en onderzoeken vindt plaats in interactie in de driehoek die zich ondersteund weet door offline en online voorzieningen om waarde uit te wisselen en te creëren (Integrale positionering, 2015). Om dit mogelijk te maken stelt de HAN een basis aan digitale voorzieningen beschikbaar en krijgen gebruikers *meer regie* over hun digitale voorzieningen en informatie. Er wordt ingespeeld op de ontwikkeling dat leren, onderzoeken en werken zich in toenemende mate in samenhang en binnen een *sociaal netwerk* plaatsvindt. Gepersonaliseerd leren, onderzoeken en werken stelt hoge eisen aan de gegevenshuishouding en aan de kwaliteit

¹¹ Instellingsplan 2016-2020, I-beleid, Integrale positionering, Meerjarenbeleid Informatievoorziening, Uitkomsten onderzoek interne communicatie.

van de processen in het onderwijs, onderzoek en de bedrijfsvoering.

Naast het bieden van gepersonaliseerde voorzieningen en informatie, wil de HAN ook de kwaliteit en vindbaarheid van de *HAN-brede informatie en communicatie* verbeteren. De HAN-brede informatie- en communicatievoorziening maakt onderdeel uit van de DLWO. De DLWO moet spelers faciliteren (iedereen communiceert) en een overzichtelijk informatie- en communicatielandschap bieden. De DLWO biedt tevens mogelijkheden voor dialoog tussen gebruikers (bijvoorbeeld door middel van chat- of online vergaderfaciliteiten).

Het *infrastructureel denken* is de basis voor het informatiebeleid van de HAN en de sturing daarop. In het infrastructureel denken biedt de HAN een generieke basislaag aan digitale voorzieningen, gericht op eenduidig gebruik, stabiliteit en robuustheid (de basisinfrastructuur), bijvoorbeeld een distributieomgeving voor onderwijs en informatie. Daarbovenop wordt een keuzemenu samengesteld, waarin al naar gelang de onderwijskundige, onderzoeks- of werk gerelateerde wens een bepaalde functionaliteit gekozen kan worden en gegevensuitwisseling plaatsvindt met de basisinfrastructuur. Denk aan een toetsapplicatie. De derde laag is geformuleerd als 'vrije ruimte', bijvoorbeeld voor

domeinspecifieke functionaliteiten, bijvoorbeeld een simulatie.

Aanpak Visieontwikkeling

Bij de samenstelling van de visie is zoveel mogelijk voortgebouwd op hetgeen in verschillende beleidsstukken is geschreven. Ook zijn landelijke en internationale ontwikkelingen en trends er bij betrokken. De dialoog met diverse betrokkenen (docenten, onderzoekers, studenten, ondersteuners en experts) bracht focus en prioritering in de verwoording van de visie. Daarnaast zijn studenten gericht bevraagd op hun behoefte, zie bijlage 3.

In dit document zijn eerst de infrastructurale, communicatieve en onderwijskundige uitgangspunten verwoord in ontwerpprincipes. Daarna is een vertaalslag gemaakt naar digitale componenten. De digitale componenten zijn uitgezet binnen het kader van het infrastructureel denken. Per component zijn de benodigde functionaliteiten benoemd. Tot slot zijn de randvoorwaarden voor het ontwerp van de DLWO opgenomen.

Het resultaat van het visietraject en de beschikbare financiën bepalen de precieze vormgeving van de projecten in het programma DLWO dat onderdeel uitmaakt van het Meerjarenplan Informatiebeleid.

Ontwerpprincipes en componenten

De hoofddoelstellingen uit het I-beleid zijn sturend voor de inrichting van de DLWO. We hebben hieruit 9 ontwerpprincipes gedestilleerd. Per principe geven we een eerste indicatie van de inzet van ICT-middelen die kunnen ondersteunen om de ontwerpprincipes in de praktijk te brengen.

De behoefte van de gebruiker staat centraal, dit vereist ruimte voor een grote diversiteit in de DLWO. Hierop sluit het infrastructureel denken aan. Een modulaire benadering ligt voor de hand, waarin alle componenten – de gebruikte diensten en applicaties en ICT-systemen – als legoblokken (bouwstenen) eenvoudig met elkaar te combineren zijn en samen de leeromgeving vormen. Deze componenten zijn vervangbaar en uitbreidbaar, zodat de leeromgeving altijd

aangepast kan worden aan nieuwste ontwikkelingen in het onderwijs en onderzoek en kan inspelen op technologische ontwikkelingen. Componenten bevatten één of meerdere functionaliteiten om een bepaalde taak in het onderwijs, onderzoek of werken goed te kunnen uitvoeren. Met een functionaliteit wordt een toepassingsmogelijkheid bedoeld. Bijvoorbeeld de component Informeren en communiceren, heeft als functionaliteiten forum, videoconferencing en profielen van mensen.

In bijlage 4 is in een matrix de samenhang tussen de ontwerpprincipes en componenten in beeld gebracht en in bijlage 5 zijn de componenten omschreven met de bijbehorende functionaliteiten.

Ontwerpprincipe 1: de DLWO biedt gepersonaliseerde informatie

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- benodigde informatie op basis van een profiel/behoefte ontsloten wordt en naar de gebruiker toe komt;
- informatie online vindbaar, deelbaar en 'just in time' is, zodat de gebruiker zijn eigen processen kan reguleren;
- de gebruiker op de omgeving gepersonaliseerde informatie over faciliteiten, rechten en plichten, arbeidsvoorwaarden, beleid en regelingen, ontwikkelingen en nieuws op organisatieniveau en informatie over zaken rondom het onderwijs vindt;
- de omgeving gepersonaliseerde informatie ten behoeve van (zelf)sturing, over de leeractiviteiten en monitoring over de resultaten van de student biedt.

Bijpassende ICT-componenten: informeren, verbinden (content op maat), analyseren (learning- and webanalytics en push/alert services).

Ontwerpprincipe 2: binnen de DLWO wordt dialoog en interactie gefaciliteerd en gestimuleerd

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- gebruikers makkelijk vindbaar zijn (op bijvoorbeeld expertise) en benaderbaar, bijvoorbeeld voor een community of Professionele leergemeenschap;
- kennis en de mensen die kennis hebben, zichtbaar zijn voor gebruikers en anderen;
- de gebruiker gefaciliteerd en gestimuleerd wordt om online te interacteren en de dialoog te voeren, zowel intern als extern;
- het voor de gebruiker mogelijk is om waarde uit te wisselen en te creëren;
- de gebruiker kiest zelf welke mensen hij nodig heeft om zijn leer- of werkproces te versterken, bijvoorbeeld: een collega/peer/begeleider vragen om begeleiding en feedback.

Bijpassende ICT-componenten zijn: informeren, communiceren, (open) content, verbinden (informatie vinden en delen, zoek en vind, medewerkersprofielen).

Ontwerpprincipe 3: de DLWO biedt online toegang tot en faciliteert de ontwikkeling van open leercontent

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- lerenden toegang hebben tot open leercontent, zowel binnen als buiten de HAN, en dit kunnen inzetten in hun leertraject;
- gebruikers zelf (her)bruikbare open leercontent kunnen ontwikkelen en delen.

Open content staat voor creatief werk (zoals teksten, afbeeldingen, geluid of video) dat is gepubliceerd met een open licentie (zoals Creative Commons) die het kopiëren, bewerken en verspreiden ervan expliciet toestaat.

Bijpassende ICT-componenten zijn: open content ontwikkelen en delen, publiceren (repository en contentmanagement).

Ontwerpprincipe 4: de DLWO geeft ruimte om eigen leer-, werk- en onderzoeksconcepten in te zetten

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- de wensen en behoeften van de gebruiker het uitgangspunt zijn, de gebruiker heeft keuze (bijv. onderwerpen, uitvoering, route) en de gebruiker heeft toegang tot die omgevingen waar hij op dat moment in werkt en leert, instructie en feedback op maat mogelijk;
- de gebruiker keuze heeft uit diverse (online) didactische concepten, zoals Virtual Action Learning, Community of Learning, Progressive Inquiry methode, leerpaden, flipped classroom, simulatie en serious gaming;
- diversiteit (in manieren van leren, werken en onderzoeken, voorkennis, achtergrond) wordt ondersteund, in plaats van volgens een vast, voor iedereen gelijk programma;
- er ruimte is om te experimenteren met een open curriculum;
- de lerende geleidelijk aan steeds meer verantwoordelijkheid krijgt in zijn eigen leerproces.

Bijpassende ICT-componenten: (open) content, verbinden (content en applicaties op maat), analyseren en arrangeren.

Ontwerpprincipe 5: de DLWO maakt online collectief kenniscreatie mogelijk over grenzen heen (binnen en buiten de HAN en internationaal)

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- vormen van collectief leren en kenniscreatie online ondersteund worden, zodat gebruikers in verschillende groepen en (online) netwerken binnen het onderwijs en daarbuiten hun vragen en expertise delen;
- de (internationale) buitenwereld (bijvoorbeeld het werkveld, experts, niet-HAN studenten en docenten, en cliënten) toegang heeft tot de DLWO en bijvoorbeeld authentieke en realistische vraagstukken in kan brengen. Samen leren, onderzoeken en werken vindt plaats in communities/netwerken waarin gecombineerd online en offline geleerd en gewerkt wordt (blended);
- samen leren, opleiden, onderzoeken en innoveren in leerwerkplaatsen en over grenzen heen (boundary crossing) in multidisciplinaire en/of interprofessionele netwerken, ook wel professionele leergemeenschappen, ondersteund worden.

Bijpassende ICT-componenten: samenwerken, arrangeren, (open) content, begeleiden en feedback geven en publiceren (open toegankelijkheid, samen online werken aan producten, elkaar feedback geven en deze feedback weer beoordelen, communiceren, comments en annotaties plaatsen, delen van het kennisproduct, gezamenlijk ontdekken en gebruiken van content buiten de instelling, blog, repository, delen resources, samen data verzamelen en analyseren).

Ontwerpprincipe 6: de DLWO maak het mogelijk om kennisproducten in de etalage te plaatsen

Dit betekent bijvoorbeeld dat waar mogelijk²:

- studenten en docenten kennisproducten publiceren in een open etalage;
- de kennisproducten (of deelproducten) toegankelijk zijn voor de buitenwereld;
- onderzoekers resultaten van onderzoek in een open etalage publiceren (open science).

Bijpassende ICT-componenten zijn: publiceren en (open) content (publicatieplatforms, repositories, afspelen, bewerken, opslaan en beheren van multimedia).

² Hierbij dient de wet en regelgeving op het gebied van intellectueel eigendom zoals de Auteurswet in acht te worden genomen (dat wil zeggen dat je niet zonder toestemming van de auteursrechthebbende producten in een open etalage kan plaatsen).

Ontwerpprincipe 7: de DLWO faciliteert online samenwerking

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- de DLWO de mogelijkheid biedt tot online samenwerking tussen gebruikers;
- de DLWO de mogelijkheid biedt tot online begeleiding (van studenten).

Bijpassende ICT-componenten zijn: samenwerken, analyseren, begeleiden en feedback geven, communiceren (monitoring voortgang studenten via learning analytics, feedback, peer-feedback, communicatie, digitaal portfolio, informatie, mogelijkheid om online afspraken te maken, online contact met begeleider en online training/toolbox).

Ontwerpprincipe 8: de DLWO faciliteert assessment for learning en assessment as learning

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- de DLWO ondersteunt dat leren en toetsen een cyclisch proces vormen;
- de DLWO faciliteert toetsen gericht op het bevorderen van de ontwikkeling van de student (met feedback functie);
- de DLWO levert die informatie voor de student en de docent om het leren te sturen en bij te sturen;
- in de DLWO verschillende toetsgegevens te combineren zijn tot 1 dashboard waardoor inzicht in de voortgang ontstaat.

Bijpassende ICT-componenten zijn: begeleiden en feedback geven, toetsen, inleveren van opdrachten en analyseren (ontwikkelingsgericht leren, toetsen (ontwikkelen, uitvoeren, analyse), inleveren van opdrachten inclusief plagiaatcontrole, learning analytics, student als partner).

Ontwerpprincipe 9: de DLWO bevordert efficiency en effectiviteit van interne processen

Dit betekent bijvoorbeeld dat:

- de DLWO de interne werkprocessen ondersteunt zodat deze efficiënt en effectief uitgevoerd kunnen worden.

Bijpassende ICT-componenten zijn:
informerend, communiceren, (open) content, verbinden en online samenwerken (informatie, mogelijkheid om online afspraken te maken).

Randvoorwaarden en eisen

Het inrichten van de DLWO conform de ontwerpprincipes moet passen binnen de volgende randvoorwaarden:

Randvoorwaarde 1: Authenticatie- en autorisatie-infrastructuur (AAI)

Voorwaarde voor gebruik van componenten binnen een samenhangende DLWO is een goede authenticatie- en autorisatie-infrastructuur. Enerzijds om de toegang, de authenticatie, te regelen en anderzijds om de gebruiker te autoriseren, aangeven of de gebruiker bekend is. Meerdere authenticatie systemen zijn mogelijk, bijvoorbeeld HANaccount, SURFconext of Google-account.

Randvoorwaarde 2: Standaardtechnologie

De grootste uitdaging is om de bij de componenten horende applicaties en ICT-systemen te laten samenwerken. Standaarden voor interoperabiliteit – het samen functioneren van losse systemen – zijn daarom belangrijk, denk aan LTI, xAPI, SCORM, ePUB etc.

Randvoorwaarde 3: BYOD

Bring your own device en browser onafhankelijkheid en responsive design (mobile first).

Randvoorwaarde 4: Informatiebeveiliging

Voor elke component geldt een bepaalde mate van beschikbaarheid (B), integriteit (I) en vertrouwelijkheid (V), de zogenaamde BIV-score. Aansluiten bij wettelijke kaders en regelgeving op het gebied van veiligheid en

privacy, denk hierbij aan bewerkingsovereenkomsten³.

Randvoorwaarde 5: Koppelingen

Een modulaire benadering vereist koppelingen tussen systemen en applicaties. Maar vereist ook koppeling van voornamelijk backofficegegevens via een afgeschermd netwerk, en gegevensintegratie en koppeling van gegevens om een bepaalde functionaliteit mogelijk te maken via publieke netwerken (integriteit van data).

Randvoorwaarde 6: Usability

De DLWO moet gebruikersvriendelijk en uitnodigend, intuïtief en toegankelijk zijn; bijvoorbeeld door het werken volgens de internationale standaard voor webrichtlijnen (WCAG 2.0).

Randvoorwaarde 7: Standaardisatie van gegevens

Het denken in componenten is sturend voor de benodigde gegevens. Een component maakt gebruik van gegevens maar levert ook output in de vorm van gegevens. Om er voor te zorgen dat de componenten kunnen werken en met andere componenten kunnen samenwerken is standaardisatie van gegevens een vereiste.

Randvoorwaarde 8: Metadatering

Metadatering is van belang voor het vindbaar maken van content (zoekmachine

³ Bij de verwerking van persoonsgegevens verwerkt dient er met de Wet Bescherming Persoonsgegevens (en vanaf mei 2018 de Algemene Verordening Gegevensbescherming) rekening gehouden te worden.

optimalisatie/SEO). Metadatering is ook vereist voor het gebruik van componenten waarin materialen ontwikkeld en gedeeld worden. Dit kan deels automatisch gebeuren, maar is wel een vereiste voor het delen van materialen. Dit hangt samen met standaardisering. NL-LOM is bv. de Nederlandse versie van een internationale standaard waarmee je educatieve content met metadata kunt beschrijven.

Randvoorwaarde 9: Referentiearchitectuur

De doorontwikkeling van de DLWO dient in nauwe relatie met de referentiearchitectuur te worden gedaan. De geformuleerde ontwerpprincipes zullen echter ook een nieuw licht laten schijnen op de huidige referentiearchitectuur en kan verder worden doorontwikkeld. Dit kan in onderlinge samenhang gebeuren, resulterend in een 'DLWO programma start architectuur'.

Randvoorwaarde 10: Professionalisering

Bij de inzet van technologie moet aandacht zijn voor de menselijk kant. Enerzijds voor het belang van elkaar blijven ontmoeten in de reële wereld. Anderzijds voor het inruimen van tijd voor veranderingen en echte aandacht voor professionalisering. Naast het leren bedienen van knoppen zit de echte winst in het doorleven en doordenken, liefst in teamverband, welke (onderwijskundige) prioriteiten worden gesteld en welke functionaliteit daarvoor wordt ingezet. Van daaruit kan worden nagedacht welke consequenties dit heeft, welk gedrag vraagt

dit van mensen gezien veranderbereidheid, regie en autonomie, en welke veranderingen in lesmateriaal en didactiek in lessen brengt dit teweeg. Datzelfde geldt voor (samen) werken en communiceren; het weten dat de functionaliteiten er zijn en deze effectief kunnen inzetten kan (samen) werken een echte boost geven. Dit vraagt om een inspirerende omgeving waarin geëxperimenteerd kan worden met nieuwe technologieën, zowel voor onderzoek, onderwijs en toetsen als voor (samen) werken, waarin de ICT-geletterdheid van alle betrokkenen vergroot kan worden.

Randvoorwaarde 11: Overlap met andere programma's in het Meerjarenplan iBeleid

Binnen het Meerjarenplan staan verschillende programma's beschreven te weten programma 1 DLWO, programma 2 Onderwijslogistiek, programma 3 Ondersteuning, programma 4 Informatie-ontsluiting, programma 5 Gegevensmanagement. Voor al deze programma's zullen de algemene randvoorwaarden en eisen, zoals hierboven beschreven, nodig zijn.

Randvoorwaarde 12: Integrale positionering

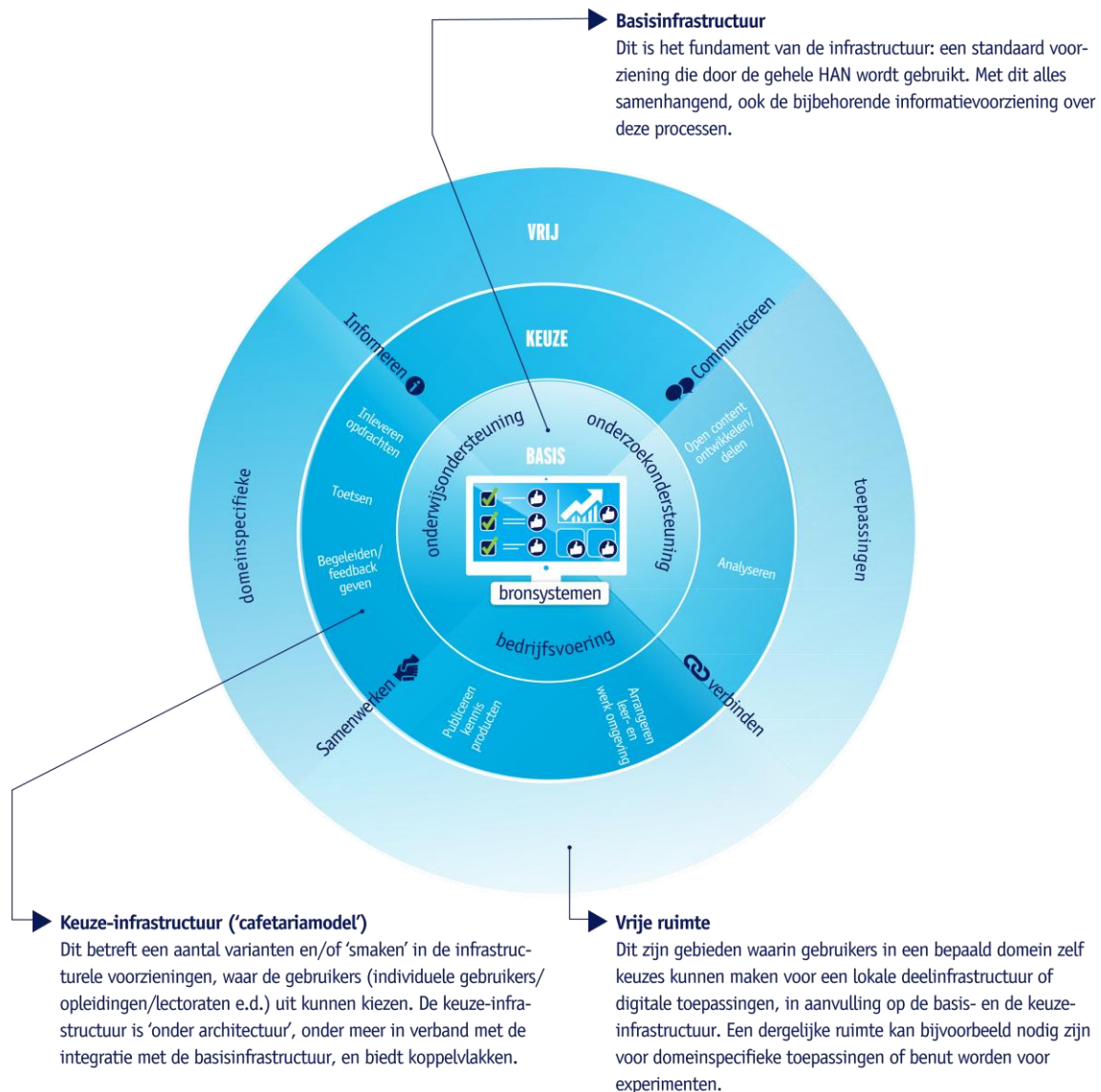
De DLWO moet passen bij de gekozen positionering van de HAN, zowel in mogelijkheden om de netwerken te ondersteunen, als in look and feel.

Betekenis voor de HAN

De ontwerpprincipes en de randvoorwaarden zijn sturend voor de inrichting van de toekomstige DLWO van de HAN. De toekomstige DLWO is modulair opgebouwd uit componenten. Hoe de vereiste componenten een plek gaan krijgen in de DLWO krijgt zijn beslag in de uitwerking van het programma DLWO uit het meerjarenplan.

In onderstaande figuur is een eerste voorzet gegeven vanuit het infrastructureel denken voor de positionering van de vereiste componenten in de basis infrastructuur, de keuze infrastructuur of de vrije ruimte.

Figuur: Positionering componenten in de HAN-infrastructuur



De basis voor het infrastructureel denken is vast gelegd in het Meerjarenbeleid (2016) van de HAN. Vanuit infrastructureel denken kan verdergaande flexibiliteit worden gerealiseerd door te variëren met het niveau van

standaardisatie en service. Hierbij gaan we uit van:

- **Basisinfrastructuur**
Dit is het fundament van de infrastructuur:

een standaard voorziening die door de gehele HAN wordt gebruikt. Met dit alles samenhangend, ook de bijbehorende informatievoorziening over deze processen.

- **Keuze-infrastructuur ('cafetariamodel')**

Dit betreft een aantal varianten en/of 'smaken' in de infrastructurele voorzieningen, waar de gebruikers (individuele gebruikers/opleidingen/lectoraten e.d.) uit kunnen kiezen. De keuze-infrastructuur is 'onder architectuur', onder meer in verband met de integratie met de basisinfrastructuur, en biedt koppelvlakken.

- **Vrije ruimte**

Dit zijn gebieden waarin gebruikers in een

bepaald domein zelf keuzes kunnen maken voor een lokale deelinfrastructuur of digitale toepassingen, in aanvulling op de basis- en de keuze-infrastructuur. Een dergelijke ruimte kan bijvoorbeeld nodig zijn voor domeinspecifieke toepassingen of benut worden voor experimenten.

Om de DLWO samen te stellen zal multidisciplinair en interprofessioneel samengewerkt worden binnen de HAN ter ondersteuning van het primaire proces.

De wensen van de gebruiker zullen via de bestaande kanalen opgehaald worden om de visie te actualiseren en bij te sturen en om behoeften te evalueren.

Bijlage 1: Doelstellingen Meerjarenplan Informatiebeleid

De vijf hoofddoelstellingen uit het Meerjarenplan Informatiebeleid (2016):

De HAN wil:

1. Het gepersonaliseerd leren, onderzoeken en werken in het eigen netwerk van het individu faciliteren
2. De kwaliteit van de gegevens en de inrichting van processen voor onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering verbeteren
3. De gegevens (voor onderwijs en onderzoek) en applicaties altijd toegankelijk en beschikbaar zijn voor studenten en andere belanghebbenden
4. Op de (regionale, nationale en internationale) open onderwijs & onderzoekmarktplaats 'zichtbaar en vindbaar' zijn om vraag en aanbod te matchen
5. Alle betrokkenen in brede zin professionaliseren op het terrein van digitale en informatievaardigheden

Bijlage 2: Bronnen voor visie ontwikkeling

- Baas, M., Hees, J. van, Jacobi, R., Ouwehand, M., Schuwer, R., Vries, F. de, & Woert, N. van der. (Surf 2015). *Trendrapport open en online onderwijs*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2015/trendrapport-open-en-online-onderwijs-2015_web.pdf
- BSI (2010), BS 8878:2010, Web accessibility. Code of practice
- Brown, M., Dehoney, J., & Milichap, N.. *The next generation digital learning environment*. Educause [ELI paper], 2015, april. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://library.educause.edu/~media/files/library/2015/4/eli3035-pdf.pdf>
- Bussemaker, J. (2014). *Kamerbrief over digitaliseren van het hoger onderwijs*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2014/01/08/kamerbrief-over-digitalisering-van-het-hoger-onderwijs>
- College van Bestuur HAN (2016). *HAN-Kaderbrief 2017*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www1.han.nl/insite/cvb/besluiten/unieuws.xml?newsid=39463&sitedir=/insite/cvb>
- Dussen, R.V. van der, & Kos, T. (Surf 2013). *Rapport open en online onderwijs en de toekomst van het Nederlands hoger onderwijs*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.surf.nl/kennisbank/2013/rapport-open-en-online-onderwijs-en-de-toekomst-van-het-nederlandse-hoger-onderwijs.html>
- Duvekot, R.C. (2016). *Leren Waarderen. Een studie van de Erkenning van Verworven Competenties en gepersonaliseerd leren*. Houten, Centre for Lifelong Learning Services (CL3S)
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *In vertrouwen samenwerken aan leren en innoveren HAN-Ambities 2016-2020*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.han.nl/start/corporate/over-de-han/missie/instellingsplan/>
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Meerjarenambities 2016-2020*. Nijmegen: Instituut voor Zakelijke Dienstverlening.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Meerjaren Informatiebeleid en projectvoorstellen*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Plan Instituut Maatschappelijke en sociaal-culturele studies 2016-2020*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Samen op doorreis – Instituutsplan ISPS 2016-2020*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Strategische agenda Internationalisering 2016-2020*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Strategisch beleidsplan IVPS 20-16-2020*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016) *Verbinden en versterken. Koersplan Gezondheid, Gedrag en Maatschappij 2016-2020*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Uitkomsten onderzoek HAN-brede interne communicatie*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Beleidskoers HAN Sport en Beweging 2016-2020*.
- HAN Visie Digitale Leer Werk Onderzoek Omgeving 2020

- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2016). *Dimensies van gepersonaliseerd leren. De eerste bouwsteen voor het organiseren van gepersonaliseerd leren*. Ixperium, HAN Press, Nijmegen, The Netherlands 2016. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <http://ixperium.nl/files/2014/08/dimensies-gepersonaliseerd-leren.pdf>
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2015). *Flexibel onderwijs voor deeltijdstudenten aan de Faculteit Educatie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen*.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2015). *Integrale positionering. Van marktstrategie & positionering tot implementatie*. MCV/Ontwerpteam Marketing.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2015). *Subsidieaanvragen deeltijdossier*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www1.han.nl/insite/cvb/besluiten/unieuws.xml?newsid=37811&sitedir=/insite/cvb>
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2014). Eerste schets van “Toekomst mogelijk maken”, Informatiebeleid HAN 2016 – 2020.
- Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (2007). *HAN informatiearchitectuur en –Management (HIAM) Informatievoorziening in samenhang*.
- Hogeschool Zuyd (2015). Visie op de DLWO, Uitgangspunten voor de komende jaren. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van http://icto.community.zuyd.nl/wp-content/uploads/2016/01/VisieopdeDLWO_publiciek.pdf
- Jacobs, F.W. (2013). *Slagvaardig met ICT. Ontwerpprincipes voor leeromgevingen die professionele digitale competenties van hbo-studenten versterken*. Ridderkerk, Ridderprint B.V.
- Kennisnet (2016-2017). *Technologiekompas voor het onderwijs kennisnet, Kennisnet Trendrapport 2016-2017*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.kennisnet.nl/publicaties/tendrapport/>
- Keiren, M., Toenders, N., Langenberg, H., & Castelein, E. (HAN 2014). *Input i-beleid vanuit HIAM en SU O&O*.
- Kennisnet (2015). Scholen om van te leren. Kennisnet, Zoetermeer. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.kennisnet.nl/artikel/scholen-om-van-te-leren/>
- Laan, B. van der, & Trigt, M. van, (Eds.). (Surf 2014). *Visie op de DLWO werkboek met adviezen*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2014/visie-op-de-digitale-leer-en-en-werkomgeving-werkboek-met-adviezen-opdrachten-en-voorbeelden.pdf>
- Logtenberg, H. (Hogeschool Saxion 2015). Versnelling online onderwijs.
- Moje, E. B. (2007). Developing socially just subject-matter instruction: A review of the literature on disciplinary literacy. In N. L. Parker (Ed.), *Review of research in education* (pp. 1–44). Washington, DC: American Educational Research Association
- Raamleerplancommissie Deeltijd HAN (2014). Opmaat naar flexibel deeltijdonderwijs. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www1.han.nl/insite/cvb/besluiten/unieuws.xml?newsid=36258&sitedir=/insite/cvb>

- Surf (2008). *Toekomstscenario's: De nieuwe digitale leer- en werkomgeving voor studenten en docenten in 2020*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.surf.nl/kennisbank/ouder/rapport-toekomstscenarios-digitale-leer-en-werkomgeving-2020.html>
- Surf (2015). *Begrippenkader online onderwijs*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.surf.nl/kennisbank/2015/begrippenkader-online-onderwijs.html>
- Tönissen, R., Popta, E. van & Steen, L. van der (HAN 2010). *HIAM Globaal procesmodel HAN, versie 1.2*.
- Vermaas, K., Graaf, A. van der. (Eds.). (Surf 2015). *Een flexibele en persoonlijke leeromgeving*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2015/notitie-een-flexibele-en-persoonlijke-leeromgeving_webversie-1.pdf
- Vernooy-Gerritsen, M. (Eds.). (SURF 2014). *Onderwijslogistiekmodel Beter communiceren door een gemeenschappelijke taal*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.surfspace.nl/media/bijlagen/artikel-1687-6d7f18571574be7facf884898ddcf807.pdf>
- Weel, M., & Wigman, R. (2011). *Visiedocument Doorontwikkeling Insite HAN*.
- Wetenschappelijke raad voor het overheidsbeleid (2013). *Naar een lerende economie*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2013/11/04/naar-een-lerende-economie>
- Wit, M. de, Juist, N. & Elk, L. van. (Eds.). (Surf 2016) *Van onderwijsvisie naar inrichting leeromgeving*. Geraadpleegd op 31 maart 2017, van https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2016/thema-uitgave-van-onderwijsvisie-naar-inrichting-leeromgeving_web.pdf

Bijlage 3: Resultaten studentenenquête Visie op DLWO

Op 7 (Arnhem) en 9 februari (Nijmegen) hebben we in de pauzes in totaal 136 studenten gevraagd hun mening te geven over 6 stellingen over de DLWO. De meeste studenten hebben in groepjes van verschillende grootte, geantwoord door een gezamenlijk standpunt over de stellingen in te nemen. We hebben hen de volgende vragenlijst voorgelegd:

Geef bij volgende stellingen jouw mening (Onbelangrijk 0 0 0 0 0 0 Heel belangrijk).

1. Ik vind het belangrijk dat ik online toegang heb tot **digitaal studiemateriaal** (ook toets- en videomateriaal)
2. Ik vind het belangrijk dat ik via de online omgeving **contact kan hebben** met mensen binnen en buiten de HAN (docenten, studenten, opdrachtgevers (stage/afstuderen))
3. Ik vind het belangrijk dat ik in de online leeromgeving praktijksituaties kan oefenen met **simulaties**
4. Ik vind het belangrijk dat ik in de online leeromgeving **samen kan werken** met medestudenten (bv aan projecten/bestanden)
5. Ik vind het belangrijk dat ik op **1 plek toegang** heb tot voor mij belangrijke informatie (cijfers, roosters, contactgegevens, openingstijden etc.)
6. Ik vind het belangrijk dat ik zelf **regisseur** ben in mijn eigen opleiding: ik houd zelf zicht op mijn voortgang, regel zelf begeleiding die ik nodig heb.

En de slotvraag: Welke van de bovenstaande aspecten is voor jou het belangrijkste voor de online leeromgeving?

Bij de uitwerking is uitgegaan van 1 punt voor als de studenten iets 'Heel onbelangrijk' vonden en 6 punten als zij het 'Heel belangrijk' vonden. Dat leidt tot de volgende score:

1. Digitaal studiemateriaal: 299 punten
2. Contact kunnen opnemen binnen DLWO: 208,5 punten
3. Praktijksimulaties: 168 punten
4. Samenwerken binnen DLWO: 255 punten
5. Op één plek toegang tot belangrijke informatie: 298 punten
6. Regisseur zijn van mijn eigen opleiding: 225,5 punten

De score wat studenten het belangrijkste vinden in een DLWO wordt onderschreven door onderstaand overzicht waarin hoe vaak 'Heel onbelangrijk' tot 'Heel belangrijk' is aangegeven.

Aantal malen genoemd:	Heel onbelangrijk					Heel belangrijk
Digitaal studiemateriaal	0	0	0	2	15	39
Contact kunnen opnemen binnen DLWO	2	8	9	8	13	8
Praktijksimulaties	10	12	7	9	7	7
Samenwerken binnen DLWO	2	2	6	5	17	21
Op één plek toegang	1	0	0	2	10	38
Regisseur van eigen opleiding	0	1	11	15	14	7

Praktijksimulaties wordt het vaakst als (heel/vrij) onbelangrijk aangegeven (168), gevolgd door Contact kunnen opnemen binnen DLWO (208,5).

Aan het einde van de enquête hebben we gevraagd welke van de 6 items het belangrijkste item was. NB sommige groepjes hebben meerdere belangrijkste items genoemd.

1. Digitaal studiemateriaal: 27 keer
2. Contact kunnen opnemen binnen DLWO: 2 keer
3. Praktijksimulaties: 3 keer
4. Samenwerken binnen DLWO: 4 keer
5. Op één plek toegang tot belangrijke informatie: 21 keer
6. Regisseur zijn van mijn eigen opleiding: 5 keer
7. Zoekfunctie en vindbaarheid: 1 keer (deze optie was niet meegenomen in de vragenlijst)

Digitaal studiemateriaal wordt door zowel de 2e+3e+4e jaars het vaakst als het belangrijkste item genoemd aan bij de slotvraag van de vragenlijst. Bij de 1e+5e jaars is dat Op één plek toegang tot belangrijke informatie. FEM+GGM+FT studenten noemen Digitaal studiemateriaal het vaakst als het belangrijkste item, FED studenten noemen Op één plek toegang tot belangrijke informatie. Zowel in Arnhem als in Nijmegen wordt Digitaal studiemateriaal het vaakst genoemd. Samenwerken binnen DLWO (255) scoort wat betreft belangrijkheid vrij hoog bij de stellingen maar wordt maar 4 keer als belangrijkste genoemd.

Bijlage 4: Matrix ontwerpprincipes vs componenten

Componenten -> Ontwerpprincipes ↓	1. Informeren	2. Communiceren	3. Samen-werken	4. Verbinden	5. (Open) content	6. Analyseren	7. Arrangeren	8. Publiceren	9. Begeleiden en feedback	10. Toetsen	11. Inleveren opdrachten
1. Gepersonaliseerde informatie	X			X	X	X					
2. Gebruikers vindbaar en dialoog	X	X	X	X							
3. Ontwikkelen en delen (open) content		X			X			X			
4. Ruimte voor eigen concepten				X	X	X	X				
5. Online collectief kenniscreatie over grenzen heen		X	X		X		X	X	X		
6. Kennisproducten in etalage					X			X			
7. Online samenwerking		X	X			X			X		
8. Assessment for learning en assessment as learning						X			X	X	X
9. Bevordert efficiency en effectiviteit van interne processen	X	X	X	X	X						

Bijlage 5: Componenten met omschrijving en voorbeelden van functionaliteiten

Component	Omschrijving	Voorbeelden Functionaliteiten
Informereren	Informatie, eveneens ten aanzien van werkprocessen en beleid, vinden en delen, liken, zoek en vind, medewerkersprofielen. Informatie naar (groepen) te kunnen sturen.	<ul style="list-style-type: none"> - E-mail/agenda - Newsfeed - Push/alert service - (Medewerker)profielen (contactgegevens, maar ook expertise, ervaring, onder handen projecten) - Contentmanagement/ documentmanagement
Communiceren	Het gaat daarbij om de mogelijkheid om berichten en informatie te sturen en met elkaar in gesprek te gaan groepen in 1 keer kunnen bereiken, maar ook 1 op 1 communicatie contacten kunnen benaderen.	<ul style="list-style-type: none"> - E-mail/agenda - Forums - Social media (functionaliteiten) - Voice - Videoconference - Nieuwskanalen - Zoek en vind - Chat - Online synchrone gesprekken via voice/videoconferencing
Samenwerken	Bijvoorbeeld samenwerken over de grenzen van de instellingen heen, het op afstand samenwerken aan documenten, elkaar feedback geven en deze feedback weer beoordelen, het gezamenlijk ontdekken en gebruiken van content van buiten de instelling. Gezamenlijk in leercommunity's kennis en waarde creëren. Goed groepsmanagement is hierbij van groot belang.	<ul style="list-style-type: none"> - Samen online werken aan producten/documenten - Feedback geven, beoordelen - MOOC - Learning community - Ontdekken en gebruiken content - Groepsmanagement - Serious Gaming - Virtual Reality - Augmented Reality - Robotica - Streaming video - Projectplanning
Verbinden	Creatie en beheer van je eigen (leer)netwerken).	<ul style="list-style-type: none"> - Open toegankelijkheid - Koppelen vrij beschikbare applicaties aan de distributieomgeving - Profielen

(Open) content	Het gaat binnen deze component om functionaliteit voor het opnemen, het realtime tonen, het on demand afspelen, het bewerken, het opslaan en beheren van video/multimediaal materiaal.	<ul style="list-style-type: none"> - Content management - Open content ontwikkelen - Open content opslaan en bewaren - Open content delen (publiceren/repository) - Multimedia/documenten ontwikkelen - Multimedia/documenten opslaan en bewaren - Multimedia delen (publiceren/repository) - Real-time en on demand afspelen - Gebruikers organiseren in groepen - Toegang tot content geven - De uitkomst van learning analytics verwerken - Online formulieren - Contentmanagement gericht op distributie van content naar gebruiker
Analyseren	Analyseren van gegevens, bijvoorbeeld gebruik maken van Learning analytics.	<ul style="list-style-type: none"> - Learning Record Store/Learning Record Warehouse - Learning Analytics Processor - Management informatie - Webanalytics
Arrangeren	Hier draait het erom ervoor te zorgen dat de gebruikers overzichtelijk toegang hebben tot de juiste content en applicaties die nodig zijn voor het leren, werken en onderzoeken. Bij arrangeren gaat het er om dat een gebruiker zijn eigen omgeving kan samenstellen bestaande uit de juiste content en applicaties.	<ul style="list-style-type: none"> - Indelen van studenten in groepen - Indelen van (groepen) studenten in cursussen - Het verzorgen van toegangsbeheer - Toegang tot diverse koppelbare applicaties
Publiceren	Mogelijk maken om kennisproducten van studenten, docenten en onderzoekers aan de buitenwereld te tonen via een etalage. Het aanbieden van kennisproducten aan de buitenwereld geeft studenten een 'sense of audience' en een manier om zich te profileren. Het geeft onderzoekers de mogelijkheid om producten van onderzoek sneller bij de maatschappij/doelgroep te krijgen. Het werkveld is geïnteresseerd in de kennisproducten en zoekt naar jong talent.	<ul style="list-style-type: none"> - Delen van het kennisproduct (publiceren) - Contentcreatiertools - Publicatieplatforms - Opslagsystemen en repositories, delen resources - Gezamenlijk ontdekken en gebruiken van content buiten de instelling - Blog/websites

<p>Begeleiden en feedback geven</p>	<p>Bij begeleiding gaat het om toepassingsmogelijkheden waarmee de voortgang van studenten gemonitord kan worden en er gerichte feedback kan gegeven worden naar studenten om ze in hun leerproces te begeleiden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elkaar feedback geven en deze feedback weer beoordelen - Comments en annotaties plaatsen - Peer-feedback - Digitaal portfolio - Mogelijkheid om online afspraken te maken - Online contact met begeleider en online training/toolbox - Videoconference - Chat
<p>Toetsen</p>	<p>Belangrijk binnen de digitale leeromgeving is dat vanuit het uitgangspunt dat leren en toetsen een cyclisch proces (toetsen leveren input voor leren) zijn er verschillende toetsmethoden worden ondersteund, die passen bij assessment for learning en assessment as learning. De omgeving biedt toetsen gericht op het bevorderen van de ontwikkeling van de student, waarbij het gaat om het verzamelen van informatie over de voortgang van een student zodat het leerproces bijgestuurd kan worden. Hierbij gaat het vooral ook om de voortgang in de ontwikkeling van vaardigheden/ eindkwalificaties. Toetsen zouden meer geïntegreerd moeten zijn met het onderwijs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Een toets in de auteursomgeving ontwikkelen - Een toets uitvoeren en het resultaat bekijken in een afspeelomgeving - Toets-elementen bijhouden in een itembank - Het gebruik en resultaten van de toetsen analyseren - Digitaal Portfolio (ontwikkelingsgericht en presentatie deel) - 360⁰ feedback

<p>Inleveren opdrachten</p>	<p>Inleveren kan bijvoorbeeld via een upload-tool, en controleren van plagiaat. De inlevertool is geschikt voor formatief en summatief toetsmateriaal, dat tevens gearchiveerd wordt. Beschikt over de mogelijkheid om samenwerkingsopdrachten collectief in te leveren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vaststellen en communiceren van deadlines (signaal bij dreigende deadline) - Groepsopdrachten inleveren - Groepsopdrachten beoordelen per groep - Overschrijding van deadline, automatisch opnemen van deadline in agenda's van studenten), - Toewijzen van beoordelaar en eventueel tweede beoordelaar, afstemming tussen beoordelaars - Het verzorgen van feedback naar studenten - Het toekennen van een beoordeling Het terugkoppelen van de beoordeling en de mogelijkheid voor studenten om bezwaar aan te tekenen. - Archivering
-----------------------------	--	--

Colofon

Kernteam Visietraject en samenstelling inhoud

Sandra ter Horst (SUOO)

Esther van der Linde (SUOO)

Cécile Nowack-van den Heuvel (MCV)

Esther van Popta (SUOO)

Nolly Toenders (SUOO)

Mariëlla van de Ven (SUOO)

Rosanne Wigman-Merx (MCV)

September 2017



Creative Commons