

LADI: het leeraffordances-detecteerinstrument

**eerste ontwikkelfase van een instrument voor detectie van
leeraffordances in onderwijsorganisaties**

Maria J.L. Verreijt

Begeleider: Dr. F.J. Prins

Tweede beoordelaar: Dr. J.E.B. Andriessen

Thesis ter afsluiting van de masteropleiding

Onderwijskundig ontwerp en advisering

Universiteit Utrecht, december 2007

Samenvatting

Leeraffordances vormen de schakel tussen een schoolorganisatie en het leergedrag van de student. Ze worden door de school zelf ontworpen met als doel de student optimaal te laten leren. Met dit onderzoek wordt de eerste versie ontwikkeld van een instrument waarmee leeraffordances kunnen worden gedetecteerd. Met LADI (het leeraffordances-detecteerinstrument) is men in staat te ontdekken of de leeraffordances die de school heeft bedoeld te ontwerpen, ook als zodanig werken in de praktijk. Ook is het mogelijk verschillen te ontdekken in de sterkte van aanwezige leeraffordances. Data wordt verkregen door middel van online enquêtering van studenten. LADI voorziet enerzijds in richtlijnen voor enquêtering en resultaatanalyse, anderzijds in een enquête-website. Ter beoordeling van het onderscheidingsvermogen en de betrouwbaarheid van de eerste versie van LADI, is deze getest binnen Fontys Hogescholen in een onderzoek naar verschillen tussen leeraffordances in drie verschillend ingerichte studielocaties. Met betrekking tot het onderscheidingsvermogen tonen de resultaten aan dat LADI significante verschillen kan detecteren tussen mogelijke leeraffordances onderling en tussen mogelijke leeraffordances per locatie. Op dimensioneel niveau zijn geen significante verschillen gemeten. Met betrekking tot betrouwbaarheid is gebleken dat de enquête-website feilloos werkt. In de volgende ontwikkelfase van LADI moet opnieuw aandacht worden besteed aan de eenduidigheid van enquêtevragen en -instructies en aan de operationalisering van dimensies van het begrip leeraffordance.

Inhoud

Samenvatting	2
Inleiding	5
1 Beschrijving van het concept	7
1.1 <i>Het begrip affordance</i>	7
1.2 <i>Affordances in het onderwijs</i>	8
1.3 <i>Leeraffordances</i>	11
1.4 <i>Leeraffordances detecteren</i>	12
1.5 <i>Raakvlakken met andere concepten</i>	14
1.6 <i>Filosofische opvattingen over onderwijs</i>	15
2 Doelstelling van het onderzoek	17
2.1 <i>Doelstellingen van de eerste ontwikkelfase van LADI</i>	17
2.2 <i>Vervolg van de ontwikkeling van LADI</i>	19
3 Methode van LADI	20
3.1 <i>Operationalisering van het begrip leeraffordance</i>	20
3.2 <i>Richtlijnen voor vorm en inhoud van de enquête</i>	23
3.2.1 <i>Enquête-onderdelen</i>	23
3.2.2 <i>Formuleren van enquêtevragen</i>	24
3.3 <i>De enquête-website</i>	25
3.4 <i>Richtlijnen voor resultaatanalyse</i>	26
4 Het pilotonderzoek	27
4.1 <i>Context van het pilotonderzoek</i>	27
4.2 <i>Probleemstelling</i>	29
4.3 <i>Vraagstelling</i>	30
4.4 <i>Methode</i>	30
4.4.1 <i>Participanten</i>	30
4.4.2 <i>Materialen</i>	30
4.4.3 <i>Procedure</i>	32
4.5 <i>Resultaten</i>	33
4.5.1 <i>Resultaten per etage (hogeschool)</i>	33
4.5.2 <i>Resultaten van vergelijking tussen de hogescholen (etages)</i>	37
4.5.3 <i>Reacties in vrije teksten</i>	40
5 Beoordeling van de eerste versie van LADI	42
5.1 <i>Betrouwbaarheid</i>	42
5.1.1 <i>Criterium: "De enquête werkt technisch zoals bedoeld"</i>	42
5.1.2 <i>Criterium: "De inhoud van de enquête wordt eenduidig begrepen"</i>	43
5.1.3 <i>Criterium: "Homogeniteit van scores in dimensies en totale beantwoording"</i>	44
5.2 <i>Onderscheidingsvermogen</i>	44
5.2.1 <i>Criterium: "Detectie van verschillen tussen onderwerpen (mogelijke leeraffordances in rangorde van sterkte) binnen respondentgroepen"</i>	45
5.2.2 <i>Criterium: "Detectie van significante verschillen per onderwerp (mogelijke leeraffordance) tussen respondentgroepen"</i>	45
5.2.3 <i>Criterium: "Detectie van significante verschillen tussen onderwerpen in de drie dimensies van leeraffordances"</i>	45
5.2.4 <i>Criterium: "Detectie van significante verschillen tussen respondentgroepen in de enquêteresultaten als geheel (algehele leeraffordance)"</i>	46
5.3 <i>Paarsgewijze sortering versus 'handmatige' sortering</i>	46

6	Aanbevelingen voor de volgende ontwikkelfase	49
6.1	<i>Vergelijking van dimensies van het begrip leeraffordances</i>	<i>49</i>
6.2	<i>Formuleren van vragen en instructies.....</i>	<i>50</i>
6.3	<i>Sorteren</i>	<i>50</i>
6.4	<i>Website-statistieken.....</i>	<i>51</i>
6.5	<i>Antwoordopties.....</i>	<i>52</i>
6.6	<i>Steekproef.....</i>	<i>52</i>
	Referenties	54
7	Bijlagen.....	55
7.1	<i>Bijlage: Schematisch voorbeeld van enquête-onderdelen 2 en 3</i>	<i>56</i>
7.2	<i>Bijlage: Richtlijnen voor ontwerp van de enquête</i>	<i>57</i>
7.2.1	<i>Richtlijnen voor de vorm van de enquête</i>	<i>57</i>
7.2.2	<i>Richtlijnen voor de inhoud van de enquêtevragen.....</i>	<i>57</i>
7.2.3	<i>Richtlijnen voor het formuleren van vragen en antwoordopties in enquête-onderdeel 2.....</i>	<i>58</i>
7.2.4	<i>Richtlijnen voor formuleren van te vergelijken onderwerpen in enquête-onderdeel 3.....</i>	<i>59</i>
7.3	<i>Bijlage: Gebruikersinterface</i>	<i>60</i>
7.4	<i>Bijlage: Het sorteer-algoritme 'First win bubble sort'.....</i>	<i>63</i>
7.5	<i>Bijlage: Voorbeeld resultaat tabel</i>	<i>64</i>
7.6	<i>Bijlage: Richtlijnen voor resultaatanalyse.....</i>	<i>65</i>
7.6.1	<i>Resultaatanalyse binnen respondentgroepen</i>	<i>65</i>
7.6.2	<i>Resultaatanalyses tussen respondentgroepen</i>	<i>66</i>
7.7	<i>Bijlage: Foto's van de drie studielandschappen</i>	<i>67</i>
7.8	<i>Bijlage: Enquêtes.....</i>	<i>70</i>
7.9	<i>Bijlage: Responsverdeling.....</i>	<i>72</i>
7.10	<i>Bijlage: Beantwoording per hogeschool per enquêtevraag</i>	<i>73</i>
7.11	<i>Bijlage: (Her)codering van variabelen</i>	<i>74</i>
7.11.1	<i>Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.1 (Rangorde van scores per enquêtevraag).....</i>	<i>74</i>
7.11.2	<i>Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.2 (Percentage top-3-scores in extra vragen (alleen etages 2 en 3)).....</i>	<i>74</i>
7.11.3	<i>Variabelen voor berekeningen in paragrafen 4.5.1.3 (Homogeniteit van samengestelde scores), 4.5.2.1 (Verschillen per onderwerp (enquêtevraag) en 4.5.2.2 (Verschillen in algehele beantwoording)</i>	<i>75</i>
7.12	<i>Bijlage: Overzicht percentage top-3-scores.....</i>	<i>76</i>
7.13	<i>Bijlage: Verschillen per onderwerp</i>	<i>77</i>
7.13.1	<i>Kruskal-Wallistoets</i>	<i>77</i>
7.13.2	<i>Mann-Whitneytoetsen</i>	<i>78</i>
7.14	<i>Bijlage: Verschillen in de algehele bantwoording</i>	<i>81</i>
7.14.1	<i>Kruskal-Wallistoets</i>	<i>81</i>
7.14.2	<i>Mann-Whitneytoetsen</i>	<i>81</i>
7.15	<i>Bijlage: Reacties in vrije teksten.....</i>	<i>82</i>
7.15.1	<i>Opmerkingen over de studielandschappen</i>	<i>82</i>
7.15.2	<i>Opmerkingen over de enquête</i>	<i>84</i>

Inleiding

Onderwijsorganisaties zijn altijd in beweging. Men is voortdurend op zoek naar de ultieme manier om studenten optimale mogelijkheden te bieden om te leren. Onder invloed van een veranderende maatschappij, nieuwe regelgeving en wisselende personele bezettingen, heeft het onderwijs constant te maken met vernieuwingen. Soms gaat het om grote organisatorische ingrepen, soms om kleine individuele aanpassingen. Uiteindelijk gaat het erom dat de student leert; dat is 'core business' van een school.

Maar hoe kan een school ervoor zorgen dat een student leert? Volgens Hopkins (2003, p. 72) is het de taak van de leraar om een krachtige leeromgeving te creëren. "Niemand kan iemand iets leren. Op zijn best kan iemand een ander helpen iets te leren." Een school kan alles uit de kast halen om de student te stimuleren om te leren, maar het is de student zelf die ervaart of dat motiverend genoeg is om zich in de leerstof te verdiepen.

Het leergedrag van een student wordt beïnvloed door verschillende factoren. Deze factoren zijn grofweg onder te verdelen in twee groepen: factoren die buiten het bereik van de school liggen en factoren die binnen het bereik van de school liggen.

Buiten het bereik van de school liggen factoren zoals: de thuissituatie, vriendengroep, culturele achtergrond, leervermogen, intelligentie, karaktereigenschappen, interesse en ambitie. Op deze factoren heeft de school geen directe invloed; men moet de studenten als het ware accepteren zoals ze zijn.

Binnen het bereik van de school liggen factoren zoals: didactische werkvormen, inrichting van het gebouw, personele inzet, het lesrooster en de onderwijsvisie. Hierop heeft de school wel directe invloed. Men kan deze in principe helemaal zelf ontwerpen. Wanneer het leren van de student 'core business' is van de school, staat alles wat men in de schoolorganisatie ontwerpt, in het teken daarvan.

Zonder het belang te negeren van factoren die buiten het bereik van de school liggen, wordt in dit onderzoek de nadruk gelegd op factoren binnen het bereik. Zoals gezegd, worden deze gezien als omstandigheden die de opleiding zelf kan ontwerpen. Ze vormen de schakel tussen de opleiding en de student, of beter gezegd, de schakel tussen de onderwijsorganisatie en het gedrag van de student. In die zin kunnen deze omstandigheden worden omschreven als 'leeraffordances'. Op de betekenis van dit begrip wordt in het eerste hoofdstuk uitgebreid ingegaan.

Veel schoolorganisaties stellen niet alleen het leren van de student centraal, maar ook het leren van docenten en andere medewerkers: een school als lerende organisatie. Hoewel het grootste deel van dit onderzoek in principe op alle lerenden toegepast zou kunnen worden, wordt nu de focus gelegd op de lerende student.

Dit onderzoeksrapport beschrijft de eerste fase van de ontwikkeling van een instrument (LADI) waarmee leeraffordances kunnen worden gedetecteerd. Het wordt getest in een reële setting, ter beantwoording van een werkelijke onderzoeksvraag. De resultaten van deze test leveren de input voor de volgende ontwikkelfase, die in het teken zal staan van het ontwerp van een meer definitieve versie van LADI die geschikt zal zijn voor gebruik op grotere schaal.

In hoofdstuk 1 wordt uitgebreid ingegaan op het concept van 'affordances', de wijze waarop het begrip 'leeraffordance' in dit onderzoek wordt gebruikt en op de uitgangspunten die daarbij van belang zijn. Hoofdstuk 2 beschrijft de doelstellingen van het onderzoek en de criteria waarop de eerste versie van LADI wordt beoordeeld. In hoofdstuk 3 wordt de methode van LADI uiteengezet en hoofdstuk 4 bevat een rapportage van het onderzoek waarmee het is getest. Hoofdstuk 5 bevat een beoordeling op basis van de gestelde criteria en hoofdstuk 6 biedt ruimte voor discussie in de vorm van advies voor de volgende ontwikkelfase.

1 Beschrijving van het concept

Dit onderzoek staat in het teken van de ontwikkeling van een instrument waarmee men leeraffordances in het onderwijs kan detecteren. Kennis over aanwezige leeraffordances is belangrijk bij (zelf)evaluatie en veranderingsprocessen in onderwijsorganisaties. Dit hoofdstuk beschrijft de achtergrond en de betekenis van het concept van leeraffordances en het gebruik ervan in het onderzoek.

1.1 Het begrip affordance

Een product lokt bij de gebruiker een bepaalde handeling uit: een stoel wordt gebruikt om op te zitten en een pen om mee te schrijven. In de psychologie wordt deze interactie tussen object en mens aangeduid met het begrip ‘affordance’ (Gibson, 1979; Norman, 1988). De stoel biedt een ‘zitaffordance’ en de pen biedt een ‘schrijfaffordance’.

De term affordance is lastig te vertalen naar het Nederlands. Een vertaling van het Engelse werkwoord ‘to afford’ kan zijn: ‘verschaffen’, ‘opleveren’ of ‘opbrengen’. Dit brengt ‘affordance’ tot ‘verschaffing’, ‘oplevering’ of ‘opbrengst’. Echter, de Nederlandse vertaling dekt de lading niet helemaal en de term ‘affordance’ is gangbaar in wetenschappelijke literatuur, vandaar ook in dit onderzoek de keuze voor de onvertaalde term.

Over de precieze inhoud van het concept van affordances bestaat discussie. McGrenere & Ho (2000) vergelijken de eerste definiëring van het begrip door James J. Gibson uit 1979 met een aangepaste definiëring van Donald Norman uit 1988. Het belangrijkste verschil is dat volgens Gibson “het bestaan van een affordance onafhankelijk is van de ervaringen en culturele achtergrond van de individu” en Norman juist “een sterke koppeling maakt tussen affordances en de kennis en ervaringen van de individu” (McGrenere & Ho, 2000, p. 3).

Ter verheldering wordt een trap als voorbeeld gegeven. Gibson beweert dat de affordance om een trap te beklimmen in de trap zit, want in een trap bestaat nu eenmaal de functionaliteit om te worden beklommen. Norman daarentegen beweert dat de affordance om de trap te beklimmen, pas bestaat als die mogelijkheid ook betekenisvol is. Alleen als de individu weet hoe een trap beklommen moet worden, als hij dat ook kan en wil en als hij de trap als zodanig herkent, mag gesproken worden van een ‘klimaffordance’.

Bovendien kan die trap ook een andere affordance bieden die niet met opzet ontworpen

was, bijvoorbeeld een 'zitaffordance'. Vanuit Normans perspectief is de affordance dus niet standaard ingebouwd in een object, maar kan hij alleen bestaan door de mogelijkheid van interactie. McGrenere & Ho (2000, p. 6) blijken het voornamelijk eens te zijn met Gibson in de definitie van het begrip affordance. Kirschner (2003, p. 2) echter, omschrijft affordances als "de waargenomen eigenschappen van een ding in samenhang met een gebruiker die beïnvloedt hoe het wordt gebruikt", en hij pleit voor Normans definitie. Ook in dit onderzoek wordt Normans visie boven die van Gibson verkozen. Een product heeft geen gebruikswaarde als de gebruiker er niet mee kan of wil omgaan. De mogelijkheden van het product én die van de gebruiker bepalen de affordance.

1.2 Affordances in het onderwijs

Een goed ontworpen product biedt doorgaans de affordance tot een juist gebruik ervan. In die zin zou een goed ontworpen leeromgeving de affordance moeten bieden tot goed leren. Kirschner, Martens & Strijbos (2004, p. 14-17) omschrijven in de context van CSCL (Computer-Supported Collaborative Learning, ofwel computerondersteunde omgeving voor samenwerkend leren) drie soorten affordances: de onderwijskundige, de sociale en de technologische.

Bij *onderwijskundige affordances* gaat het om de manier waarop leergedrag wordt bepaald door een onderwijsorganisatie; het onderwijs dient als instrument om leerdoelen te bereiken. Een voorbeeld daarvan is de manier waarop een onderwijsparadigma wordt uitgevoerd. Die manier bepaalt hoe in een gegeven context (leeromgeving) leergedrag kan plaatsvinden. "Onderwijskundige affordances kunnen, analoog aan sociale faciliteiten, worden gedefinieerd als de relaties tussen de eigenschappen van de onderwijskundige ingreep en de eigenschappen van de leerling, die bepaalde soorten leren voor hem/haar mogelijk maken" (Kirschner, 2003, p. 7).

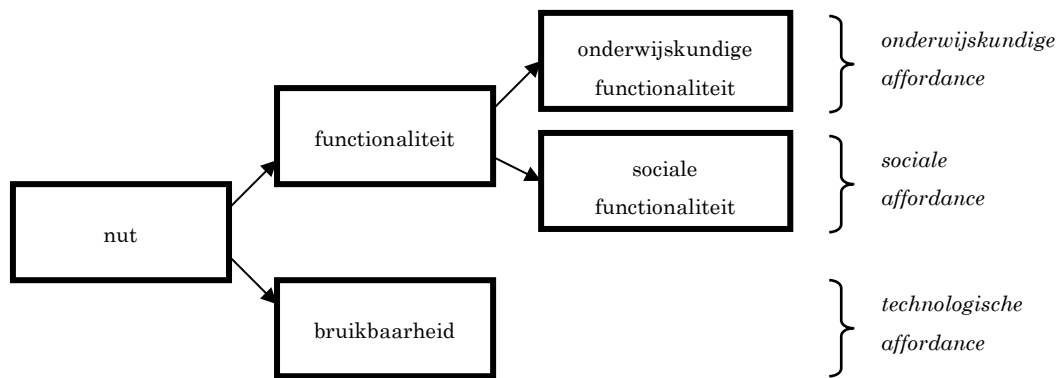
De *sociale affordances* vormen de hulp bij het tot stand brengen van sociale interactie. Zij nodigen de lerenden uit om aan sociale interactie deel te nemen. Kirschner, Martens & Strijbos noemen in de context van CSCL een chatprogramma als een bekende sociale affordance. In een schoolgebouw zou een sociale affordance kunnen bestaan in bijvoorbeeld een gezellig ingerichte kantine waar studenten elkaar graag ontmoeten. Een ander voorbeeld is een koffiezetautomaat waar werknemers zich regelmatig ophouden om een praatje met elkaar te maken (Kreijns, 2004, p. 6).

Technologische affordances kunnen worden omschreven als objecten die rechtstreeks een bepaald gedrag uitlokken (bijvoorbeeld een stoel die gebruikt wordt om op te zitten). Het is daarbij de vormgeving die de bruikbaarheid bepaalt. “Technologische affordances bieden een kader waarin alle aspecten van bruikbaarheid kunnen worden bestudeerd” (Kirschner, Martens & Strijbos, 2004, p. 16). In een klaslokaal zou een schoolbord een technologische affordance kunnen bieden bij het lesgeven.

Een slecht ontworpen leeromgeving (een leeromgeving waar bepaalde affordances missen) kan leiden tot frustratie bij de studenten en zelfs tot vermindering van de motivatie (Kreijns, 2004, p. 83). Dat kan het leerproces schaden. De inrichting van een leeromgeving moet door de studenten als *nuttig* ervaren worden.

Een systeem is nutteloos als het wel functioneel is maar niet bruikbaar. Bijvoorbeeld een rekenmachine kan op zichzelf alle mogelijke rekenfuncties bezitten, maar tegelijkertijd onbruikbaar zijn voor iemand die niets weet over rekenen. Ook andersom, dus wanneer een systeem wel bruikbaar is maar niet functioneel, is het nutteloos. Bijvoorbeeld als iemand een rekenmachine bij zich draagt en die prima kan bedienen, maar hem op dat moment nergens voor nodig heeft. In beide voorbeelden is de rekenmachine nutteloos.

Het nut bestaat uit een combinatie van functionaliteit en bruikbaarheid (Nielsen, 1994, p. 25). Uit perspectief van onderwijskundige en sociale affordances zal men onderwijskundige en sociale functionaliteit in een leeromgeving moeten implementeren. Uit perspectief van technologische affordances moet men zoeken naar oplossingen in het belang van bruikbaarheid (Kirschner, Martens & Strijbos, 2004, p. 17), zie figuur 1.



Figuur 1: Het nut (usefulness) is een combinatie van de functionaliteit (utility) en de bruikbaarheid (usability) (Nielsen, 1994). Het nut wordt bepaald door verschillende types affordances (Kirschner, Martens & Strijbos, 2004, p.16).

Bron: Kirschner, Martens & Strijbos, 2004, p.16.

Een goede leeromgeving biedt de juiste affordances tot leren. Dat betekent dat studenten het als nuttig ervaren om zich in die omgeving te bevinden: de leeromgeving moet voor hen functioneel en bruikbaar zijn en hen dus iets opbrengen in sociale, materiële en onderwijskundige zin. Een opleiding kan met al haar expertise en inlevingsvermogen inschatten waarmee zij haar programma aantrekkelijk maakt, maar het zijn de studenten zelf die ervaren of het aanbod voor hen nuttig genoeg is er gebruik van te maken.

Het is niet altijd te voorspellen wat in een school werkt als een affordance. Een voorbeeld daarvan was enkele jaren geleden te vinden op een hbo in Eindhoven. Het probleem was dat onderwijsbijeenkomsten slecht werden bezocht door de studenten. Blijkbaar vonden zij het niet nuttig genoeg om naar school te gaan. Maar op een dag, terwijl er aan het onderwijsprogramma niets was veranderd, kwamen de studenten weer wel opdagen. Door even navraag te doen, kwam men er al gauw achter hoe dat kwam. Eén van de docenten zat privé midden in een verhuizing. Hij had nogal wat fitness-apparatuur in bezit en tijdens de verhuizing had hij een ruimte nodig om die apparatuur tijdelijk in op te slaan. Daarvoor gebruikte hij een leegstaand lokaal op school. De studenten zagen dat gebeuren en vroegen toestemming de apparatuur te gebruiken. De docent stond het toe en vanaf dat moment werden de onderwijsbijeenkomsten beduidend beter bezocht! De studenten hadden die apparatuur thuis niet (dus de school bood hen een technologische affordance), ze kregen de kans om buiten het rooster om met elkaar te sporten en te kletsen (sociale affordance) en door ook lichamelijk bezig te zijn, konden ze zich beter concentreren op de onderwijsbijeenkomsten (onderwijskundige affordance). De mogelijkheid om te fitnessen gaf een onverwacht grote bijdrage aan het nut om naar school te gaan.

Uiteindelijk gaat het er in een school om dat er geleerd wordt. De taak van de school is om een krachtige leeromgeving te creëren: een omgeving die studenten een sterke affordances biedt tot leren. “Onderwijs is het organiseren van leren” (Rijkschroeff, 2007, p. 16). Bij elke organisatorische beslissing, groot of klein, moet men nadenken over welke affordances men ermee teweegbrengt en hoe de verschillende affordances elkaar beïnvloeden.

1.3 Leeraffordances

Alle affordances in een onderwijsorganisatie die een positief effect hebben op het leergedrag van studenten, worden in dit onderzoek ‘leeraffordances’ genoemd. Elke opleiding maakt er in meer of mindere mate werk van om leeraffordances te creëren en te optimaliseren. Dit is te zien in de vormgeving van het onderwijs. De redenen waarom men kiest voor een bepaalde vormgeving kunnen zeer verschillend zijn. Men kan een opleiding inrichten bijvoorbeeld op basis van een visie op goed onderwijs, naar aanleiding van trends of gestoeld op resultaten uit onderwijskundig onderzoek. Ook kan het zijn dat men een onderwijsvorm aanhoudt met het oog op traditie of aanpast op basis van de capaciteiten van de medewerkers. Maar hoe men het ook wendt of keert, uiteindelijk zijn het de studenten die het effect van de onderwijsorganisatie – en daarmee de leeraffordances – ondervinden.

Dit onderzoek betreft expliciet de leeraffordances die binnen het directe bereik van de opleiding liggen. Dat wil zeggen dat het alleen situaties betreft die een opleiding zelf creëert. Deze situaties vormen de schakel tussen de opleiding en de student: de opleiding doet iets en de student reageert daarop. In het beste geval vormt die interactie een leeraffordance. De thuissituatie van een student, zijn culturele achtergrond of zijn wens om een loopbaan te beginnen, kunnen ook leeraffordances vormen, maar dergelijke zaken liggen buiten het directe bereik van de opleiding en vallen daarom buiten de focus van dit onderzoek.

Overigens, een opleiding heeft geen invloed op factoren die buiten hun directe bereik liggen, maar kan er wel rekening mee houden. Eén manier daarvoor is om studenten (bij de poort) te selecteren op eigenschappen waarop de opleiding zelf geen directe invloed heeft, bijvoorbeeld met behulp van een portfolio of door een bepaalde vooropleiding voorwaardelijk te stellen. Of men kan het onderwijs zodanig inrichten dat het zo goed mogelijk past bij de buiten bereik zijnde factoren die van invloed zijn op de studenten.

Men kan bijvoorbeeld een speciaal begeleidingsteam inzetten voor studenten die extra zorg nodig hebben. En dat kan uiteindelijk toch weer een leeraffordance vormen.

1.4 Leeraffordances detecteren

Gegevens over de gang van zaken binnen een school zijn op allerlei manieren te verkrijgen. Veel scholen hebben een systeem van kwaliteitszorg (zie ook paragraaf 1.5) om intern en extern te kunnen communiceren over de ontwikkeling en resultaten van hun organisatie. Men maakt daarvoor gebruik van verschillende methoden van dataverzameling en -analyse zoals toetsresultaten bekijken, aanwezigheidslijsten bijhouden en observeren van gedrag. Maar deze onderzoeksmethoden zijn niet toereikend als het gaat om het detecteren van leeraffordances. Positieve resultaten kunnen erop wijzen dat leeraffordances een rol spelen, maar specificeren meestal niet om welke leeraffordances het precies gaat. Ter verheldering wordt hieronder ingegaan op de drie bovengenoemde voorbeelden van dataverzameling en -analyse:

Toetsresultaten bekijken

Goede toetsresultaten (hoge cijfers) zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van leeraffordances, maar geven niet aan wat die dan precies zijn. Behaalde studiecijfers geven (ten beste) aan in hoeverre de student onder de knie heeft wat de school wil dat hij leert en hoe hij dat moet laten zien. Ze zeggen nauwelijks iets over de weg naar de toetsing toe. In een pessimistische visie op onderwijs (zie ook paragraaf 1.6) zou een toets op zichzelf een leeraffordance kunnen zijn, maar als een school het leren centraal stelt (en niet de toetsing), is meer onderzoek nodig dan alleen een analyse op de toetsresultaten.

Aanwezigheidslijsten bijhouden

Het aantal aanwezigen bij onderwijsbijeenkomsten zegt weinig over al dan niet aanwezige leeraffordances. Wanneer aanwezigheid bijvoorbeeld verplichtgesteld wordt, zijn studenten misschien niet aanwezig vanwege een leeraffordance, maar slechts om te voldoen aan de aanwezigheidsverplichting. Als een onverplichte onderwijsbijeenkomst goed wordt bezocht, kán dat een indicatie zijn dat leeraffordances een rol spelen, maar het geeft niet aan welke leeraffordances dat dan precies zijn. Ligt het bijvoorbeeld aan de gebruikte lesmaterialen, de interactie tussen docent en studenten, de sfeer in het lokaal? Is het een combinatie van factoren? Om erachter te komen welke leeraffordances een rol spelen, is meer onderzoek nodig dan alleen het tellen van het aantal aanwezigen.

Gedrag observeren

Men kan gedrag in kaart brengen door het te observeren, maar observatie is geen geschikte methode om te weten te komen wat de drijfveren zijn achter het gedrag. Als uit een observatie van een onderwijssituatie naar voren komt dat een student betrokkenheid toont, kán dat wijzen op de aanwezigheid van leeraffordances, maar dan is nog niet duidelijk om welke leeraffordances het gaat.

De enige die kan weten of er sprake is van leeraffordances in een onderwijsorganisatie, is de student zelf. Hij is immers degene die ervaart in hoeverre zijn school hem stimuleert om te leren. Om erachter te komen welke leeraffordances in een school aanwezig zijn, kan men dus het best de student rechtstreeks hierover bevragen.

Het zou makkelijk zijn als het begrip leeraffordance algemeen bekend was. Dan zou men het kunnen benoemen wanneer de studenten erover bevraagd worden. Maar helaas is dat niet het geval; het begrip is daarvoor te complex. Een vraag als “Vormt de nieuwe lesmethode voor u een leeraffordance?” zal hooguit door een enkeling worden begrepen. Het is dus belangrijk om het begrip leeraffordance te operationaliseren.

Het operationaliseren van het begrip leeraffordance houdt in dat enerzijds het begrip in algemeen begrijpelijke bewoordingen wordt omgezet, zodat studenten begrijpen waarnaar gevraagd wordt, en anderzijds dat moet worden aangegeven welke gedragsindicatoren van de studenten kunnen wijzen op de aanwezigheid van leeraffordances, zodat de onderzoeker weet waarnaar hij moet vragen. In paragraaf 3.1 wordt hier verder op ingegaan.

1.5 Raakvlakken met andere concepten

Het concept van leeraffordances is complex en heeft belangrijke raakvlakken met verschillende andere concepten. Een begripsverwarring kan gemakkelijk ontstaan, onder meer met de onderzoeksgebieden 'motivatie', 'tevredenheid' en 'kwaliteit'. Om de relatie tussen het concept leeraffordances en deze drie andere onderzoeksgebieden te verduidelijken, volgt hieronder per raakvlak een korte uitleg.

Raakvlak 'motivatie'

Een onderzoek naar affordances ligt dicht bij een onderzoek naar motivatie. Het is soms lastig die twee concepten uit elkaar te houden. In het onderzoek naar leeraffordances gaat het om zaken waar een opleiding direct invloed op heeft, zoals het rooster, de didactische werkvormen, de inrichting van het gebouw, de inzet van personeel, etc. Ten beste kunnen deze zaken de studiemotivatie van de student verhogen (en dat kan een indicator zijn van het bestaan van een leeraffordance), maar de opleiding kan niet zonder organisatorische middelen rechtstreeks de motivatie van de student beïnvloeden. In die zin zijn motivatie en affordance zeer verschillende concepten. Om de focus helder te houden, gaat dit rapport niet verder in op het concept motivatie.

Raakvlak 'tevredenheid'

Als blijkt dat een student over een bepaald aspect in de onderwijsorganisatie tevreden is, staat nog niet vast dat een leeraffordance aanwezig is. Bijvoorbeeld: een student kan best tevreden zijn over de didactische werkvorm van een bepaalde docent, maar zich tegelijk niet gestimuleerd voelen om te studeren. Een leeraffordance is dan nog niet aangetoond. De concepten 'tevredenheid' en 'leeraffordances' verschillen daarmee duidelijk in hetgeen ze aantonen. Niettemin zouden uit een tevredenheidsonderzoek interessante indicatoren tevoorschijn kunnen komen van leeraffordances. Met LADI (het 'leeraffordances-detecteerinstrument') kan men kunnen onderzoeken wat die leeraffordances dan precies zijn. Vanuit een optimistische visie op onderwijs (zie ook paragraaf 1.6) zou men kunnen stellen dat leeraffordances in een tevredenheidsonderzoek altijd een positief resultaat opleveren.

Raakvlak 'kwaliteit'

Het onderzoek naar leeraffordances gaat heel specifiek over de invloed die een schoolorganisatie heeft op het leergedrag van de student. Het zou dan ook prima kunnen passen in een kwaliteitszorgsysteem. Kwaliteit is een begrip waarover veel

discussie bestaat. De Onderwijsraad (1999, p. 6) omschrijft het als een hoedanigheid (een product, een dienst of een proces) waaraan een positieve waardering wordt gegeven. In die zin lijken de twee begrippen op elkaar; die positieve waardering is voor beide zeer belangrijk. Maar waar bij het onderzoek naar leeraffordances gekeken wordt naar het effect van de onderwijsorganisatie op het leergedrag van de student, ligt de focus van een kwaliteitsonderzoek op het gebied van prestaties. Bij kwaliteitsonderzoek gaat het over de mate waarin een school erin slaagt om de doelstellingen te bereiken die voor een belangrijk deel wettelijk zijn vastgelegd (Onderwijsraad, 1999, p. 7). Het onderzoek naar leeraffordances gaat niet zozeer over de prestaties als wel over een proces dat mogelijk leidt tot prestaties die in kwaliteitsonderzoek worden gemeten.

1.6 Filosofische opvattingen over onderwijs

Opvattingen over hoe onderwijs zou moeten zijn, kunnen enorm verschillen. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een zekere positieve kijk op onderwijs, die goed te illustreren is met de onderstaande citaten van Hopkins en Luken.

Hopkins (2003) wijst op de taak van de docent; een taak die in dit onderzoek wordt opgevat als de taak van de school:

“The teacher’s task is not simply to teach, but to create powerful contexts for learning. It is a truism that no one can teach anyone anything: the best that can be done is to help another to learn.” (Hopkins, 2003, p. 72).

Deze uitspraak geeft aan wat een leeraffordance eigenlijk doet: hij helpt een student om te leren, door te zorgen voor een context die hem daartoe kan zetten. De taak van de leraar (of in bredere zin de school) is om die leeraffordances te faciliteren.

Luken (2004) omschrijft in enkele woorden het primaire doel van onderwijs. Deze omschrijving is vergelijkbaar met een uitspraak die veel kinderen al vroeg in hun leerloopbaan te horen krijgen: “We gaan naar school om te... leren.”:

“Optimistisch geformuleerd: leren is in het onderwijs het primaire doel, niet het bereiken van beroepsdoelen. (Pessimistisch geformuleerd: diploma’s behalen is het doel van de studenten, een inkomen verdienen en overleven dat van het personeel.)” (Luken, 2004, p. 6).

Op het leren als primair doel van onderwijs wordt in dit onderzoek expliciet gewezen. Het is niet de bedoeling andere zaken te negeren, zoals de werksfeer onder collega's, de persoonlijke groei en het carrièreperspectief van medewerkers, de maatschappelijke functie van de school, etcetera. Maar er wordt vanuit gegaan dat een school er alles aan wil doen om het leren van de studenten te optimaliseren en als belangrijkste bestaansreden centraal te stellen.

2 Doelstelling van het onderzoek

De werknaam van het onderzoeksinstrument dat wordt ontwikkeld, is 'leeraffordances-detecteerinstrument', ofwel: LADI. De ontwikkeling van LADI bevindt zich momenteel in de eerste fase. Dit hoofdstuk beschrijft de doelstellingen in deze fase en werpt een blik op het vervolg van de ontwikkeling van LADI.

2.1 Doelstellingen van de eerste ontwikkelfase van LADI

De bedoeling van dit onderzoek is een onderzoeksinstrument te ontwikkelen waarmee men ten eerste leeraffordances in onderwijsorganisaties kan detecteren, en ten tweede verschil kan aangeven in de sterkte van aanwezige leeraffordances.

In de eerste ontwikkelfase van LADI, waarin het zich momenteel bevindt, wordt ten doel gesteld een eerste werkende versie van LADI in handen te hebben, die gevalideerd is op basis van de volgende criteria:

Betrouwbaarheid:

- De enquête-website werkt technisch zoals bedoeld;
- De inhoud van de enquête (instructies en enquêtevragen) wordt door de respondenten eenduidig begrepen;
- De scores van vragen zijn homogeen in de drie dimensies cq. in de totale vragenlijst.

Onderscheidingsvermogen:

- LADI detecteert verschillen tussen onderwerpen (mogelijke leeraffordances in rangorde van sterkte) binnen respondentgroepen;
- LADI detecteert significante verschillen per onderwerp (mogelijke leeraffordance) tussen respondentgroepen;
- LADI detecteert significante verschillen tussen onderwerpen in de drie dimensies van leeraffordances;
- LADI detecteert significante verschillen tussen respondentgroepen in de enquêteresultaten als geheel (algehele leeraffordance).

Om LADI op deze criteria te kunnen beoordelen, wordt het getest in een pilotonderzoek; een reële onderzoeksvraag in een werkelijke praktijksituatie. Het pilotonderzoek vindt plaats bij Fontys Hogescholen in Eindhoven, waar LADI wordt ingezet om verschillen aan te tonen tussen (mogelijk) aanwezige leeraffordances in drie studielandschappen. De verkregen inzichten worden in de vorm van aanbevelingen geformuleerd, ter input voor de volgende ontwikkelfase.

Om de vragen omtrent het onderscheidingsvermogen te kunnen beantwoorden, wordt gebruikgemaakt van de statistische analyses zoals omschreven in paragraaf 3.4.

De vragen omtrent de betrouwbaarheid van het instrument worden beantwoord op drie momenten, namelijk vóór, tijdens en na de enquêtering.

- Vooraf aan de enquêtering worden in een kleinschalig vooronderzoek vijf à tien mensen gevraagd om de enquête in te vullen en deze te voorzien van (mondeling of schriftelijk) commentaar. Deze mensen zijn geen potentiële respondenten, maar hebben wel een vergelijkbaar profiel. Er wordt gelet op de bruikbaarheid van het instrument (gebruikersinterface, tijdsduur, logica, aantrekkelijkheid) en de eenduidigheid van de teksten (enquêtevragen en instructieteksten). Fouten en problemen in het instrument worden opgelost voordat het echte onderzoek plaatsvindt.
- Tijdens de enquêtering kunnen respondenten via e-mail contact opnemen met de webmaster om eventuele problemen te melden met betrekking tot het gebruik van de website. Problemen worden voor zover mogelijk meteen verholpen.
- Na de enquêtering wordt de homogeniteit van de enquêtevragen beoordeeld door middel van de betrouwbaarheidsmaat Cronbach's alpha op de resultaten per dimensie en per totale vragenlijst. Verder worden opmerkingen van respondenten met betrekking tot de enquête geïnventariseerd. En tot slot wordt het verschil geanalyseerd tussen de paarsgewijze en handmatige sortering van de onderwerpen van de enquêtevragen. In principe wordt de handmatige sortering niet meegenomen in de resultaatanalyses, maar alleen gebruikt als extra mogelijkheid om de betrouwbaarheid te controleren van de resultaten uit de paarsgewijze sortering.

2.2 Vervolg van de ontwikkeling van LADI

De resultaten en ervaringen uit de eerste ontwikkelfase worden als aanbevelingen gebruikt bij het ontwerp van een volgende versie van LADI. Deze wordt wederom getest in een werkelijke onderzoekssituatie. Op basis daarvan wordt de validiteit beoordeeld op nieuwe criteria, zoals de hanteerbaarheid van het instrument en de bruikbaarheid van de resultaten.

Indien nodig zal de ontwikkeling van LADI nog meer cycli doorlopen. Uiteindelijk zal LADI als een opzichzelfstaand instrument door onderwijsorganisaties – al dan niet onder begeleiding van een onderwijskundig adviseur – kunnen worden gebruikt bij onderzoek naar leeraffordances. De eindversie bevat een totaalpakket met richtlijnen voor inhoud en resultaatanalyse en de technologie om het onderzoek via internet uit te voeren. LADI is een instrument voor zelfevaluatie, dat in principe is ontworpen voor onderwijsorganisaties. Het is echter goed voorstelbaar dat het ook van pas zal komen in organisaties buiten het onderwijs.

3 Methode van LADI

LADI is op basis van het concept van leeraffordances opgebouwd uit drie componenten, namelijk: richtlijnen voor de inhoud en vorm van de enquête, de enquête-website en richtlijnen voor resultaatanalyse. Dit hoofdstuk besteedt eerst aandacht aan de operationalisering van het begrip leeraffordance. Vervolgens wordt ingegaan op de drie bovengenoemde componenten.

3.1 Operationalisering van het begrip leeraffordance

Als studenten worden ondervraagd over leeraffordances, kan men dit begrip vertalen in termen van nut (zie ook paragraaf 1.2). Hoe sterker een student een aspect in een schoolorganisatie als nuttig ervaart voor zijn opleiding, hoe groter het bewijs van een leeraffordance. In wezen zou een vragenlijst opgesteld kunnen worden, waarin elke vraag begint met “Is het voor u nuttig dat ...”. (Bijvoorbeeld: “Is het voor u nuttig dat de nieuwe studiematerialen online staan?”) Maar behalve dat een dergelijke vragenlijst nogal eentonig zou worden, is te verwachten dat de resultaten erg globaal zullen zijn en een zekere diepgang zullen missen.

Daarom wordt in dit onderzoek gebruikgemaakt van de dimensionele opdeling van het begrip nut, zoals omschreven door Kirschner, Martens & Strijbos (2004, zie figuur 1, paragraaf 1.2). Het begrip nut wordt opgesplitst in de dimensies functionaliteit en bruikbaarheid. ‘Functionaliteit’ wordt vervolgens gesplitst in onderwijskundige en sociale functionaliteit. Respondenten worden ondervraagd over deze dimensies, die betrekking hebben op verschillende (soms overlappende) organisatorische aspecten:

- De resultaten op vragen over onderwijskundige functionaliteit geven aanwijzingen over de aanwezigheid van onderwijskundige affordances, dus aanwijzingen op het gebied van bijvoorbeeld: didactische werkvormen, inhoud van lessen, lesmethodes, onderwijsvisie, kwaliteit van onderwijzend personeel, coaching, begeleiding.
- De resultaten op vragen over sociale functionaliteit geven aanwijzingen over de aanwezigheid van sociale affordances, dus aanwijzingen op het gebied van bijvoorbeeld: groepsindeling, mogelijkheid tot gepland en ongepland contact met

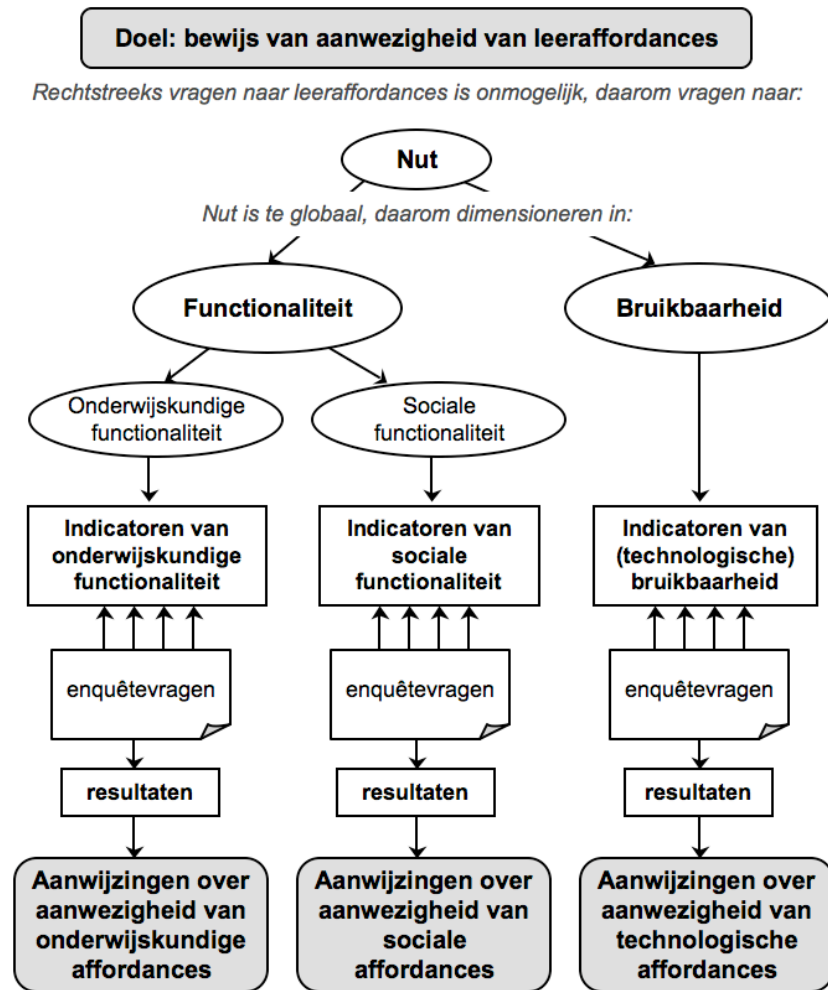
medestudenten, kennismakingsactiviteiten, ontmoetingsfaciliteiten in het gebouw (kantine, koffieautomaat, sportfaciliteiten, etc.), didactische werkvormen, locatie, bereikbaarheid van medestudenten, contact met onderwijsgevers.

- De resultaten op vragen over bruikbaarheid geven aanwijzingen over de aanwezigheid van technologische affordances, dus aanwijzingen op het gebied van bijvoorbeeld: gebouw, locatie, technologische faciliteiten (kopieerapparaat, computers, mediatheek, etc.) inrichting en routing, rooster, verplichte materialen, beschikbare materialen, kosten.

De vraag die aan het begin van de paragraaf als voorbeeld gegeven werd (“Is het voor u nuttig dat de nieuwe studiematerialen online staan?”) kan nu meer gespecificeerd worden, bijvoorbeeld naar de dimensie ‘technologise bruikbaarheid’ (“Maakt u gebruik van de studiematerialen die online staan?”) of de dimensie ‘onderwijskundige functionaliteit’ (“Zijn de online studiematerialen voor u behulpzaam wanneer u werkt aan studieopdrachten?”).

De resultaten van de enquêteering geven gezamenlijk inzicht in het nut dat studenten in hun opleiding ervaren – en daarmee de leeraffordances – van de organisatorische aspecten waarover zij ondervraagd zijn. Elke positief beantwoorde enquêtevraag over een indicator geeft aan dat er sprake is van een leeraffordance. De enquêtevragen worden zo concreet mogelijk geformuleerd (meer hierover in paragraaf 3.2.2), op basis van indicatoren in de dimensies ‘onderwijskundige functionaliteit’, ‘sociale functionaliteit’ en ‘technologise bruikbaarheid’, ter operationalisering van het begrip leeraffordance.

De operationalisering van het begrip leeraffordance wordt ter verheldering schematisch samengevat in figuur 2.



Figuur 2: Operationalisering van het begrip 'leeraffordance'.

De resultaten zijn het betrouwbaarst wanneer men de vragenlijst zodanig ontwerpt dat alle dimensies van leeraffordances aan bod komen. Leeraffordances bestaan immers uit een combinatie van de verschillende dimensies. Elke dimensie kan een eigen bijdrage leveren aan de leeraffordances. Een hoge waardering in alle dimensies geeft aan dat er sprake is van evenwichtige leeraffordances; de studenten blijken de betreffende organisatieaspecten namelijk nuttig te vinden. Als blijkt dat één of meer dimensies lager worden gewaardeerd door de studenten, is dat wellicht een teken dat verbetering op de betreffende gebieden gewenst is.

Zoals gesteld, wordt het begrip leeraffordance geoperationaliseerd door te vragen naar de indicatoren van (dimensies van) het nut dat een student ervaart van de schoolorganisatie. Deze indicatoren moeten voor elk onderzoeksonderwerp apart worden bepaald.

3.2 Richtlijnen voor vorm en inhoud van de enquête

3.2.1 Enquête-onderdelen

De enquête bestaat uit vier onderdelen:

- *enquête-onderdeel 1*: invullen van persoonsgegevens;
- *enquête-onderdeel 2*: beantwoording van de enquêtevragen;
- *enquête-onderdeel 3*: sorteren van onderwerpen van met 'ja' beantwoorde vragen;
- *enquête-onderdeel 4*: (eventueel) invoeren van vrije tekst.

In *enquête-onderdeel 1* wordt de respondent gevraagd enkele persoonlijke gegevens in te vullen die het bij de analyse van de resultaten mogelijk maken om respondentengroepen met elkaar te vergelijken, bijvoorbeeld: geslacht, opleiding, studiejaar, studietraject, klas, etcetera.

Enquête-onderdeel 2 bevat de enquêtevragen. Elke vraag heeft dezelfde antwoordopties, namelijk: 'Ja', 'Nee' en 'Weet ik niet / Neutraal'. Het 'ja'-antwoord wordt aangevuld met een bevestigende zin, bijvoorbeeld: "Ja, ik maak wekelijks gebruik van de online studiematerialen." (Zie ook paragraaf 3.2.2.)

In *enquête-onderdeel 3* sorteert de respondent de onderwerpen van de enquêtevragen die hij met 'ja' heeft beantwoord, naar de waarde die hij er zelf aan toekent. Dit doet hij via paarsgewijze vergelijking. Dat wil zeggen dat hij de betreffende onderwerpen per paar te zien krijgt en telkens het voor hem waardevolste onderwerp kiest (door er met de muis op te klikken). De grafische interface leidt de respondent eenvoudig door de vergelijkingen heen. Het vergelijken stopt zodra bekend is welke onderwerpen de respondent het hoogst waardeert. In het pilotonderzoek is gekozen voor een top-3.

Er zijn twee redenen waarom de respondent niet al zijn onderwerpen hoeft te sorteren:

- Een van de doelstellingen in het onderzoek naar leeraffordances is om erachter te komen welke leeraffordances het sterkst zijn. Het verschil tussen sterk en zwak is groter dan tussen zwak en zwakker. Het is onnodig en bovendien moeilijk voor de respondent ook in de zwakkere leeraffordances een volgorde van waarde aan te geven. Daarom worden de 'nee'- en 'weet ik niet / neutraal'-antwoorden bij de

paarsgewijze vergelijkingen buiten beschouwing gelaten en hoeft niet de hele lijst 'ja'-onderwerpen te worden gesorteerd.

- Hoe meer enquêtevragen de respondent met 'ja' beantwoordt, hoe meer onderwerpen hij moet sorteren en hoe langer het sorteren duurt. Voor de respons is het wenselijk om de duur van de enquêtering zo kort mogelijk te houden. Door alleen een top-3 ten doel te stellen bij de sortering, wordt de duur van de sortering flink ingekort.

In enquête-onderdeel 4 wordt de respondent gevraagd om eventuele vragen en opmerkingen te noteren met betrekking tot het onderwerp van de enquête en de enquêtering zelf.

Zie bijlage 7.1 voor een schematisch voorbeeld van de enquête-onderdelen.

3.2.2 *Formuleren van enquêtevragen*

Over enquêteren is in de literatuur veel geschreven (bijvoorbeeld: Baarda & De Goede, 2000; Jansen, Joostens & Kemper, 2004; Robson, 2004). Hoewel gangbare regels voor het samenstellen van enquêtes en het formuleren van enquêtevragen toepasbaar zijn op de enquête in LADI, bestaat er in dit geval een aantal extra voorschriften en aandachtspunten. Ten eerste moet men ervoor zorgen dat de antwoorden op de enquêtevragen daadwerkelijk iets zeggen over de aanwezigheid van leeraffordances. En ten tweede is het belangrijk dat men de onderwerpen van de vragen zodanig selecteert en formuleert dat het mogelijk is ze te sorteren naar waardeoordeel.

De richtlijnen voor de vorm van de vragenlijst, de inhoud van de enquêtevragen, de formulering van vragen en antwoordopties en de formulering van de te vergelijken onderwerpen, zijn opgenomen in bijlage 7.2.

3.3 De enquête-website

Om de enquête te kunnen invullen, heeft de gebruiker een internetbrowser met Adobe Flash Player 9[®] nodig. Indien nodig, kan men het programma eenvoudig installeren via een link op het openingsscherm van de enquête-website.

De enquête-website heeft een duidelijke gebruikersinterface, waarin elk enquête-onderdeel wordt voorafgegaan door een korte instructie en elke vraag op een eenduidige manier wordt gepresenteerd. Zie bijlage 7.3 voor de gebruikersinterface.

Voor de sortering van de onderwerpen (paarsgewijze vergelijking in enquête-onderdeel 3) is een algoritme gebruikt waarmee de respondent zijn top-3¹ kan vaststellen. Het is een variatie op 'bubble sort' en wordt in LADI voorlopig 'first win bubble sort' genoemd. Bijlage 7.4 bevat hierover een uitleg.

Deze methode van paarsgewijze vergelijking in een enquête is nog niet beproefd. In het pilotonderzoek is daarom een extra mogelijkheid ingebouwd om de top-3 via een bekendere methode achteraf 'handmatig' te wijzigen. Zodra de top-3 bekend is, worden alle onderwerpen van de met 'ja' beantwoorde vragen tegelijk in beeld gebracht. De respondent ziet in een kolom ernaast welke onderwerpen hij welke top-3-score heeft gegeven. In diezelfde kolom kan hij, indien gewenst, zijn top-3 wijzigen. De respondenten die slechts één of twee vragen met 'ja' hebben beantwoord, krijgen deze mogelijkheid niet te zien. De respondenten die geen 'ja'-antwoorden hebben, slaan enquête-onderdeel 3 helemaal over. In paragraaf 5.3 wordt ingegaan op de vergelijking van resultaten uit de dubbele sortering.

¹ Lees: top-n. Het aantal items in de top mag ook anders zijn dan 3.

3.4 Richtlijnen voor resultaatanalyse

De enquête resulteert in een hoeveelheid informatie over mogelijk aanwezige leeraffordances in de onderwijsorganisatie. Deze informatie is verzameld in een tabel met een kolom voor elke variabele en een rij voor elke respondent (zie voorbeeld in bijlage 7.5). Voor de analyse kan men gebruikmaken van frequenties van 'ja', 'nee' en 'weet ik niet / neutraal'-antwoorden, de top-3-scores en samengestelde scores. Alle scores hebben een ordinaal meetniveau. Er kunnen analyses worden uitgevoerd op twee niveaus, namelijk: analyses *binnen* de respondentgroepen en analyses *tussen* de respondentgroepen.

In bijlage 7.6 wordt – in de vorm van instructies – ingegaan op methoden om de resultaten van de enquête op beide niveaus te analyseren.

4 Het pilotonderzoek

Om de eerste versie van LADI te kunnen valideren, is het getest in een pilotonderzoek. Het pilotonderzoek heeft plaatsgevonden aan de hand van een reële onderzoeksvraag in een werkelijke praktijksituatie. Dit hoofdstuk bevat een rapportage van het pilotonderzoek. De beoordeling van de validiteit van de eerste versie van LADI volgt in hoofdstuk 5.

4.1 Context van het pilotonderzoek

Het pilotonderzoek vindt plaats bij Fontys Hogescholen Eindhoven in drie hogescholen die gevestigd zijn in hetzelfde gebouw (gebouw 'R4'), ieder op een eigen etage. De drie hogescholen verzorgen ieder drie opleidingen, allen in op het vakgebied economie. De tabel hieronder geeft een overzicht van de hogescholen, de opleidingen en de studentaantallen.

<i>Etage / hogeschool</i>	<i>Opleiding</i>	<i>Aantal studenten</i>
Vierde etage: Management, Economie en Recht (MER)	Management, Economie en Recht (MER)	396
	Vastgoed & Makelaardij (V&M)	490
	Financial Services Management (FSM)	299
	<i>Totaal MER</i>	<i>1185</i>
Derde etage: Marketing Management (MM)	Commerciële Economie (CE)	711
	Small Business & Retail Management (SB&RM)	374
	International Business and Management Study (IBMS)	314
	<i>Totaal MM</i>	<i>1399</i>
Tweede etage: Financieel Management (FM)	Accountancy (AC)	358
	Bedrijfseconomie (BE)	457
	Fiscaal Recht en Economie (FRE)	320
	<i>Totaal FM</i>	<i>1135</i>
	<i>Totaal</i>	<i>3719</i>

Elke etage heeft ongeveer dezelfde plattegrond en tot voor kort zagen ze er alle drie hetzelfde uit: dezelfde kleurstelling, dezelfde meubels, dezelfde indeling van lokalen, kantoren en – centraal gelegen – het studielandschap. Enkele maanden geleden zijn de tweede en de derde etage (FM en MM) heringericht. De directies van deze hogescholen waren van mening dat de inrichting van de etages niet meer aan de eisen van modern onderwijs voldeed en weinig aantrekkingskracht had op potentiële studenten tijdens open dagen. De etages van FM en MM zijn voorzien van nieuwe kleuren, decoraties en meubelen, een andere indeling en nieuwe functionaliteiten. Elk van de drie etages onderscheidt zich nu duidelijk in uitstraling. Zie foto's hieronder en in bijlage 7.7.



Studielandchap MER: nog in oude stijl, zoals voorheen ook de andere studielandschappen eruit zagen. Combinatie van houtkleuren, grijsgroen met mintgroene accenten. Weinig decoratie. TL-verlichting. Geen speciale laptopvoorzieningen. Gedeeltelijke afscheiding bij de gang. Eén soort werktafel, de computerwerkplekken linksachter tegen de muur en het raam.



Studielandchap MM: in nieuwe stijl. Combinatie van zwart en rood op de vloer, verder grijs met rode en oranje accenten. Decoraties in de vorm van motto's. Grote plant. Computerwerktafels bij het raam en laptopvoorzieningen bij de muur linksachter. TL-verlichting. Loungehoek met moderne verlichting linksachter. Gedeeltelijke afscheiding bij de gang.



Studielandchap FM: in nieuwe stijl. Combinatie van bruine en donkergrijze tinten op de vloer, verder rode en oranje accenten. Weinig decoratie. Grote plant. Grote groepstafels met laptopvoorzieningen vooraan. Geen afscheiding bij de gang. Leestafel linksachter. Computerwerktafels linksachter tegen de muur en het raam. TL-verlichting in combinatie met grote ronde rode lampen boven de tafels.

4.2 Probleemstelling

De herinrichtingen van de etages van MM en FM zijn (nagenoeg) voltooid. De directies van zowel MER als die van MM en FM willen, ieder om hun eigen redenen, graag weten wat voor veranderingen in leeraffordances een herinrichting van de etage teweeg kan brengen.

De directie van MER overweegt ook een herinrichting van de vierde etage. Met een herinrichting wil men een grotere aantrekkingskracht creëren voor de studenten, in de hoop dat zij meer tijd besteden op de opleiding, hetgeen ten goede zou komen aan hun leerproces. De herinrichtingen van de etages van MM en FM zijn een voor de hand liggende inspiratiebron. Door naar het uiterlijk te kijken van de vernieuwde etages ontstaan weliswaar ideeën over die van MER, maar door alleen uiterlijkheden te beoordelen, is nog niet duidelijk wat voor invloed de herinrichting heeft op het leergedrag van de studenten. Voordat men aan het ontwerpproces begint, wil de directie van MER eerst inzicht in de leeraffordances die aanwezig zijn in de vernieuwde etages van MM en FM. Dat inzicht kan een belangrijke basis vormen voor een weloverwogen ontwerp van de etage van MER. Over het algemeen verschillen de studenten van de drie hogescholen nauwelijks in hun (leer)gedrag en achtergrond. Wellicht worden MER-studenten daarom op eenzelfde manier door de inrichting van hun etage beïnvloed in hun leergedrag.

De directies van MM en FM bevinden zich in de evaluatiefase van het herinrichtingsproces. In het kader daarvan is het ook voor hen belangrijk om inzicht te krijgen in het effect van de herinrichting op het aanwezigheidsgedrag van de studenten. Daarnaast kunnen de resultaten van het onderzoek voor MM interessant zijn voor ander groot project dat hen te wachten staat. De opleidingen van MM bevinden zich namelijk niet alleen op die ene etage in gebouw R4, maar ook in een groot deel van het naastgelegen 'gebouw R3', dat oud is en in slechte staat. Binnen afzienbare tijd zal het worden afgebroken en zullen de betreffende opleidingen verhuizen naar een nieuw (nog te bouwen) gebouw. De opleidingen van MM zullen in de tussentijd opgevangen worden in een ander gebouw, of R3 wordt tussentijds zodanig opgeknapt dat men er nog enkele jaren mee door kan. In elk geval krijgt MM te maken met het feit dat men twee locaties (buiten R4) moet gaan inrichten: de locatie waar de opleidingen vóór de verhuizing naar de nieuwbouw worden ondergebracht en het nieuwe gebouw zelf. Dus behalve als evaluatie van de herinrichting van de etage in R4, wil men de resultaten van het onderzoek gebruiken als input bij het ontwerp van de andere locaties.

4.3 Vraagstelling

De nadruk van de herinrichting van de etages van MM en FM lag op het studielandschap: een grote centraal gelegen ruimte met studiefaciliteiten. Op beide etages heeft het studielandschap een volledig nieuwe indeling en uitstraling gekregen. De directies van MER, MM en FM willen graag weten hoe de inrichting van het studielandschap van invloed is op het leergedrag van de studenten.

De situatie waarin twee etages al zijn heringericht en één etage nog niet, geeft een bijzondere mogelijkheid om te onderzoeken of een herinrichting een verschil kan opleveren in leeraffordances. Er kan als het ware gelijktijdig een voor- en nameting worden uitgevoerd; op de vierde etage een voormeting (daar is het studielandschap nog in oude staat) en op de tweede en derde etage een nameting in twee varianten (de heringerichte etages zien er zeer verschillend uit).

De vraagstelling in het pilotonderzoek wordt als volgt geformuleerd:

1. a. Welke leeraffordances bestaan per etage in verband met de inrichting van elk studielandschap (detectie van aanwezige leeraffordances)?
b. Welke van deze leeraffordances zijn per studielandschap het sterkst (ordening van aanwezige leeraffordances)?
2. Hoe verschillen de leeraffordances tussen de wel- en niet-heringerichte etages?

Verwacht wordt dat de leeraffordances op de tweede en derde etage (FM en MM) beduidend sterker zijn dan de leeraffordances op de vierde etage (MER).

4.4 Methode

4.4.1 *Participanten*

Alle studenten van de drie hogescholen zijn via e-mail uitgenodigd om (vrijwillig) deel te nemen aan de enquête.

4.4.2 *Materialen*

Er zijn vier enquêtes gepubliceerd (zie bijlage 7.8):

- Hogeschool Management, Economie en Recht (MER): 10 enquêtevragen;
- Hogeschool Marketing Management (MM): dezelfde 10 enquêtevragen plus 3 unieke extra enquêtevragen die specifiek zijn gericht op de inrichting van hun studielandschap;
- De enquête van MM in Engelstalige versie (één van de opleidingen is geheel Engelstalig);
- Hogeschool Financieel Management (FM): dezelfde 10 enquêtevragen plus 2 unieke extra enquêtevragen.

De enquêtevragen zijn als volgt geformuleerd:

In dimensie 'onderwijskundige functionaliteit':

1. Is het studielandschap een prettige locatie om te werken in groepsverband?
2. Is het studielandschap een prettige locatie om individueel te studeren?
3. Is het studielandschap een geschikte plaats om een docent te treffen, wanneer je vragen hebt over je studie?

In dimensie 'sociale functionaliteit':

4. Vind je dat het studielandschap een gezellige sfeer uitstraalt?
5. Vind je dat de uitstraling van het studielandschap past bij de identiteit van je opleiding?

In dimensie 'technologische bruikbaarheid':

6. Is er in het studielandschap altijd een werkplek (tafel en stoel) tot je beschikking, wanneer je er een nodig hebt?
7. Zijn er in het studielandschap voldoende plaatsen waar je een laptop kunt aansluiten?
8. Lees je regelmatig (minimaal éénmaal per maand) in de tijdschriften die in het studielandschap ter beschikking worden gesteld (bijvoorbeeld: Economist, Nobiles, Elsevier, Intermediair, vakbladen, Fontys Tribune)?
9. Wordt het studielandschap op een prettige manier verlicht?
10. Is de temperatuur in het studielandschap over het algemeen comfortabel te noemen?
11. Is de (nieuwe) leestafel voor jou persoonlijk van toegevoegde waarde in het studielandschap? (*alleen etage 2, FM*)
12. Vind je dat de grote (nieuwe) groepstafels een aanwinst zijn voor het studielandschap? (*alleen etage 2, FM*)

13. Zijn de grote (nieuwe) groepstafels (tussen de computers en de lounge-banken) een welkome toevoeging aan in het studielandschap? (*alleen etage 3, MM*)
14. Zijn de nieuwe computerwerkplekken (in een groep bij het raam, met bureaustoelen) een verbetering ten opzichte van de oude situatie (in een rij bij de muur, houten stoelen)? (*alleen etage 3, MM*)
15. Vind je het nieuwe lounge-meubilair (de banken met lage tafels) een welkome toevoeging aan de inrichting van het studielandschap? (*alleen etage 3, MM*)

De resultaten zijn statistisch geanalyseerd door middel van SPSS®.

4.4.3 Procedure

De inhoud van de enquête is bepaald in overleg met contactpersonen van elk van de drie hogescholen. De enquêtevragen zijn geformuleerd volgens de richtlijnen van LADI (zie paragraaf 3.2.2).

De studenten van de drie hogescholen zijn via e-mail uitgenodigd om de enquête in te vullen. De enquête was een week lang online bereikbaar, via een rechtstreekse link in de e-mail. Als 'invulaffordance' werd een prijs verlot onder de respondenten.

De enquêtering was anoniem. Er is geen verband gelegd tussen de antwoorden en de personen die ze hebben ingevuld. Indien een respondent wilde meedoen aan de verloting van de prijs, diende hij zijn Fontys-e-mailadres in te vullen in een daarvoor bestemd tekstvak. Dit adres is in de verwerking van de resultaten niet gekoppeld aan de antwoorden van de respondent.

Alle enquêtevragen bevatten een antwoordverplichting; de respondent kon niet doorgaan zonder een antwoord te geven.

De antwoorden van de enquêtevragen en de resultaten uit de paarsgewijze en handmatige sortering zijn digitaal verzameld en geanalyseerd volgens de richtlijnen uit paragraaf 3.4. De vrije teksten (vragen en opmerkingen van de studenten over hun studielandschap en de enquête) zijn globaal geordend en kwalitatief geanalyseerd.

Volgens planning worden de resultaten via intranet aan de studenten bekendgemaakt. Aan de directies van de drie opleidingen worden ze in de vorm van een rapportage overhandigd en mondeling toegelicht.

4.5 Resultaten

De enquête is volledig ingevuld door 735 studenten (respons 19,9%). De respons is gelijkmatig verdeeld over de hogescholen, opleidingen en studie jaren (zie bijlage 7.9). Er hebben iets meer mannen gereageerd dan vrouwen. Slechts weinig deeltijdstudenten hebben gereageerd. Een overzicht van de beantwoording van de enquêtevragen per hogeschool is opgenomen in bijlage 7.10. Een overzicht van (her)codering van variabelen is opgenomen in bijlage 7.11.

4.5.1 Resultaten per etage (hogeschool)

Per etage (hogeschool) is het volgende berekend:

- Rangorde van scores per vraag;
- Percentage top-3-scores in extra vragen (alleen etages 2 en 3);
- Homogeniteit van samengestelde scores.

4.5.1.1 Rangorde van scores per enquêtevraag

In de onderstaande tabel zijn de scores per enquêtevraag opgenomen in rangorde van hoge naar lage waardering.

Rang		<i>vierde etage (MER)</i> 246 respondenten	<i>derde etage (MM)</i> 265 respondenten	<i>tweede etage (FM)</i> 224 respondenten
1	totaalscore	470	702	415
	onderwerp	Comfortabele temperatuur	De computerwerkplekken	De grote groepstafels
2	totaalscore	420	514	392
	onderwerp	Werken in groepsverband	Lounge-meubilair	Comfortabele temperatuur
3	totaalscore	398	360	350
	onderwerp	Prettige verlichting	Comfortabele temperatuur	Prettige verlichting
4	totaalscore	385	355	328
	onderwerp	Mogelijkheid om docenten te treffen	Werken in groepsverband	Werken in groepsverband
5	totaalscore	190	318	306
	onderwerp	Gezellige sfeer	Gezellige sfeer	Voldoende aansluitingen voor laptops
6	totaalscore	136	295	279
	onderwerp	Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	Prettige verlichting	Gezellige sfeer
7	totaalscore	111	276	232
	onderwerp	Beschikbaarheid van tijdschriften	De grote groepstafels	Mogelijkheid om docenten te treffen
8	totaalscore	100	238	170
	onderwerp	Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	Mogelijkheid om docenten te treffen	Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding
9	totaalscore	97	209	125
	onderwerp	Voldoende aansluitingen voor laptops	Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	Individueel studeren
10	totaalscore	84	148	122
	onderwerp	Individueel studeren	Voldoende aansluitingen voor laptops	Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)
11	totaalscore	n.v.t.	120	103
	onderwerp		Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	De leestafel
12	totaalscore	n.v.t.	98	64
	onderwerp		Individueel studeren	Beschikbaarheid van tijdschriften
13	totaalscore	n.v.t.	61	n.v.t.
	onderwerp		Beschikbaarheid van tijdschriften	

Uit deze ranglijsten van vraagtotalscores, valt een aantal zaken op, namelijk:

- Op de derde etage (MM) blijkt dat twee van de extra onderwerpen, namelijk ‘de computerwerkplekken’ en ‘lounge-meubilair’, zeer hoog worden gewaardeerd (totalscores resp. 702 en 514). In die zin mogen deze vernieuwingen in het studielandschap zeker succesvol worden genoemd.
- Op de tweede etage (FM) blijkt één extra onderwerp (de grote groepstafels) het hoogst te scoren en één (de leestafel) het op één na laagst. Blijkbaar wordt de nieuwe leestafel niet erg gewaardeerd. Uit een notitie van een student (opmerking in het vrije-tekstveld), blijkt dat de leestafel niet is voorzien de mogelijkheid om laptops aan te sluiten. Dit zou een verklaring kunnen geven voor het feit dat de grote groepstafel, die wel ruim is voorzien van laptop-aansluitingen, zoveel hoger scoort in de enquête.
- Het onderwerp met de hoogste waardering is voor elke etage anders, maar het onderwerp ‘comfortabele temperatuur’ komt in de top-3 van alle drie etages voor. Dat is een opvallend resultaat, enerzijds omdat in het hele gebouw de klimaatbeheersing enkele maanden eerder sterk is verbeterd, anderzijds omdat in de vrije-tekstvakken veel negatieve opmerkingen zijn genoteerd over de temperatuur in de studielandschappen. Nader onderzoek hierover is wenselijk, aangezien uit de enquêteresultaten blijkt dat de temperatuur in het gebouw voor de studenten zeer belangrijk is.
- Het onderwerp ‘individueel studeren’ scoort op elke etage zeer laag. Uit de notities van studenten (opmerkingen in de vrije-tekstvakken) blijkt dat men het vaak te rumoerig vindt in het studielandschap, hetgeen een verklaring zou kunnen zijn voor de lage score van ‘individueel studeren’. Het onderwerp ‘werken in groepsverband’ komt daarentegen voor in de top-4 van elke etage, dus blijkbaar vormt het rumoer daartoe geen grote belemmering.
- Het onderwerp ‘voldoende werkplekken’ scoort laag, vooral op de etages van MM en FM. Een verklaring daarvoor zou kunnen zijn dat de herinrichting van deze etages zo hoog wordt gewaardeerd, dat meer studenten er gebruik van willen maken en het dus drukker wordt bezocht dan men gewend was.

4.5.1.2 *Percentage top-3-scores in extra vragen (alleen etages 2 en 3)*

In de studielandschappen van de tweede en derde etage (FM en MM) zijn bij de herinrichting enkele extra's ingebouwd die uniek zijn in het gebouw. In de enquête zijn vragen gesteld over deze extra's. Bij FM gaat het om een leestafel en twee zeer grote groepstafels; bij MM gaat het om een nieuwe inrichting van de computerwerkplekken, twee groepstafels en twee sets lounge-meubilair. Het is interessant om te weten in welke mate deze extra's een positieve bijdrage leveren aan de betreffende studielandschappen. Daarom is berekend welk percentage top-3-scores op deze twee etages door de respondenten eraan is toebedeeld.

Uit de berekening blijkt voor beide etages dat de extra's gemiddeld hoger worden gewaardeerd dan de andere onderwerpen. Het verschil is het grootst bij de derde etage (MM), namelijk 14,2% top-3-scores gemiddeld per extra onderwerp tegenover 5,74% gemiddeld bij de andere onderwerpen. Bij de tweede etage (FM) is dit 9,45% tegenover 8,11%, hetgeen opvallend is, aangezien één van de twee extra's, namelijk 'de leestafel' erg laag scoort. Bij MM worden de nieuwe computerwerkplekken het hoogst gewaardeerd van alle onderwerpen en bij FM zijn dat de nieuwe groepstafels. Een overzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 7.12.

4.5.1.3 *Homogeniteit van samengestelde scores*

Uit de berekening van de homogeniteit van scores per dimensie (Cronbach's alpha), blijkt dat de gewenste alpha van 0,60 niet is bereikt (met uitzondering van de dimensie 'sociale functionaliteit' op de vierde etage). Verwijdering van items met de laagste itemtotaalcorrelaties geeft niet genoeg verbetering. Vergelijkingen tussen dimensies worden daarom niet uitgevoerd.

De gewenste alpha van 0,60 wordt ook niet behaald in de scores over (de eerste tien enquêtevragen van) de algehele enquête. Echter, twee onderwerpen ('mogelijkheid om docenten te treffen' en 'beschikbaarheid van tijdschriften') blijken over een zeer lage itemtotaalcorrelatie te beschikken (beide slechts 0,04). Bij verwijdering van deze twee onderwerpen blijkt de berekening van de homogeniteit van scores over de resterende acht onderwerpen te resulteren in een acceptabele alpha van 0,626. Vergelijkingen tussen etages van de totale beantwoording van de enquête (zie paragraaf 4.5.2.2) zullen daarom worden uitgevoerd met meerekening van alleen deze acht onderwerpen.

De resultaten van de berekeningen van Cronbach's alpha, met weglating van de onderwerpen 'mogelijkheid om docenten te treffen' en 'beschikbaarheid van tijdschriften' (VN1 en VN8) zijn opgenomen in de onderstaande tabellen.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	735	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	735	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,626	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
V1N	15,18	8,972	,395	,573
V2N	15,93	9,219	,293	,604
V4N	15,16	8,862	,425	,564
V5N	15,33	8,786	,418	,566
V6N	16,22	10,202	,161	,636
V7N	15,67	9,174	,317	,596
V9N	14,88	10,174	,287	,605
V10N	15,10	9,552	,287	,604

4.5.2 Resultaten van vergelijking tussen de hogescholen (etages)

In de beantwoording van enquêtevragen 1 t/m 10 zijn de verschillen tussen de hogescholen berekend met gebruikmaking van de Kruskal-Wallistoets. De extra vragen (11 t/m 15) zijn uniek en dus niet vergelijkbaar met andere etages en daarom worden deze nu buiten beschouwing gelaten. De verschillen tussen de drie hogescholen zijn berekend per enquêtevraag en over de enquêtevragen gezamenlijk (exclusief 'mogelijkheid om docenten te treffen' en 'beschikbaarheid van tijdschriften', vanwege de lage itemtotaalcorrelatie, zie paragraaf 4.5.1.3). De top-3-scores zijn niet in deze berekeningen meegenomen.

4.5.2.1 Verschillen per onderwerp (enquêtevraag)

Uit de Kruskal-Wallistoets blijkt dat er bij de respondenten van de drie hogescholen een significant verschil in beantwoording bestaat met betrekking tot de enquêtevragen in de onderwerpen:

- ‘Werken in groepsverband’ ($\chi^2(2, N = 735) = 30,325, p < 0,001$);
- ‘Individueel studeren’ ($\chi^2(2, N = 735) = 35,515, p < 0,001$);
- ‘Gezellige sfeer’ ($\chi^2(2, N = 735) = 132,718, p < 0,001$);
- ‘Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding’ ($\chi^2(2, N = 735) = 71,779, p < 0,001$);
- ‘Voldoende werkplekken’ ($\chi^2(2, N = 735) = 12,026, p = 0,002$);
- ‘Voldoende aansluitingen voor laptops’ ($\chi^2(2, N = 735) = 144,213, p < 0,001$);
- ‘Prettige verlichting’ ($\chi^2(2, N = 735) = 21,813, p < 0,001$).

Daarmee kan men stellen dat met betrekking tot deze onderwerpen de sterkte van mogelijk aanwezige leeraffordances verschillend is in de drie studielandschappen.

De overige onderwerpen – ‘Mogelijkheid om docenten te treffen’, ‘Beschikbaarheid van tijdschriften’ en ‘Comfortabele temperatuur’ – worden niet significant verschillend beoordeeld ($p > 0,05$). Als er al leeraffordances bestaan met betrekking tot deze onderwerpen, verschillen ze per etage niet in sterkte. De tabel met resultaten is opgenomen in bijlage 7.13.1.

Uit aparte Mann-Whitney-toetsen per twee etages zijn de volgende significante verschillen gebleken:

- tussen etage 2 en 3 bij de onderwerpen ‘Werken in groepsverband’ en ‘Individueel studeren’ ($p < 0,05$), ‘Voldoende aansluitingen voor laptops’ en ‘Prettige verlichting’ ($p < 0,001$);
- tussen etage 2 en 4 bij ‘Werken in groepsverband’, ‘Individueel studeren’, ‘Gezellige sfeer’, ‘Uitstraling die past bij identiteit van opleiding’, ‘Voldoende aansluitingen voor laptops’ en ‘Prettige verlichting’ ($p < 0,001$) en bij ‘Voldoende werkplekken’ en ‘Comfortabele temperatuur’ ($p < 0,05$);
- tussen etage 3 en 4 zijn significante verschillen gevonden bij ‘Individueel studeren’ en ‘Voldoende werkplekken’ ($p < 0,05$), ‘Werken in groepsverband’, ‘Gezellige sfeer’, ‘Uitstraling die past bij identiteit van opleiding’ en ‘Voldoende aansluitingen voor laptops’ ($p < 0,001$).

De tabellen met resultaten zijn opgenomen in bijlage 7.13.2.

In de vergelijking tussen etages 2 en 3 (FM en MER) is driemaal een kleine effectgrootte gemeten en éénmaal een gemiddelde. Voor de vergelijking tussen etages 3 en 4 (MM en MER) is meer effect gemeten, namelijk driemaal een klein, tweemaal een gemiddeld en eenmaal een groot effect. Voor etages 2 en 4 (FM en MER) is nog meer effect gemeten, namelijk tweemaal een klein, driemaal een gemiddeld en driemaal een groot effect. De resultaten van de bepaling van de effectgrootte zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

<i>Enquêtevraag</i>	<i>Effectgrootte $r = z / \sqrt{n}$ (Field, 2005)</i>		
	<i>Vergelijking etages 2 en 3 (FM en MM)</i>	<i>Vergelijking etages 2 en 4 (FM en MER)</i>	<i>Vergelijking etages 3 en 4 (MM en MER)</i>
Werken in groepsverband	- 0,09 (klein)	- 0,25 (gemiddeld)	- 0,15 (klein)
Individueel studeren	- 0,14 (klein)	- 0,27 (gemiddeld)	- 0,14 (klein)
Mogelijkheid om docenten te treffen	n.v.t., verschil was niet significant	n.v.t., verschil was niet significant	n.v.t., verschil was niet significant
Gezellige sfeer	n.v.t., verschil was niet significant	- 0,42 (groot)	- 0,43 (groot)
Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	n.v.t., verschil was niet significant	- 0,35 (groot)	- 0,31 (gemiddeld)
Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	n.v.t., verschil was niet significant	- 0,11 (klein)	- 0,15 (klein)
Voldoende aansluitingen voor laptops	- 0,33 (gemiddeld)	- 0,55 (groot)	- 0,24 (gemiddeld)
Beschikbaarheid van tijdschriften	n.v.t., verschil was niet significant	n.v.t., verschil was niet significant	n.v.t., verschil was niet significant
Prettige verlichting	- 0,19 (klein)	- 0,21 (gemiddeld)	n.v.t., verschil was niet significant
Comfortabele temperatuur	n.v.t., verschil was niet significant	- 0,10 (klein)	n.v.t., verschil was niet significant

Uit deze resultaten blijkt dat de leeraffordances in het studielandschap van etage 4 (MER) beduidend verschillen in sterkte ten opzichte van de leeraffordances in de studielandschappen van etage 2 en 3 (FM en MM). De verschillen zijn zo groot, dat mag worden gesteld dat in het studielandschap van etage 4 (MER) in de meeste onderwerpen nauwelijks sprake is van leeraffordances. In de studielandschappen van etage 2 en 3 (FM en MM) is met betrekking tot de meeste onderwerpen zeker wel sprake van leeraffordances en over het algemeen zijn ze het sterkst in het studielandschap van etage 2 (FM). De verwachting dat de etages 2 en 3 beduidend verschillen met etage 4 blijkt hiermee uit te komen. De onderwerpen 'mogelijkheid om docenten te treffen' en 'beschikbaarheid van tijdschriften' vormen hierop een uitzondering. Daarin was geen significant verschil aangetoond, dus als er al sprake zou zijn van leeraffordances, zouden ze op elke etage even sterk zijn. Terugkijkend op de rangorde van scores per vraag (paragraaf 4.5.1.1), blijkt dat deze onderwerpen geen topscores halen (MER: rang 4 / rang 7; MM: rang 8 / rang 13; FM: rang 7 / rang 12), en mag worden geconcludeerd dat in deze onderwerpen geen sterke leeraffordances aanwezig zijn.

4.5.2.2 *Verschillen in algehele beantwoording*

Uit de Kruskal-Wallistoets over de algehele beantwoording is gebleken dat er significante verschillen bestaan tussen de drie etages ($\chi^2(2, N = 735) = 107,066, p < 0,001$). Hiermee kan men stellen dat de sterkte van mogelijk aanwezige leeraffordances verschillend is in de drie studielandschappen. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 7.14.1.

Uit aparte Mann-Whitney-toetsen bleken ook elke twee etages significant van elkaar te verschillen ($p < 0,001$). De tabellen met resultaten zijn opgenomen in bijlage 7.14.2.

Uit de berekening van de effectgrootte blijkt dat de verschillen tussen de tweede en derde etage (FM en MM) ($r = 0,18$) beduidend minder belangrijk zijn dan de verschillen tussen de tweede en vierde (FM en MER) ($r = 0,46$) of de derde en vierde (MM en MER) ($r = 0,31$). De tabel hieronder bevat een overzicht van de resultaten.

Vergelijking	Effectgrootte $r = z / \sqrt{n}$
etages 2 en 3 (FM en MM)	- 0,18 (klein)
etages 2 en 4 (FM en MER)	- 0,46 (groot)
etages 3 en 4 (MM en MER)	- 0,31 (gemiddeld)

Net zoals bij de bepaling van de verschillen tussen dimensies en tussen losse onderwerpen, mag gesteld worden dat ook in de totale leeraffordances opvallende verschillen bestaan tussen de drie studielandschappen. Leeraffordances in het studielandschap van de vierde etage (MER) zijn erg zwak. In het studielandschap van tweede en derde etage (FM en MM) zijn ze duidelijk aanwezig. In het studielandschap van de derde etage (FM) mogen de leeraffordances in totaal het sterkst worden genoemd. Ook hiermee blijkt de verwachting uit te komen dat de etages 2 en 3 beduidend verschillen met etage 4.

4.5.3 *Reacties in vrije teksten*

In de vrije-tekstvakken voor vragen en opmerkingen is door de respondenten 185 keer iets ingevuld met betrekking tot het studielandschap en 91 keer iets over de enquête. Met betrekking tot het studielandschap zijn in totaal 350 opmerkingen gemaakt, welke globaal zijn onder te verdelen in vijf categorieën. Ongeveer 25% van deze opmerkingen was positief getint. De tabel hieronder geeft aan hoe de 350 positieve en negatieve opmerkingen globaal zijn verdeeld over de vijf categorieën.

	<i>MER</i>		<i>MM</i>		<i>FM</i>		<i>Totaal</i>
	<i>positief</i>	<i>negatief</i>	<i>positief</i>	<i>negatief</i>	<i>positief</i>	<i>negatief</i>	
<i>Algemeen</i>	7	23	20	20	14	13	97
<i>Computers</i>	0	45	1	27	2	11	86
<i>Sfeer / inrichting</i>	1	19	14	17	7	14	72
<i>Geluid</i>	1	39	0	13	0	15	68
<i>Klimaat</i>	0	13	0	6	0	8	27
<i>Totaal</i>	9	139	35	83	23	61	350

Hieruit blijkt dat de derde etage (MM) er het positiefst uitkomt, op de tweede plaats de tweede etage (FM) en op de derde plaats de vierde etage (MER).

De meeste klachten gingen over de temperatuur in het gebouw (te warm) (zie ook de tweede opmerking in paragraaf 5.1.2), het aantal computers (te weinig) en de drukte (teveel lawaai en te weinig plaats). Positieve reacties betroffen vaak de verbeteringen in de studielandschappen van FM en MM.

De reacties van de respondenten over de enquête zelf worden besproken in paragrafen 5.1.1 en 5.1.2. In bijlage 7.15 is een overzicht van alle reacties opgenomen.

5 Beoordeling van de eerste versie van LADI

Op basis van de bevindingen in het pilotonderzoek, wordt in dit hoofdstuk de eerste versie van LADI beoordeeld op basis van de betrouwbaarheid en het onderscheidingsvermogen volgens criteria die zijn beschreven in paragraaf 2.1. Daarna wordt aandacht besteed aan de kwestie 'paarsgewijze versus handmatige sortering'.

5.1 Betrouwbaarheid

In deze paragraaf wordt de betrouwbaarheid van de eerste versie van LADI beoordeeld op de volgende criteria (zoals beschreven in paragraaf 2.1):

- De enquête-website werkt technisch zoals bedoeld;
- De inhoud van de enquête (instructies en enquêtevragen) wordt door de respondenten eenduidig begrepen;
- De scores van vragen zijn homogeen in de drie dimensies en in de totale vragenlijst.

5.1.1 Criterium: "De enquête werkt technisch zoals bedoeld"

De enquête is vooraf getest door vier mensen die geen van allen tot de populatie van het onderzoek hoorden, maar daar qua leeftijd en opleiding dicht bij zaten. Ook drie anderen met een geheel ander profiel hebben de enquête getest. Alle zeven hebben mondeling of schriftelijk feedback gegeven. Op basis daarvan zijn enkele kleine inhoudelijke fouten uit de teksten gehaald en zijn de laatste technische problemen verholpen. De gebruikersinterface bleek duidelijk en aantrekkelijk, de opbouw van de enquête logisch en de bedoeling meteen begrijpelijk. Ook de tijdsduur van de enquête was in orde; men deed er slechts enkele minuten over om hem in te vullen.

Tijdens de enquêtering is de respons constant in de gaten gehouden. De resultaten van elke ingevulde enquête werden meteen verzameld in een tabel en bovendien per e-mail verstuurd naar de webmaster en de onderzoeker. De respondenten konden op elk moment tijdens het invullen van de enquête een direct e-mailtje sturen naar de webmaster, maar dat is geen enkele keer gebeurd.

De feedback die de studenten hebben gegeven over de enquête (dat werd hen expliciet gevraagd in één van de vrije tekstvakken), is geïnventariseerd. Van de 735 respondenten hebben er 58 een reactie over de enquête geschreven. In totaal gaven zij 72 opmerkingen, waarvan 49 positieve opmerkingen over het uiterlijk, de gebruiksvriendelijkheid, de inhoud en het belang van de enquête, 13 kritische opmerkingen over de wijze van enquêteren (vooral de moeilijkheid om het juiste antwoord te kiezen uit de beperkte antwoordmogelijkheden) (zie volgend criterium) en 11 andere opmerkingen. Bijlage 7.15.2 bevat een overzicht van alle reacties op de enquête.

Beoordeling: De enquête-website werkt technisch uitstekend.

5.1.2 Criterium: “De inhoud van de enquête wordt eenduidig begrepen”

In het vooronderzoek (zie boven) bleek dat alle zeven proefpersonen alle instructies en enquêtevragen moeiteloos begrepen. Ook uit het feit dat in korte tijd 735 respondenten de enquête hebben ingevuld en uit de aanvullende opmerkingen die zij noteerden, kan worden opgemaakt dat de vragen en bedoelingen in de enquête helder waren.

Toch zijn er twee zaken die aanleiding geven tot twijfel over de eenduidigheid van de inhoud van de enquête:

- Ten eerste is er in de vrije-tekstvelden 13 keer een opmerking gemaakt over de moeilijkheid om een antwoord te kiezen bij de enquêtevragen of de paarsgewijze sortering. De antwoordopties waren volgens sommigen te veelomvattend en volgens anderen te beperkt of overlappend. Blijkbaar hebben deze respondenten de inhoud van sommige vragen anders opgevat dan de bedoeling was.
- Ten tweede bestaat er twijfel over de manier waarop de instructie voor het paarsgewijs sorteren is opgevat. Het is mogelijk dat een onbekend aantal respondenten de paarsgewijze sortering heeft opgevat als een rangordening van verbeterprioriteiten, in plaats van een waardeoordeel te geven over de situatie zoals die was. Dit vermoeden is gebaseerd op de tegenstelling tussen de resultaten op de enquêtevraag over de temperatuur (hoge waardering) en de opmerkingen hierover in de vrije-tekstvakken (te warm).

Beoordeling: Er bestaat onzekerheid over de manier waarop de respondenten de inhoud van de enquête hebben begrepen.

5.1.3 Criterium: "Homogeniteit van scores in dimensies en totale beantwoording"

Zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.3 blijkt de homogeniteit van de beantwoording van enquêtevragen in de drie dimensies niet de minimaal gewenste alpha van 0,60 te halen. Blijkbaar stemmen de enquêtevragen binnen de dimensies daartoe niet voldoende met elkaar overeen. Daarom is besloten geen berekeningen uit te voeren ter vergelijking van de dimensies. Ook in de totale beantwoording van de vragenlijst bleek de alpha onder het gewenste minimum, maar met verwijdering van twee enquêtevragen die een zeer lage itemtotaalcorrelatie bezaten, werd een acceptabele alpha van 0,626 behaald. Berekeningen ter vergelijking van de beantwoording van de totale vragenlijst zijn daarom uitgevoerd met weglating van die twee enquêtevragen.

De oorzaak van de tegenvallende homogeniteit in de dimensies zou kunnen liggen in het feit dat alle enquêtevragen over echt verschillende onderwerpen gingen. In die zin is homogeniteit per dimensie waarschijnlijk niet reëel. Dat er in het totaal van de enquêtevragen wel een homogeniteit is gebleken, geeft mogelijk aan dat ze allen de gemeenschappelijke noemer 'leeraffordance' bezaten.

Beoordeling: Homogeniteit is in de drie dimensies van leeraffordance niet gebleken, maar wel (hoewel minimaal) in de totale beantwoording.

5.2 Onderscheidingsvermogen

In deze paragraaf wordt het onderscheidingsvermogen van de eerste versie van LADI beoordeeld op de volgende criteria (zoals beschreven in paragraaf 2.1):

- LADI detecteert verschillen tussen onderwerpen (mogelijke leeraffordances in rangorde van sterkte) binnen respondentgroepen;
- LADI detecteert significante verschillen per onderwerp (mogelijke leeraffordance) tussen respondentgroepen;
- LADI detecteert significante verschillen tussen onderwerpen in de drie dimensies van leeraffordances;
- LADI detecteert significante verschillen tussen respondentgroepen in de enquêteresultaten als geheel (algehele leeraffordance).

5.2.1 *Criterion: “Detectie van verschillen tussen onderwerpen (mogelijke leeraffordances in rangorde van sterkte) binnen respondentgroepen”*

In het pilotonderzoek bleek binnen elke respondentgroep (hogeschool) opvallende verschillen te bestaan – en daarmee een rangorde van sterk naar zwak – in de waardering die de respondenten aan de bevraagde onderwerpen gaven. Zie paragraaf 4.5.1.1.

Beoordeling: Met LADI kunnen verschillen worden gedetecteerd tussen onderwerpen en deze verschillen kunnen worden vertaald naar een rangorde van sterkte in mogelijke leeraffordances.

5.2.2 *Criterion: “Detectie van significante verschillen per onderwerp (mogelijke leeraffordance) tussen respondentgroepen”*

In het pilotonderzoek bleken in zeven van de tien onderwerpen significante verschillen te bestaan ($p < 0,05$) in de beantwoording door de drie respondentgroepen (hogescholen). Bovendien bleek het verschil in effectgrootte zo groot dat er is geconcludeerd dat voor één respondentgroep nauwelijks sprake was van leeraffordances en voor de twee andere respondentgroepen zeker wel. Zie paragraaf 4.5.2.1.

Beoordeling: Met LADI kunnen significante verschillen worden gedetecteerd in leeraffordances tussen respondentgroepen.

5.2.3 *Criterion: “Detectie van significante verschillen tussen onderwerpen in de drie dimensies van leeraffordances”*

De homogeniteit van scores in de drie dimensies van leeraffordances bleek lager dan gewenst ($< 0,60$) (zie paragrafen 4.5.1.3 en 5.1.3). Daarom konden geen betrouwbare berekeningen worden uitgevoerd om verschillen te detecteren tussen onderwerpen in de drie dimensies.

Beoordeling: Het is niet aangetoond dat LADI verschillen kan detecteren in de drie dimensies van leeraffordances.

5.2.4 Criterium: “Detectie van significante verschillen tussen respondentgroepen in de enquêteresultaten als geheel (algehele leeraffordance)”

Met weglating van twee onderwerpen die een lage itemtotaalcorrelatie bezaten (zie paragrafen 4.5.1.3 en 5.1.3), zijn significante verschillen aangetoond tussen de enquêteresultaten als geheel ($p < 0,05$). Bovendien bleek het verschil in effectgrootte zo groot dat er is geconcludeerd dat van een algehele leeraffordance bij één respondentgroep nauwelijks sprake was en bij twee respondentgroepen zeker wel.

Beoordeling: Met LADI kunnen significante verschillen worden gedetecteerd in algehele leeraffordance tussen respondentgroepen.

5.3 Paarsgewijze sortering versus ‘handmatige’ sortering

De respondenten die meer dan twee enquêtevragen met ‘ja’ beantwoordden, kregen na de paarsgewijze sortering de mogelijkheid om hun top-3 handmatig aan te passen. Deze mogelijkheid is gecreëerd omdat de paarsgewijze sortering een onbeproefde methode was om tot een top-3 te komen en het daarom interessant was om te zien of een meer conventionele methode andere resultaten op zou leveren (zie ook paragraaf 3.3 en bijlage 7.3).

Van de 684 respondenten die drie of meer enquêtevragen met ‘ja’ hebben beantwoord (en dus een volledige top-3 hebben samengesteld tijdens de paarsgewijze sortering), hebben 445 respondenten (65,1%) hun initiële top-3 niet veranderd toen hen daartoe de mogelijkheid werd gegeven.

De 239 respondenten (34,9%) die wel hun top-3 hebben veranderd, deden dat op verschillende manieren. Zij konden zowel de onderwerpen in hun top-3 van plaats verwisselen als nieuwe onderwerpen in de top-3 zetten (bij meer dan drie ‘ja’-antwoorden). De tabel hieronder geeft een overzicht van de verschillende manieren waarop de respondenten hun top-3 al dan niet hebben veranderd.

	<i>aantal onderwerpen dat een nieuwe positie in de top-3 heeft gekregen</i>	<i>aantal nieuwe onderwerpen die in de top-3 zijn geplaatst</i>	<i>totaal in de combinatie van beide veranderingen</i>	<i>uitleg</i>
a	0	0	445 (65,1%)	geen verandering
b	2	0	69 (10,1%)	één blijft staan, twee onderling gewisseld
c	3	0	28 (4,1%)	drie onderling gewisseld
d	0	1	58 (8,5%)	twee blijven staan, één nieuwe erin
e	1	1	18 (2,6%)	één blijft staan, één verplaatst, één nieuwe erin
f	2	1	24 (3,5%)	twee onderling gewisseld, één nieuwe erin
g	0	2	22 (3,2%)	één blijft staan, twee nieuwe erin
h	1	2	20 (2,9%)	één verplaatst, twee nieuwe erin
i	0	3	0	geheel nieuwe top-3
		totaal	684 (100%)	

In de bovenstaande tabel is te zien dat 97 respondenten (b + c) (14,2%) wel iets aan hun top-3 hebben veranderd maar er geen nieuwe onderwerpen in hebben gebracht. Dat is een minder ‘ernstige’ verandering dan wanneer men nieuwe onderwerpen kiest. In de tabel zijn de veranderingen geordend van ‘minst ernstig’ naar ‘ernstigst’. De ernstigste mogelijkheid, namelijk het samenstellen van een geheel nieuwe top-3, is door geen enkele respondent uitgevoerd.

De redenen waarom de respondenten hun top-3 al dan niet hebben veranderd, zijn niet onderzocht, maar bepaalde redenen lijken voor de hand te liggen. Hieronder volgen enkele overdenkingen:

- Iemand heeft per ongeluk verkeerde keuzes gemaakt tijdens de paarsgewijze sortering en grijpt zijn kans om dat te verbeteren.
- De onderwerpen zijn bij de handmatige sortering allemaal tegelijk te zien. Het zou kunnen dat de volgorde waarin ze geordend staan, van invloed is op de keuze van de respondent. Als dezelfde proef bijvoorbeeld zou worden uitgevoerd met een rij kleuren in plaats van geschreven onderwerpen, zou de mening van de respondent gemakkelijk kunnen worden beïnvloed door de volgorde; de perceptie van een kleur wordt immers beïnvloed door omringende kleuren. Misschien geldt dat ook voor een rij onderwerpen.

- Het zou kunnen dat sommige respondenten de top-3 aanpassen, alleen omdat het kan. Een wit rondje op het scherm zou best een 'aanklik-affordance' kunnen bieden.
- Het is niet zeker of de respondenten die hun top-3 hebben veranderd, dit ook hadden willen doen als de mogelijkheid niet bestond.
- Sommige respondenten waren het misschien niet helemaal eens met de top-3 die ze via de paarsgewijze vergelijking hadden samengesteld, maar ook niet gemotiveerd om die nog te veranderen, of ze begrepen niet dat die mogelijkheid bestond.

In de berekeningen van het pilotonderzoek zijn alleen de initiële rangscores gebruikt. Hiervoor is gekozen omdat deze zeer waarschijnlijk het meest betrouwbaar zijn, uitgaande van de hierboven beschreven overdenkingen. In het ontwerp van LADI is expliciet gekozen voor de paarsgewijze sortering en niet voor andere sorteerwijzen, vanwege de zekerheid dat de respondent alle te sorteren onderwerpen te zien krijgt en dat elk onderwerp dezelfde kans krijgt om de top-3 te bereiken. Bovendien is het een prettige, snelle, overzichtelijke en eenduidige manier van werken.

6 Aanbevelingen voor de volgende ontwikkelfase

De eerste ontwikkelfase van LADI heeft een aantal discussiepunten opgeleverd. In dit hoofdstuk worden deze discussiepunten beschreven in de vorm van aanbevelingen voor de volgende ontwikkelfase.

6.1 Vergelijking van dimensies van het begrip leeraffordances

Bij de samenstelling van de enquête in het pilotonderzoek was de indeling in dimensies behulpzaam, maar uit de homogeniteitsberekeningen bleken de enquêtevragen per dimensie een zwakke samenhang te bezitten. Daarom konden geen betrouwbare uitspraken worden gedaan over verschillen tussen leeraffordances op het niveau van dimensies. De beschrijving van de operationalisering van het begrip leeraffordance (zie paragraaf 3.1) bevat mogelijk de reden die hieraan ten grondslag ligt. Hierin staat:

“Leeraffordances bestaan immers uit een combinatie van de verschillende dimensies. Een hoge waardering in alle dimensies geeft aan dat er sprake is van evenwichtige leeraffordances (...)”.

Dat impliceert dat alle drie dimensies in zekere mate besloten liggen in elk bevraagd organisatieaspect. Als men wil weten welke dimensie in een bepaald organisatieaspect het sterkt aanwezig is, moet men daar in de enquête heel specifiek naar vragen. Het kan zijn dat de school de bedoeling heeft gehad voornamelijk een bepaalde dimensie te vertegenwoordigen, maar uit een enquête zoals die in het pilotonderzoek is opgesteld, zal niet blijken of dat gelukt is. Daaruit blijkt alleen in hoeverre een onderwerp scoort in de gehele leeraffordance.

Het is maar de vraag of het interessant is om te weten of één dimensie in een organisatieaspect goed scoort. Als men een evenwichtige leeraffordance wil bereiken (zie citaat), moet een organisatieaspect alle drie dimensie bevatten. Het zou daarom beter zijn om in het vervolg elk onderwerp te bevragen op alle drie dimensies. Zodoende kan men zicht krijgen op de totale score op een dimensie binnen een bepaalde context (zoals de studielandschappen van het pilotonderzoek) en per organisatieaspect.

6.2 Formuleren van vragen en instructies

Het is niet zeker of de respondenten de instructie hebben begrepen zoals die bedoeld was bij de paarsgewijze sortering (zie paragraaf 5.1.2). Het vermoeden bestaat dat sommige respondenten de vraag “Wat vind je het waardevolst in het studielandschap?” hebben opgevat als een mogelijkheid om aan te geven welke verbeteringen zij wensen in het studielandschap, in plaats van een waardeoordeel te geven aan de huidige situatie. De vraag had beter kunnen worden aangevuld met: “... zoals het studielandschap nu is.”

In de volgende versie van LADI zal aandacht moeten worden besteed aan de formulering van vragen en instructies in de enquête. Om er zeker van te zijn dat de respondenten de bedoelingen eenduidig begrijpen, moeten de proefpersonen in het vooronderzoek (vooraf aan de eigenlijke enquêtering) expliciet worden bevraagd over hun interpretatie van de enquête-teksten.

6.3 Sorteren

In de eerste versie van LADI is besloten de respondent alleen de onderwerpen te laten sorteren van de vragen die hij met ‘ja’ heeft beantwoord (zie paragraaf 3.2.1). De redenen daarvoor waren ten eerste dat LADI zoekt naar welke leeraffordances het sterkst zijn en het onnodig en moeilijk is om zwakkere leeraffordances te laten ordenen, en ten tweede om het sorteren zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Toch is het de overweging waard om de respondent in de volgende versie van LADI de onderwerpen van zowel de met ‘ja’ als de met ‘nee’ beantwoorde vragen te laten sorteren (de onderwerpen die met ‘weet ik niet / neutraal zijn beantwoord, buiten beschouwing gelaten). Het sorteren duurt dan iets langer maar dat is waarschijnlijk geen groot probleem, want in het pilotonderzoek is gebleken dat men gemiddeld slechts enkele minuten nodig heeft om de hele enquête in te vullen.

Het laten sorteren van zowel de ‘ja-’ als de ‘nee-onderwerpen’ zou meer mogelijkheden kunnen opleveren bij de statistische analyse. Meer onderwerpen zouden een rangscore krijgen. Vraagtoetscores zouden grotere verschillen kunnen opleveren en de mogelijkheden van vergelijking van vraag- en rangscores uitgebreider zijn.

Men zou ervoor kunnen kiezen om de ‘ja-onderwerpen’ op de bekende manier te laten sorteren, namelijk op basis van waardeoordeel over de huidige situatie en de ‘nee-onderwerpen’ op basis van verbeterwensen (zoals sommige respondenten het mogelijk begrepen hadden in het pilotonderzoek, zie paragraaf 6.2). Ook zou het mogelijk zijn om

de 'ja-' en 'nee-onderwerpen' samen te laten sorteren, maar dan alleen op basis van verbeterwensen.

6.4 Website-statistieken

De enquête-website werkte probleemloos en helemaal zoals bedoeld. Toch zijn er enkele verbeteringen mogelijk.

- In de website wordt automatisch bijgehouden hoeveel tijd men in totaal besteedt aan de enquête. Maar het zou ook interessant zijn om te weten hoeveel tijd men per enquête-onderdeel nodig heeft, zodat men daarmee rekening kan houden bij een volgend onderzoek.
- De resultaten worden voor elke respondent in de tabel gezet zodra de respondent klaar is met de enquête. In de tabel staan dan ook alleen volledig ingevulde enquêtes (mede dankzij de antwoordverplichting van elke enquêtevraag en elke paarsgewijze sortering). Maar het zou ook interessant zijn om te weten hoeveel respondenten de enquête voortijdig heeft afgebroken.
- De respondenten vullen aan het begin van de enquête enkele persoonsgegevens in. Op basis van die informatie wordt de juiste vragenlijst getoond. Maar het is niet zeker of men ook altijd de juiste persoonsgegevens invult. Iets meer zekerheid zou kunnen worden gecreëerd door bij de persoonsgegevens een controlevraag in te bouwen. In het pilotonderzoek hadden bijvoorbeeld 'hogeschool' en 'opleiding' in aparte keuzemenu's kunnen staan, zodat bij de analyse kon worden gecontroleerd of de twee keuzes bij elkaar pasten.

6.5 Antwoordopties

De antwoordmogelijkheden in de enquête zijn beperkt; bij de enquêtevragen kan men slechts kiezen uit 'ja', 'nee' en 'weet ik niet / neutraal' en bij de paarsgewijze vergelijking moet men steeds kiezen uit slechts twee onderwerpen. Bovendien is een keuze bij elke enquêtevraag of vergelijking verplicht. Uit het pilotonderzoek is gebleken dat sommige respondenten zich te beperkt voelden in hun keuzes (zie paragrafen 5.1.1 en 5.1.2). In de vrije-tekstvelden is hierover namelijk 13 keer een kritische opmerking gemaakt. De aanbeveling is om bij de ontwikkeling van de volgende versie van LADI expliciet aandacht te besteden aan de keuze voor beperkte antwoordopties.

6.6 Steekproef

Een betrouwbare steekproef is een belangrijke voorwaarde voor de generaliseerbaarheid van resultaten. De steekproef in het pilotonderzoek is echter discutabel. Er is namelijk gewerkt met een 'convenience sample', welke in het algemeen niet erg betrouwbaar is (Robson, 2004, p. 265). De respondenten zijn niet via een random steekproef uitgezocht, maar hebben als het ware zichzelf geselecteerd door te reageren op de uitnodiging om de enquête in te vullen. Voor de volledigheid zou dus bij alle uitspraken over de resultaten van de enquête moeten worden vermeld dat ze zijn gebaseerd op de mening van studenten die een dergelijke enquête, onder de betreffende voorwaarden, willen invullen. Maar deze aantekening kan weer worden afgezwakt met onder meer de volgende argumenten:

- De populatie was tamelijk homogeen: het waren allemaal studenten in het vakgebied economie, allemaal van Fontys Hogescholen, ze studeerden in hetzelfde gebouw en behoorden grotendeels tot dezelfde leeftijdscategorie;
- Het onderwerp van de enquête betrof een klein gebied (alleen dat ene studielandschap, dat bij alle respondenten bekend was);
- De respondenten werden benaderd met een e-mail van een bekende afzender (de hogeschool waar ze toe behoren), via een bekende weg (hun student-e-mailadres);
- De respons was evenredig verdeeld over alle etages en hogescholen, zoals ook te verwachten zou zijn bij een random steekproef;
- De respons was hoog, namelijk 735 respondenten, ofwel 19%. Dat is meer dan in de literatuur noodzakelijk wordt geacht:

- Bij fixed designs wordt meestal een aantal van minstens 15 respondenten per variabele noodzakelijk geacht (Robson, 2004, p. 161). Deze enquête had 10 tot 15 enquêtevragen en vier categorieën voor persoonlijke informatie, dus dan zouden er minstens $10 \times 15 = 150$ respondenten nodig geweest zijn.
- Bij enquête-onderzoek worden per grote subgroep 100 respondenten of per kleine subgroep 20 tot 50 respondenten noodzakelijk geacht (Robson, 2004, 161). De populatie in dit onderzoek bevatte 3 grote subgroepen (de drie hogescholen of etages), dus dan zouden er minstens $3 \times 100 = 300$ respondenten nodig geweest zijn. Gerekend in kleine subgroepen (de 9 opleidingen) zouden er ten minste $9 \times 20 = 180$ tot $9 \times 50 = 450$ respondenten moeten zijn.
- De steekproefomvang kan ook worden bepaald met behulp van de formule $n = z^2 / (4d)^2$ (bij $p < 0,05$ (Moll, datum onbekend). Voor een populatie van 4000 betekent dat een benodigde steekproef van 364.

In al deze benaderingswijzen voor de vaststelling van een benodigde steekproef, blijkt dat de respons in de enquête bij Fontys meer dan voldoende was.

De manier waarop de steekproef is genomen, gaf weliswaar niet de grootste zekerheid, maar met de bovenstaande beargumentatie erbij mag uiteindelijk toch worden gesproken van een betrouwbare respons. Men kan stellen dat de resultaten te generaliseren zijn naar de populatie van het pilotonderzoek.

Referenties

- Baarda, D.B., Goede, M.P.M. de & Van Dijkum, C.J. (2007). *Basisboek statistiek met SPSS; handleiding voor het verwerken en analyseren van en rapporteren over (onderzoeks)gegevens*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Baarda, D.B., Goede, M.P.M. de & Kalmijn, M. (2000). *Basisboek enquêteren en gestructureerd interviewen; Praktische handleiding voor het maken van een vragenlijst en het voorbereiden en afnemen van gestructureerde interviews*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics using SPSS; second edition*. Londen: SAGE Publications Ltd.
- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hopkins, D. (2003). *School Improvement for Real*. London: RoutledgeFalmer.
- Jansen, E.P.W.A., Joostens & Th.H., Kemper, D.R. (2004). *Enquêteren; het opstellen en gebruiken van vragenlijsten*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Kirschner, P. A. (2003). Onderwijskundige, sociale en technologische affordances: Kunnen wij CSCL ondersteunen? *Tinfor – Tijdschrift voor Informatica-Onderwijs*, 12 (3), 72-77. Binnengehaald 18 juli 2007 van http://igitur-archive.library.uu.nl/fss/2006-1214-211029/kirschner_02_kunnen_we_cscl_ondersteunen.pdf
- Kirschner, P.A., Martens, R.L. & Strijbos, J-W. (2004). CSCL in Higher Education? A Framework for Designing Multiple Collaborative Environments. In J-W. Strijbos, P. A. Kirschner, & R.L. Martens (Eds.). *What We Know about CSCL and Implementing It in Higher Education*, 3-30. Dordrecht, NL: Kluwer Academic Publishers.
- Kreijns, K. (2004). *Sociable CSCL Environments; Social Affordances, Sociability and Social Presence*. Binnengehaald op 23 maart 2006 van <http://elearning.surf.nl/e-learning/onderzoek/2417>
- Luken, T.P. (2004). Zijn competenties meetbaar? Dilemma en uitweg bij het werkbaar maken van het competentiebegrip. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 22, 1.
- McGrenere, J., & Ho, W. (2000). *Affordances: Clarifying and Evolving a Concept*. Binnengehaald 18 juli 2007 van <http://citeseer.ist.psu.edu/666964.html>
- Moll, W. (datum onbekend). *Statistics & Methods*. Binnengehaald op 10-12-2007 van <http://www.euronet.nl/users/warnar/demostatistiek/meth/samplesize.htm>
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Cambridge, MA: Academic Press.
- Norman, D.A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- De Onderwijsraad (1999). *Schoolkwaliteit in beeld; voorstellen voor verantwoorde openbaarmaking van gegevens over de kwaliteit van scholen*. Den Haag: Onderwijsraad
- Rijkschroeff, L. (2007). Onderwijs is het faciliteren van leren. *Onderwijsinnovatie*, 1/2007, 13-16.
- Robson, C. (2004). *Real World Research*. Malden, MA: Blackwell Publishing.

7 Bijlagen

7.1	<i>Bijlage: Schematisch voorbeeld van enquête-onderdelen 2 en 3</i>	56
7.2	<i>Bijlage: Richtlijnen voor ontwerp van de enquête</i>	57
7.2.1	Richtlijnen voor de vorm van de enquête	57
7.2.2	Richtlijnen voor de inhoud van de enquêtevragen	57
7.2.3	Richtlijnen voor het formuleren van vragen en antwoordopties in enquête-onderdeel 2	58
7.2.4	Richtlijnen voor formuleren van te vergelijken onderwerpen in enquête-onderdeel 3	59
7.3	<i>Bijlage: Gebruikersinterface</i>	60
7.4	<i>Bijlage: Het sorteer-algoritme 'First win bubble sort'</i>	63
7.5	<i>Bijlage: Voorbeeld resultaattabel</i>	64
7.6	<i>Bijlage: Richtlijnen voor resultaatanalyse</i>	65
7.6.1	Resultaatanalyse binnen respondentgroepen	65
7.6.2	Resultaatanalyses tussen respondentgroepen	66
7.7	<i>Bijlage: Foto's van de drie studielandschappen</i>	67
7.8	<i>Bijlage: Enquêtes</i>	70
7.9	<i>Bijlage: Responsverdeling</i>	72
7.10	<i>Bijlage: Beantwoording per hogeschool per enquêtevraag</i>	73
7.11	<i>Bijlage: (Her)codering van variabelen</i>	74
7.11.1	Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.1 (Rangorde van scores per enquêtevraag)	74
7.11.2	Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.2 (Percentage top-3-scores in extra vragen (alleen etages 2 en 3))	74
7.11.3	Variabelen voor berekeningen in paragrafen 4.5.1.3 (Homogeniteit van samengestelde scores), 4.5.2.1 (Verschillen per onderwerp (enquêtevraag)) en 4.5.2.2 (Verschillen in algehele beantwoording)	75
7.12	<i>Bijlage: Overzicht percentage top-3-scores</i>	76
7.13	<i>Bijlage: Verschillen per onderwerp</i>	77
7.13.1	Kruskal-Wallistoets	77
7.13.2	Mann-Whitneytoetsen	78
7.14	<i>Bijlage: Verschillen in de algehele bantwoording</i>	81
7.14.1	Kruskal-Wallistoets	81
7.14.2	Mann-Whitneytoetsen	81
7.15	<i>Bijlage: Reacties in vrije teksten</i>	82
7.15.1	Opmerkingen over de studielandschappen	82
7.15.2	Opmerkingen over de enquête	84

7.1 Bijlage: Schematisch voorbeeld van enquête-onderdelen 2 en 3

Enquête-onderdeel 2 (de enquêtevragen)

De respondent kiest selecteert bij elke vraag zijn antwoord. De onderwerpen van de met 'ja' beantwoorde vragen gaan door naar enquête-onderdeel 3.

Vraag	De respondent kiest één van de mogelijkheden (de keuzes zijn hier vetgedrukt)		
1. Bent u ...	Ja, ik ben ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.
2. Maakt u gebruik van ...	Ja, ik maak gebruik van ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.
3. Gaat u ...	Ja, ik ga ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.
4. Doet u ...	Ja, ik doe ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.
5. Vindt u ...	Ja, ik vind ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.
6. Loopt u ...	Ja, ik loop ...	Nee.	Weet ik niet. / Neutraal.

Enquête-onderdeel 3 (de paarsgewijze vergelijking)

De respondent vergelijkt de onderwerpen (van de vragen die hij met 'ja' heeft beantwoord) paarsgewijs. Hij sorteert de onderwerpen door bij elke vergelijking te kiezen voor het onderwerp dat voor hem het waardevolst is.

	Oude (initiële) rangorde	Keuze voor de respondent (de keuze zijn hier vetgedrukt)		Nieuwe rangorde (laatste is definitief)	
stap 1	onderwerp 1 onderwerp 3 onderwerp 4	onderwerp 4	of	onderwerp 3	onderwerp 1 onderwerp 4 onderwerp 3
stap 2	onderwerp 1 onderwerp 4 onderwerp 3	onderwerp 4	of	onderwerp 1	onderwerp 1 onderwerp 4 onderwerp 3

In stap 1 kiest de respondent voor onderwerp 4. In stap 2 kiest hij voor onderwerp 1. Dan is de rangorde bekend: de respondent blijkt onderwerp 1 het waardevolst te vinden, op de tweede plaats staat onderwerp 4 en op de derde plaats onderwerp 3. De paarsgewijze vergelijking is klaar.

Extra in pilotonderzoek: 'Manuele sortering'

In het pilotonderzoek worden de onderwerpen van de met 'ja' beantwoorde enquêtevragen nogmaals getoond aan de respondent, dit keer allemaal tegelijk:

	eerste plaats	tweede plaats	derde plaats
Onderwerp 1	●	○	○
Onderwerp 3	○	○	●
Onderwerp 4	○	●	○

De respondent mag ervoor kiezen hier zijn top-3 te veranderen. (In dit geval doet hij dat niet.)

7.2 Bijlage: Richtlijnen voor ontwerp van de enquête

7.2.1 Richtlijnen voor de vorm van de enquête

Het uiterlijk van de enquête-website voorziet in een duidelijke gebruikersinterface, waarin elk enquête-onderdeel wordt voorafgegaan door een korte instructie en elke vraag op een eenduidige manier wordt gepresenteerd. Het is belangrijk de vragenlijst kort te houden (10 tot 15 vragen per enquête). Dat heeft twee redenen:

- Studenten worden zeer regelmatig geënquêteerd; vaak zelfs met erg lange, uitgebreide vragenlijsten. Met een korte vragenlijst is een hogere respons te verwachten.
- De vragen waarop de respondent 'ja' antwoordt, komen in het derde deel van de enquête terug: de paarsgewijze vergelijking. Hoe meer 'ja'-antwoorden, hoe langer de paarsgewijze vergelijking duurt. Men moet rekeninghouden met de mogelijkheid dat een respondent op elke vraag 'ja' antwoordt en dus alle vragen moet vergelijken. Om tot een top-3 te komen, heeft deze respondent bij een vragenlijst van 15 vragen in het uiterste geval 39 vergelijkingen nodig (14+13+12). Het vergelijken gaat snel, maar hoe langer het duurt, hoe meer kans er is dat de respondent zijn geduld verliest en de enquête voortijdig afbreekt. Overigens, wanneer toch een langere vragenlijst gewenst is, kan men overwegen de paarsgewijze vergelijking in groepen (onderwerpen) te laten plaatsvinden, zodat er meerdere kortere vergelijkingsrondes ontstaan.

7.2.2 Richtlijnen voor de inhoud van de enquêtevragen

De kern van elke vraag is of het betreffende organisatieaspect nuttig bevonden wordt door de student. Zorg voor vragen in alle dimensies van nut: onderwijskundige functionaliteit, sociale functionaliteit en technologische bruikbaarheid. Voorbeelden van bevragebare onderwerpen per dimensie zijn te vinden in het schema hieronder. Het is soms mogelijk een onderwerp in verschillende dimensies te bevragen.

<i>Dimensie van nut</i>	<i>Voorbeelden van te bevragen onderwerpen</i>
<i>onderwijskundige functionaliteit</i>	didactische werkvormen, inhoud van lessen, lesmethodes, onderwijsvisie, kwaliteit van onderwijzend personeel, coaching, begeleiding, etc.
<i>sociale functionaliteit</i>	groepsindeling, mogelijkheid tot gepland en ongepland contact met medestudenten, kennismakingsactiviteiten, ontmoetingsfaciliteiten in het gebouw (kantine, koffieautomaat, sportfaciliteiten, etc.), didactische werkvormen, locatie, bereikbaarheid van medestudenten, contact met onderwijsgevers, etc.
<i>technologische bruikbaarheid</i>	gebouw, locatie, technologische faciliteiten (kopieerapparaat, computers, mediatheek, etc.) inrichting en routing, rooster, verplichte materialen, beschikbare materialen, kosten, etc.

Voor de werking van LADI is het belangrijk om bij het bepalen van de inhoud van de enquêtevragen rekening te houden met de volgende zaken:

Regel / aandachtspunt	Uitleg en verantwoording
Vraag naar het gewenste effect van de onderwijsorganisatie.	Met andere woorden: vraag of iets werkt op de manier waarop en in de mate waarin het bedoeld is. De school heeft iets ontworpen en wil weten of wat men bij het ontwerpproces als resultaat voor ogen had, bereikt is.
Vraag alleen naar wat de student daadwerkelijk ervaart (en dus niet naar wat hij wenst).	LADI is bedoeld om het effect te meten van een onderwijsorganisatie op het leergedrag van de student. Het is niet gemaakt voor het inventariseren van wensen. Hierop is één uitzondering, namelijk dat de student aan het einde van de enquête de mogelijkheid krijgt om vragen en opmerkingen te noteren.
Onderwerpen van de vragen moeten voldoende van elkaar verschillen.	Als de onderwerpen elkaar overlappen of erg op elkaar lijken, zijn ze te moeilijk met elkaar te vergelijken in enquête-onderdeel 3.
Let op bij het inbouwen van controlevragen.	Indien controlevragen worden ingebouwd (meerdere vragen over hetzelfde onderwerp, om te controleren of de respondent eenduidige antwoorden geeft), moet daarmee rekening gehouden worden in de techniek achter de website. In de paarsgewijze vergelijking moet worden voorkomen dat een onderwerp met zichzelf wordt vergeleken. In het geval van eenduidige 'ja'-beantwoording van een vraag en een controlevraag, moet ervoor worden gezorgd dat het onderwerp slechts eenmaal in de vergelijking voorkomt. Indien de ene vraag met 'ja' wordt beantwoord en de andere met 'nee' of 'weet ik niet / neutraal', moet het betreffende onderwerp in de paarsgewijze vergelijking komen te vervallen. Alleen eenduidige 'ja'-antwoorden zijn bruikbaar in enquête-onderdeel 3.
Vraag naar wat de student kan weten.	Een student is zich niet altijd bewust van wat zijn leergedrag beïnvloed, maar kan wel aangeven wat hij doet, hoe hij zich voelt of wat zijn mening is. Bijvoorbeeld de vraag 'Zorgen de kleuren van de muren in de aula voor een gezellige sfeer?' is voor velen moeilijk te beantwoorden. De vraag 'Heeft de aula een gezellige uitstraling?' is beter te beantwoorden.

7.2.3 Richtlijnen voor het formuleren van vragen en antwoordopties in enquête-onderdeel 2

Regel / aandachtspunt	Uitleg en verantwoording
Formuleer elke vraag in positieve richting.	In het onderzoek gaat het erom dat men erachter komt wat wél de leeraffordances zijn. Als een negatief geformuleerde vraag bevestigend (met 'ja') wordt beantwoord, is hij onbruikbaar voor het onderzoek. Als een negatief geformuleerde vraag afwijzend (met 'nee') wordt beantwoord, wordt hij – onterecht – niet meegenomen in de paarsgewijze vergelijking in deel 3.
Geef elke vraag dezelfde antwoordopties, te weten: 'ja', 'nee' of 'weet ik niet / neutraal.'	De respondent moet bij elke vraag één antwoord kiezen. De eenduidige antwoordmogelijkheden (slechts drie mogelijkheden; bij elke vraag dezelfde), vereenvoudigt de enquête voor de respondent. Hij hoeft zich slechts eenmaal te verdiepen in de soort vraagstelling.


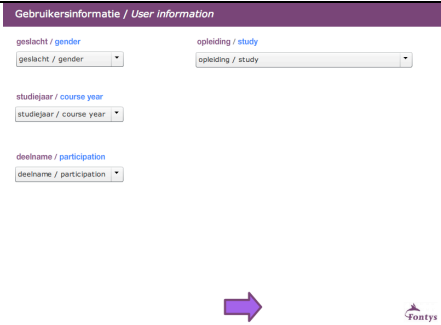


<p>Bevestig de vraag in zinsvorm bij het 'ja'-antwoord. Bijvoorbeeld: "Maakt u wekelijks gebruik van intranet?" "Ja, ik maak wekelijks gebruik van intranet." De 'nee'- en 'weet ik niet / neutraal'-antwoorden volstaan zonder een dergelijke toevoeging.</p>	<p>Op deze manier wordt de respondent zich extra bewust van zijn 'ja'-antwoord. Dat is belangrijk om de volgende redenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 'ja'-antwoorden zijn het belangrijkste voor het doel van het onderzoek: het detecteren van leeraffordances. - De respondent kan zijn antwoorden uit het eerste deel niet achteraf wijzigen. Als er per ongeluk teveel 'ja'-antwoorden in de paarsgewijze vergelijking (deel 3) terecht komen, beïnvloedt dat niet de resultaten, maar wel – onnodig – de tijdsduur van het vergelijken. - In het tweede deel van de enquête wordt met de onderwerpen van de 'ja'-antwoorden verder gewerkt. Door de 'ja'-antwoorden extra bevestigend te formuleren, vallen ze voor de respondent meer op en zullen ze hem in het tweede deel bekender voorkomen.
--	--

7.2.4 Richtlijnen voor formuleren van te vergelijken onderwerpen in enquête-onderdeel 3

In enquête-onderdeel 3 (de paarsgewijze vergelijking), worden de onderwerpen van de in onderdeel 2 positief beantwoorde vragen in paren aan de respondent voorgelegd. De 'ja'-antwoorden moeten daartoe geherformuleerd worden naar een omschrijving van het onderwerp.




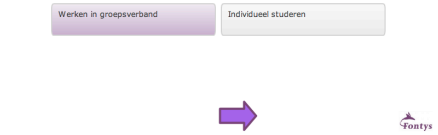
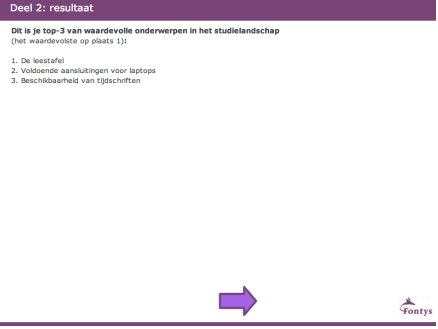
Regel / aandachtspunt	Uitleg en verantwoording
Kort	Hoe korter de formulering, hoe sneller de respondent hem kan lezen en hoe makkelijker hij de sorteeropdracht kan overzien. Dat scheelt tijd voor de respondent.
Eenduidig	De omschrijving van het onderwerp moet zo min mogelijk vatbaar zijn voor verschillende interpretaties. Hoe eenduidiger, hoe betrouwbaarder.
Precies	Het onderwerp moet precies omschrijven wat bedoeld wordt. Als bijvoorbeeld een frequentie van iemands gedrag belangrijk is voor de resultaten, moet die frequentie in de omschrijving staan. Bijvoorbeeld: "Minimaal elke maand een begeleidingsgesprek."







7.3 Bijlage: Gebruikersinterface

<p><u>Enquête-onderdeel 1: introductie / persoonlijke gegevens</u></p> <p>Op de website² treft de respondent allereerst een introductietekst waarin in het kort wordt uitgelegd waarover de enquête gaat. Wanneer de respondent met de muis klikt op de pijl, ...</p>	
<p>... treft hij een scherm waarin enkele persoonlijke gegevens gevraagd worden: geslacht, opleiding, studiejaar en studietraject. Na het invullen klikt hij op de pijl.</p>	
<p><u>Enquête-onderdeel 2: de vragen</u></p> <p>De respondent treft eerst een korte invulinstructie en klikt dan op de pijl om verder te gaan.</p>	
<p>Er verschijnt steeds één vraag tegelijk op het beeldscherm en elke vraag heeft dezelfde antwoordcategorieën, namelijk “Ja, (met een bevestigende samenvatting van de vraag)”³, “Nee” en “Weet ik niet / Neutraal”. Bij elke vraag verschijnt een bijpassende foto. Om de vraag te beantwoorden, klikt de respondent op het gewenste antwoord.</p>	

² Voor het pilot-onderzoek: <http://www.onderwijskundigencollectief.nl/fontys>. Deze website is inmiddels afgesloten. Een testversie van dezelfde enquête is te vinden op: <http://www.onderwijskundigencollectief.nl/enquete>

³ Bijvoorbeeld: “Ja, ik werk tegenwoordig vaker samen met mijn studiegenoten.”

<p>Het gekozen antwoord krijgt een opvallende kleur. Er is slechts één antwoord mogelijk en zonder een keuze te maken kan de respondent niet doorgaan. Nadat de respondent zijn keuze heeft aangegeven, klikt hij op de pijl om de volgende vraag op te roepen.</p>	<p>Deel 1: vragen (13)</p> 
<p><u>Enquête-onderdeel 3: de paarsgewijze vergelijking</u></p> <p>In dit onderdeel worden de onderwerpen van de vragen waarop de respondent “Ja” heeft geantwoord, een voor een paarsgewijs vergeleken. Eerst verschijnt een scherm met een korte instructie. Om te beginnen aan de paarsgewijze vergelijking, klikt de respondent op de pijl.</p>	<p>Deel 1: alle vragen beantwoord</p> <p>Je hebt onderdeel 1 van de enquête afgerond.</p> <p>In onderdeel 3 van de enquête zie je steeds twee onderwerpen uit onderdeel 1. Kies telkens het onderwerp dat je het waardevolst vindt voor het studielandschap.</p> 
<p>De vergelijkingen verschijnen een voor een op het scherm. Steeds klikt de respondent eerst op het onderwerp dat voor hem het belangrijkste is en vervolgens op de pijl.</p>	<p>Deel 2: sorteren</p> <p>Welk van deze twee onderwerpen vind je het waardevolst voor het studielandschap? (Klik op het onderwerp van je keuze.)</p> <p>Beschikbaarheid van tijdschriften Voldoende aansluitingen voor laptops</p> 
<p>Het gekozen onderwerp krijgt een opvallende kleur. Na elke keuze klikt de respondent op de pijl om verder te gaan.</p>	<p>Deel 2: sorteren</p> <p>Welk van deze twee onderwerpen vind je het waardevolst voor het studielandschap? (Klik op het onderwerp van je keuze.)</p> <p>Werken in groepsverband Individueel studeren</p> 
<p>De onderwerpen worden paarsgewijs vergeleken totdat er een top-3 is ontstaan. Na de laatste vergelijking verschijnt de top-3 op het scherm.</p> <p>NB.: Respondenten die twee of minder vragen met ‘Ja’ hebben beantwoord, slaan dit scherm en enquête-onderdeel 3 automatisch over. Immers, bij twee ‘ja’-antwoorden is na één vergelijking de top-2 duidelijk, bij één ‘ja’-antwoord is er meteen een top-1 en bij geen ‘ja’-antwoorden valt er niets te sorteren.</p>	<p>Deel 2: resultaat</p> <p>Dit is je top-3 van waardevolle onderwerpen in het studielandschap (het waardevolste op plaats 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De leestafel 2. Voldoende aansluitingen voor laptops 3. Beschikbaarheid van tijdschriften 

<p>Vervolgens – indien de respondent drie of meer onderwerpen vergeleken heeft – verschijnen alle ‘ja’-onderwerpen tegelijk in beeld (in geval van het pilotonderzoek). De respondent krijgt hier de kans om zijn top-3 te wijzigen. Dat doet hij door vinkjes te verplaatsen in de kolommen 1, 2 en 3. Daarna klikt hij op de pijl om door te gaan naar onderdeel 4.</p>	<p>Deel 2: handmatig sorteren</p> <p>Als je wilt, kun je hier je top-3 aanpassen door per kolom 1 vinkje te zetten.</p> <p>1 2 3</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> De leestafel <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Voldoende aansluitingen voor laptops <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Beschikbaarheid van tidschriften <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Voldoende werkplekken (tafels en stoelen) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gezellige sfeer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Werken in groepsverband <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mogelijkheid om docenten te treffen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Individueel studeren</p> <p style="text-align: right;"> Fontys</p>
<p>Enquête-onderdeel 4: vrije teksten</p> <p>In het derde deel krijgt de respondent de mogelijkheid om een vrije tekst in te voeren. Er wordt hem gevraagd eventuele vragen of opmerkingen te noteren in twee categorieën: het onderwerp waarover hij geënquêteerd is en de enquête zelf.</p>	<p>Deel 3: vragen en opmerkingen</p> <p>Als je nog iets wilt vragen of opmerken kan dat hier. Indien je een reactie wilt hebben op je vraag, vergeet dan niet je e-mailadres in het bericht te vermelden. (Reacties en contactgegevens worden vanzelfsprekend vertrouwelijk behandeld.)</p> <p>Je vragen of opmerkingen over de enquête:</p> <p><input type="text"/></p> <p>Je vragen of opmerkingen over het studielandschap:</p> <p><input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> Fontys</p>
<p>Na het invoeren van eventuele vragen en opmerkingen klikt de respondent op de pijl.</p>	<p>Deel 3: vragen en opmerkingen</p> <p>Als je nog iets wilt vragen of opmerken kan dat hier. Indien je een reactie wilt hebben op je vraag, vergeet dan niet je e-mailadres in het bericht te vermelden. (Reacties en contactgegevens worden vanzelfsprekend vertrouwelijk behandeld.)</p> <p>Je vragen of opmerkingen over de enquête:</p> <p>De enquête was duidelijk en lekker kort.</p> <p><input type="text"/></p> <p>Je vragen of opmerkingen over het studielandschap:</p> <p>Het studielandschap is enorm verbeterd.</p> <p><input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> Fontys</p>
<p>In het geval van het pilotonderzoek krijgt de respondent de mogelijkheid om mee te doen aan de verloting van een prijs, door zijn e-mailadres in te vullen. Daarna klikt hij op de pijl.</p>	<p>Einde</p> <p>Als je kans wilt maken op één van de prijzen, noteer dan hieronder je Fontys-e-mailadres. (Dit e-mailadres wordt alleen gebruikt ten behoeve van de loterij. De winnaar krijgt persoonlijk bericht.)</p> <p>m.verreijt: <input type="text"/>@student.fontys.nl</p> <p>Hartelijk dank voor je medewerking!</p> <p></p> <p style="text-align: right;"> Fontys</p>
<p>Als laatste verschijnt het bericht dat de gegevens zijn verstuurd en dat de respondent het scherm veilig kan afsluiten.</p>	<p>Einde</p> <p>De gegevens zijn verstuurd. Je kunt dit scherm veilig afsluiten.</p> <p style="text-align: right;"> Fontys</p>

7.4 Bijlage: Het sorteer-algoritme 'First win bubble sort'

Veel sorteeralgoritmes zijn gericht op het volledig sorteren van een ongesorteerde rij. First win bubble sort werkt sneller dan bubble sort en biedt de mogelijkheid om te stoppen zodra een top-3 is bereikt. Het werkt als volgt:

Zoals bij normale bubble sort begint men onderaan de ongesorteerde lijst. Het onderste item wordt vergeleken met het bovenliggende item. Als de waarde van de onderste hoger is, worden de twee items verwisseld en vergelekt men het zelfde (eerste) item met het item dat er op dat moment bovenligt. Als de waarde van dat derde item hoger is, worden de items niet verwisseld, maar gaat men ermee verder. Dit gaat door totdat één item de top heeft bereikt. *Het eerste item waarmee het item dat de top heeft bereikt, is vergeleken, wordt gemarkeerd.* Bij normale bubble sort begint men voor de tweede passering standaard bij het onderste item. Bij first win bubble sort begint men niet standaard bij het onderste item, maar bij het item dat gemarkeerd is. Dat kan omdat het zeker is dat alles wat dat gemarkeerde item achter zich heeft gelaten, een lagere waarde heeft. Alleen als er geen item is gemarkeerd (dat betekent dat het onderste item de top heeft bereikt), begint de volgende passering weer bij het onderste item.

Ter verduidelijking is in de tabel hieronder een voorbeeld uitgewerkt van first win bubble sort met 6 items. In de eerste passering wordt de 2 gemarkeerd omdat die als eerste met de 1 was vergeleken. In de tweede passering wordt verdergegaan met de 2. De 3 is gemarkeerd omdat de 2 daarmee als eerste was vergeleken. In de derde passering wordt verdergegaan met de drie en dan is de top-3 al bekend.

	<i>on- gesorteerde lijst</i>	<i>eerste passering</i>	<i>tweede passering</i>	<i>derde passering</i>	<i>vierde passering</i>	<i>vijfde passering</i>	<i>totaal</i>
<i>aantal verge- lijkingen</i>	-	5	1	1	2	1	10
<i>rang 1</i>	(6, -)	(1, <u>2</u>)	(1, 2)	(1, 2)	(1, 2)	(1, 2)	
<i>rang 2</i>	(1, -)	(6, -)	(2, <u>3</u>)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	
<i>rang 3</i>	(2, -)	(2, 3)	(6, -)	(3, <u>4</u>)	(3, 4)	(3, 4)	
<i>rang 4</i>	(5, -)	(3, 4)		(6, -)	(4, -)	(4, -)	
<i>rang 5</i>	(4, -)	(5, -)			(6, -)	(5, -)	
<i>rang 6</i>	(3, -)	(4, -)			(5, -)	(6, -)	

In het beste geval blijkt de top-3 in de ongesorteerde lijst toevallig al in de juiste volgorde op de juiste plaats te staan. Dan is maar één passering nodig ($n-1$ vergelijkingen) om de top-3 vast te stellen. In het slechtste geval staat de lijst toevallig in omgekeerde volgorde. Dan zijn er evenveel passeringen nodig als bij normale bubble sort ($n-1 + n-2 + n-3$ vergelijkingen) om een top-3 vast te stellen.

7.5 Bijlage: Voorbeeld resultaat tabel

resp-nr	vraag 1	rang van vraag 1	nieuwe rang 1	vraag 2	rang van vraag 2	nieuwe rang 2	vraag 3	rang van vraag 3	nieuwe rang 3	vraag 4	rang van vraag 4	nieuwe rang 4	vraag 5	rang van vraag 5	nieuwe rang 5	vraag 6	rang van vraag 6	nieuwe rang 6
1	1	3	2	2			1	1	1	1	2	3	0			2		
2	1	2	2	1	1	1	2			1	3	3	2			2		
3	0			1	2	2	1	3	3	1	1	1	2			0		
4	1	3	3	0			2			1	2	2	1	1	1	2		
5	1	1	1	0			0			1		2	1	2		1	3	3
6	2			1	3	3	2			2			1	2	2	2		

In dit voorbeeld werd door de respondenten paarsgewijs gesorteerd totdat er ten minste een top-3 ontstond. Antwoord “Ja” = 1; “Nee” = 2; “Weet ik niet / Neutraal” = 0. Eerste op de ranglijst = 3; tweede = 2; derde = 1. Per respondent kan er maar éénmaal rang 1, 2 en 3 gegeven zijn, en dat alleen bij de onderwerpen van de vragen die de respondent met ‘ja’ heeft beantwoord. Respondenten 1 en 5 hebben hun top-3 na de paarsgewijze sortering nog veranderd.

NB: de eventuele vrije teksten uit enquête-onderdeel 4 worden apart verzameld.

7.6 Bijlage: Richtlijnen voor resultaatanalyse

7.6.1 Resultaatanalyse binnen respondentgroepen

Door gebruik te maken van de frequenties van antwoorden of scores, kan men een rangorde vaststellen in de sterkte van aanwezige leeraffordances: een rangorde van onderwerpen (enquêtevragen), een rangorde van top-3-scores of een rangorde van samengestelde scores.

Rangorde van onderwerpen

Mogelijkheid 1: Tel per enquêtevraag het aantal 'ja'-antwoorden en zet deze scores in een rangorde van hoog naar laag. De enquêtevraag met de hoogste score representeert binnen de respondentgroep het onderwerp met de sterkste leeraffordance.

Mogelijkheid 2 (voorkeur): Bereken de 'vraagtotalscores' ('ja'-antwoord + top-3 score; ja = 1, top-1 = 3, top-2 = 2, top-3 = 1), tel deze per vraag bij elkaar op en orden de resultaten van hoog naar laag. De enquêtevraag met de hoogste score representeert de sterkste leeraffordance.

Omdat de top-3-scores de 'ja'-antwoorden meer gewicht kunnen geven, kan deze berekening resulteren in een andere uitkomst dan die van mogelijkheid 1. Met meerekening van de top-3-scores, ontstaat meer variatie in de kracht van de 'ja'-antwoorden en daardoor een groter verschil in scores.

Verdeling van top-3-scores

Bereken per enquêtevraag welk percentage top-3-scores het van de respondenten heeft ontvangen. Hoe hoger het percentage top-3-scores, hoe hoger het betreffende onderwerp blijkbaar door de respondenten wordt gewaardeerd.

Homogeniteit van samengestelde scores

Bepaal voor elke respondentgroep door middel van de betrouwbaarheidsmaat Cronbach's alpha de homogeniteit van de samengestelde scores per dimensie en per algehele enquête, om te beoordelen of het zin heeft om de resultaten per dimensie met elkaar te vergelijken. Codeer daartoe de beantwoording van de enquêtevragen in een logische rangorde (nee = 1; weet ik niet / neutraal = 2; ja = 3). De gewenste minimale alpha is 0,60 (Baarda, De Goede & Van Dijkum, 2007). Bepaal bij een lagere alpha of het verwijderen van items met een lage itemtotaalcorrelatie helpt om het gewenste minimum te behalen. Negeer de verwijderde items bij berekeningen met samengestelde scores. Voer geen berekeningen uit met samengestelde scores (per dimensie of per algehele beantwoording) die het gewenste minimum niet halen en dus onvoldoende homogeen zijn.

Rangorde van dimensies

Voer deze berekening alleen uit bij voldoende homogeniteit.

Mogelijkheid 1: Tel de 'ja'-antwoorden van de enquêtevragen per dimensie op en deel het totaal door het aantal enquêtevragen in de dimensie. De dimensie met het de hoogste score vormt binnen de respondentgroep de sterkste leeraffordance.

Mogelijkheid 2 (voorkeur): Bereken de 'vraagtotalscores' ('ja'-antwoord + top-3 score; ja = 1, top-1 = 3, top-2 = 2, top-3 = 1), tel deze per dimensie bij elkaar op en deel ze per

dimensie door het aantal vragen in de dimensie. Orden de resultaten van hoog naar laag. De dimensie met de hoogste score representeert de sterkste leeraffordance. Gebruik een Chi-kwadraattoets om te onderzoeken of de verschillen significant zijn.

7.6.2 Resultaatanalyses tussen respondentgroepen⁴

Gebruik bij de vergelijking van resultaten tussen respondentgroepen alleen de enquêtevragen die in elke respondentgroep hetzelfde zijn. Laat vragen die niet in elke respondentgroep voorkomen, buiten beschouwing. Betrek de top-3-scores er alleen bij als ook het totaal aantal vragen per respondentgroep hetzelfde is.

Verschillen per onderwerp

Codeer de beantwoording van de enquêtevragen in een logische rangorde ('nee' = 1; 'weet ik niet / neutraal' = 2; 'ja' = 3). Vergelijk de beantwoording van de enquêtevragen door middel van een Mann-Whitneytoets (twee respondentgroepen) of een Kruskal-Wallistoets (meer dan twee respondentgroepen) om te beoordelen of de beantwoording significant verschilt ($p < 0,05$). Gebruik bij drie of meer respondentgroepen, na de Kruskal-Wallistoets (indien de verschillen significant bleken) aparte Mann-Whitneytoetsen om te bepalen tussen welke respondentgroepen de verschillen significant zijn. Bereken, in geval van gevonden significantie, op basis van de z-score (zie Mann-Whitneytoetsgegevens) de effectgrootte (r) door middel van: $r = z / \sqrt{n}$

Hoe groter de r , hoe sterker de leeraffordance. Over het algemeen wordt de grootte van de r als volgt geïnterpreteerd (Field, 2005, p. 32):

- $r = 0,10$ (klein effect): het effect verklaart 1% van de totale variantie
- $r = 0,30$ (gemiddeld effect): het effect verklaart 9% van de totale variantie
- $r = 0,50$ (groot effect): het effect verklaart 25% van de totale variantie

Verschillen per dimensie

Voer deze berekening alleen uit bij voldoende homogeniteit.

Tel voor elke respondent de 'ja'-scores per dimensie bij elkaar op. Indien de enquêtevragen in elke respondentgroep hetzelfde waren (zie boven), mogen ook de top-3-scores erbij opgeteld worden (top-1 = 3, top-2 = 2, top-3 = 1). Gebruik daarna de Mann-Whitneytoets en/of Kruskal-Wallistoets om de significantie van verschillen te beoordelen ($p < 0,05$) en bereken de effectgrootte (r).

Verschillen in algehele beantwoording

Voer deze berekening alleen uit bij voldoende homogeniteit.

Doe hetzelfde als bij 'verschillen per dimensie' maar nu op basis van optelling van de 'ja'-scores (en indien mogelijk ook de top-3-scores) per respondent van alle vragen bij elkaar. Bereken ook hier de effectgrootte.

⁴ De analysemethoden in deze paragraaf zijn gebaseerd op niet-gekoppelde steekproeven.

7.7 Bijlage: Foto's van de drie studielandschappen

4^e etage (MER)



Linksboven: Overzicht van het studielandschap MER

Rechtsboven: Overzicht

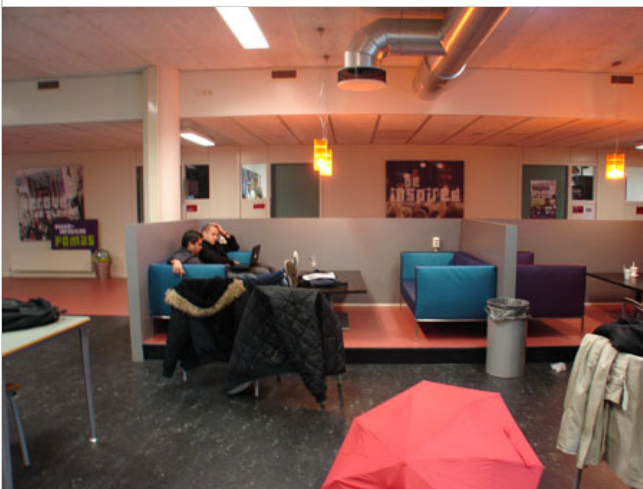
Midden: Computerwerkplekken bij het raam

Linksonder: Computerwerkplekken bij de muur

Rechtsonder: Laptopgebruik zonder speciale voorzieningen



3^e etage (MM)



Links: Overzicht studielandschap MM

Rechtsboven: De nieuwe groepstafels

Midden: De lounge

Linksonder: Overzicht vanuit loungehoek (nieuwe groepstafel linksvoor, loungehoek rechtsvoor)

Rechtsonder: De nieuwe computerwerkplekken

2^e etage (FM)

Links: Overzicht studielandschap FM (met de twee grote nieuwe groepstafels met laptopvoorzieningen vooraan)

Rechtsboven: Computerwerkplekken rond de pilaren

Midden: Computerwerkplekken tegen muur en raam en een deel van de nieuwe grote groepstafel

Linksonder: De nieuwe leestafel

Rechtsonder: De nieuwe grote groepstafel met laptopvoorzieningen



7.8 Bijlage: Enquêtes

Persoonsgegevens:

Geslacht	<input type="checkbox"/> Man / <input type="checkbox"/> Vrouw
Opleiding	<input type="checkbox"/> Management, Economie en Recht (MER) <input type="checkbox"/> Vastgoed en Makelaardij (V&M) <input type="checkbox"/> Financial Services Management (FSM) <input type="checkbox"/> Marketing Management (MM) <input type="checkbox"/> Small Business and Retail Management (SBRM) <input type="checkbox"/> International Business and Management Studies (IBMS) <input type="checkbox"/> Accountancy (AC) <input type="checkbox"/> Bedrijfseconomie (BE) <input type="checkbox"/> Fiscaal Recht & Economie (FRE)
Studiejaar	<input type="checkbox"/> Eerste jaar / <input type="checkbox"/> Tweede jaar / <input type="checkbox"/> Derde jaar / <input type="checkbox"/> Vierde jaar
Studietraject	<input type="checkbox"/> Voltijd / <input type="checkbox"/> Deeltijd

Enquêtevragen voor alle drie etages:

	Onderwerp	Enquêtevraag	'Ja'-antwoord
1	Werken in groepsverband	Is het studielandschap een prettige locatie om te werken in groepsverband?	Ja, het studielandschap is een prettige locatie om te werken in groepsverband.
2	Individueel studeren	Is het studielandschap een prettige locatie om individueel te studeren?	Ja, het studielandschap is een prettige locatie om individueel te studeren.
3	Mogelijkheid om docenten te treffen	Is het studielandschap een geschikte plaats om een docent te treffen, wanneer je vragen hebt over je studie?	Ja, het studielandschap is een geschikte plaats om een docent te treffen.
4	Gezellige sfeer	Vind je dat het studielandschap een gezellige sfeer uitstraalt?	Ja, ik vind dat het studielandschap een gezellige sfeer uitstraalt.
5	Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	Vind je dat de uitstraling van het studielandschap past bij de identiteit van je opleiding?	Ja, ik vind dat de uitstraling van het studielandschap past bij de identiteit van mijn opleiding.
6	Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	Is er in het studielandschap altijd een werkplek (tafel en stoel) tot je beschikking, wanneer je er een nodig hebt?	Ja, er is altijd een werkplek beschikbaar wanneer ik er een nodig heb.
7	Voldoende aansluitingen voor laptops	Zijn er in het studielandschap voldoende plaatsen waar je een laptop kunt aansluiten?	Ja, er zijn voldoende plaatsen om een laptop aan te sluiten.
8	Beschikbaarheid van tijdschriften	Lees je regelmatig (minimaal éénmaal per maand) in de tijdschriften die in het studielandschap ter beschikking worden gesteld (bijvoorbeeld: Economist, Nobiles, Elsevier, Intermediair, vakbladen, Fontys Tribune)?	Ja, ik lees regelmatig in de tijdschriften die in het studielandschap ter beschikking worden gesteld.
9	Prettige verlichting	Wordt het studielandschap op een prettige manier verlicht?	Ja, het studielandschap wordt op een prettige manier verlicht.
10	Comfortabele temperatuur	Is de temperatuur in het studielandschap over het algemeen comfortabel te noemen?	Ja, de temperatuur in het studielandschap is comfortabel.

Extra enquêtevragen voor alleen etage 2 (FM):

11	De leestafel	<i>Is de (nieuwe) leestafel voor jou persoonlijk van toegevoegde waarde in het studielandschap?</i>	<i>Ja, de nieuwe leestafel is van toegevoegde waarde.</i>
12	De grote groepstafels	<i>Vind je dat de grote (nieuwe) groepstafels een aanwinst zijn voor het studielandschap?</i>	<i>Ja, ik vind de grote groepstafels een aanwinst voor het studielandschap.</i>

Extra enquêtevragen voor alleen etage 3 (MM):

13	De grote groepstafels	<i>Zijn de grote (nieuwe) groepstafels (tussen de computers en de lounge-banken) een welkome toevoeging aan in het studielandschap?</i>	<i>Ja, de grote groepstafels zijn een welkome toevoeging aan het studielandschap.</i>
14	De computerwerkplekken	<i>Zijn de nieuwe computerwerkplekken (in een groep bij het raam, met bureaustoelen) een verbetering ten opzichte van de oude situatie (in een rij bij de muur, houten stoelen)?</i>	<i>Ja, de nieuwe computerwerkplekken zijn een verbetering ten opzichte van de oude.</i>
15	Lounge-meubilair	<i>Vind je het nieuwe lounge-meubilair (de banken met lage tafels) een welkome toevoeging aan de inrichting van het studielandschap?</i>	<i>Ja, ik vind het lounge-meubilair een welkome toevoeging aan de inrichting van het studielandschap.</i>

7.9 Bijlage: Responsverdeling

	Totaal								
	MER (4e etage)			MM (3e etage)			FM (2e etage)		
	MER	V&M	FSM	CE	IBMS	SB&RM	AC	BE	FRE
Totale populatie	3719 studenten								
	1185			1399			1135		
	396*	490*	299*	711	374	314	358**	457**	320**
Totale respons	735 respondenten (19,8%)								
	246 (20,7%)			265 (18,9%)			224 (19,7%)		
	69 (16,1%)	136 (21,9%)	41 (11%)	160 (22,5%)	63 (16,8%)	42 (13,4%)	67 (19%)	79 (17,3%)	78 (24,4%)
Populatie studiejaar 1	1007 studenten								
	300			461			246		
	100*	100*	100*	217	143	101	87**	88**	71**
Respons studiejaar 1	183 respondenten (24,9% van totale respons)								
	38,80%			35,00%			26,20%		
	13,10%	21,90%	3,80%	18,00%	9,80%	7,10%	8,70%	10,90%	6,60%
Populatie studiejaar 2	838 studenten								
	286***			284			268		
	114	114	58	152	73	59	95**	96**	77**
Respons studiejaar 2	169 respondenten (23,0% van totale respons)								
	37,30%			32,50%			30,20%		
	5,30%	20,70%	11,20%	23,10%	7,10%	2,40%	10,70%	9,50%	10,10%
Populatie studiejaar 3	852 studenten								
	276***			325****			251		
	84	122	70	171	74	80	79**	78**	94**
Respons studiejaar 3	202 respondenten (27,5% van totale respons)								
	28,70%			36,60%			34,70%		
	8,90%	14,90%	5,00%	21,80%	8,40%	6,40%	8,90%	11,40%	14,40%
Populatie studiejaar 4	1019 studenten								
	323***			326****			370		
	98	154	71	171	80	75	97**	196**	77**
Respons studiejaar 4	181 respondenten (24,6% van totale respons)								
	29,80%			39,80%			30,40%		
	9,90%	17,10%	2,80%	24,30%	8,80%	6,60%	8,30%	11,00%	11,00%
Populatieverdeling voltijd / deeltijd	86,5% voltijders / 13,5% deeltijders								
	87% / 13%			91,5% / 8,5%			81% / 19%		
Responsverdeling voltijd / deeltijd	96,9% respondenten voltijd / 3,1% responten deeltijd								
	98,8% / 1,2%			98,1% / 1,9%			93,3% / 6,7%		
Responsverdeling man/vrouw (populatie onbekend)	394 mannen (54,6%) / 341 vrouwen (46,4%)								
	51,2% / 48,8%			57,7% / 42,3%			51,3% / 48,7%		
	43,5% / 56,5%	52,2% / 47,8%	61,0% / 39,0%	64,4% / 35,6%	46,0% / 54,0%	50,0% / 50,0%	55,2% / 44,8%	58,2% / 41,8%	41,0% / 59,0%

* 300 propedeuse-studenten gelijkmatig verdeeld over de drie opleidingen.

** 200 propedeuse-studenten gelijkmatig verdeeld over de drie opleidingen;

150 2^e-jaars studenten gelijkmatig verdeeld over opleidingen AC en BE.

185 deeltijders gelijkmatig verdeeld over de betreffende opleidingen

*** verdeling 2^e, 3^e en 4^e jaar gebaseerd op projectgroepen;

168 deeltijders verdeeld gelijkmatig verdeeld over 2^e, 3^e en 4^e jaar.

**** 599 3^e / 4^e-jaars gelijkmatig verdeeld over 3^e en 4^e jaar;

107 deeltijders verdeeld over betreffende opleidingen

7.10 Bijlage: Beantwoording per hogeschool per enquêtevraag

		<i>MER (etage 4)</i>		<i>MM (etage 3)</i>		<i>FM (etage 2)</i>	
		<i>aantal (totaal 246)</i>	<i>%</i>	<i>aantal (totaal 265)</i>	<i>%</i>	<i>aantal (totaal 224)</i>	<i>%</i>
<i>V1N</i>	<i>ja</i>	140	56,9	186	70,2	173	77,2
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	21	8,5	27	10,2	28	12,5
	<i>nee</i>	85	34,6	52	19,6	23	10,3
<i>V2N</i>	<i>ja</i>	52	21,1	78	29,4	88	39,3
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	15	6,1	31	11,7	38	17,0
	<i>nee</i>	179	72,8	156	58,9	98	43,8
<i>V3N</i>	<i>ja</i>	143	58,1	153	57,7	131	58,5
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	28	11,4	24	9,1	25	11,2
	<i>nee</i>	75	30,5	88	33,2	68	30,4
<i>V4N</i>	<i>ja</i>	103	41,9	217	81,9	186	83,0
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	36	14,6	25	9,4	12	5,4
	<i>nee</i>	107	43,5	23	8,7	26	11,6
<i>V5N</i>	<i>ja</i>	95	38,6	173	65,3	146	65,2
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	35	14,2	45	17	54	24,1
	<i>nee</i>	116	47,2	47	17,7	24	10,7
<i>V6N</i>	<i>ja</i>	34	13,8	56	21,1	44	19,6
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	5	2,0	22	8,3	13	5,8
	<i>nee</i>	207	84,1	187	70,6	167	74,6
<i>V7N</i>	<i>ja</i>	46	18,7	89	33,6	133	59,4
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	38	15,4	68	25,7	68	30,4
	<i>nee</i>	162	65,9	108	40,8	23	10,3
<i>V8N</i>	<i>ja</i>	53	21,5	53	20	49	21,9
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	14	5,7	9	3,4	14	6,3
	<i>nee</i>	179	72,8	203	76,6	161	71,9
<i>V9N</i>	<i>ja</i>	198	80,5	215	81,1	211	94,2
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	16	6,5	26	9,8	6	2,7
	<i>nee</i>	32	13,0	24	9,1	7	3,1
<i>V10N</i>	<i>ja</i>	169	68,7	199	75,1	171	76,3
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	14	5,7	21	7,9	17	7,6
	<i>nee</i>	63	25,6	45	17,0	36	16,1
<i>V11N</i>	<i>ja</i>					66	29,5
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	n.v.t.		n.v.t.		38	17
	<i>nee</i>					120	53,6
<i>V12N</i>	<i>ja</i>					164	73,2
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	n.v.t.		n.v.t.		20	8,9
	<i>nee</i>					40	17,9
<i>V13N</i>	<i>ja</i>			221	83,4		
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	n.v.t.		29	10,9	n.v.t.	
	<i>nee</i>			15	5,7		
<i>V14N</i>	<i>ja</i>			229	86,4		
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	n.v.t.		18	6,8	n.v.t.	
	<i>nee</i>			18	6,8		
<i>V15N</i>	<i>ja</i>			240	90,6		
	<i>weet ik niet / neutraal</i>	n.v.t.		6	2,3	n.v.t.	
	<i>nee</i>			19	7,2		

Vetgedrukt = hoogste percentage 'ja'-antwoorden bij betreffende enquêtevraag.

7.11 Bijlage: (Her)codering van variabelen

Zie ook 7.8 Bijlage: *Enquêtes voor de enquêtevragen.*

7.11.1 Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.1 (Rangorde van scores per enquêtevraag)

<i>vraagscore:</i>	<i>rangscore:</i>
nee = 1	eerste rang = 3
weet ik niet / neutraal = 2	tweede rang = 2
ja = 3	derde rang = 1

- V1JAR1 = vraag 1 + rangscore van vraag 1 (Werken in groepsverband)
- V2JAR2 = vraag 2 + rangscore van vraag 2 (Individueel studeren)
- V3JAR3 = vraag 3 + rangscore van vraag 3 (Mogelijkheid om docenten te treffen)
- V4JAR4 = vraag 4 + rangscore van vraag 4 (Gezellige sfeer)
- V5JAR5 = vraag 5 + rangscore van vraag 5 (Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding)
- V6JAR6 = vraag 6 + rangscore van vraag 6 (Voldoende werkplekken (tafels en stoelen))
- V7JAR7 = vraag 7 + rangscore van vraag 7 (Voldoende aansluitingen voor laptops)
- V8JAR8 = vraag 8 + rangscore van vraag 8 (Beschikbaarheid van tijdschriften)
- V9JAR9 = vraag 9 + rangscore van vraag 9 (Prettige verlichting)
- V10JAR10 = vraag 10 + rangscore van vraag 10 (Comfortabele temperatuur)
- V11AR11 = vraag 11 + rangscore van vraag 11 (De leestafel) (alleen etage 2)
- V12JAR12 = vraag 12 + rangscore van vraag 12 (De grote groepstafels) (alleen etage 2)
- V13JAR13 = vraag 13 + rangscore van vraag 13 (De grote groepstafels) (alleen etage 3)
- V14JAR14 = vraag 14 + rangscore van vraag 14 (De computerwerkplekken) (alleen etage 3)
- V15JAR15 = vraag 15 + rangscore van vraag 15 (Lounge-meubilair) (alleen etage 3)

7.11.2 Variabelen voor berekeningen in paragraaf 4.5.1.2 (Percentage top-3-scores in extra vragen (alleen etages 2 en 3))

eerste rang = 3
tweede rang = 2
derde rang = 1

- R1 = rangscore bij vraag 1 (Werken in groepsverband)
- R2 = rangscore bij vraag 2 (Individueel studeren)
- R3 = rangscore bij vraag 3 (Mogelijkheid om docenten te treffen)
- R4 = rangscore bij vraag 4 (Gezellige sfeer)
- R5 = rangscore bij vraag 5 (Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding)
- R6 = rangscore bij vraag 6 (Voldoende werkplekken (tafels en stoelen))
- R7 = rangscore bij vraag 7 (Voldoende aansluitingen voor laptops)
- R8 = rangscore bij vraag 8 (Beschikbaarheid van tijdschriften)
- R9 = rangscore bij vraag 9 (Prettige verlichting)
- R10 = rangscore bij vraag 10 (Comfortabele temperatuur)
- R11 = rangscore bij vraag 11 (De leestafel)
- R12 = rangscore bij vraag 12 (De grote groepstafels)
- R13 = rangscore bij vraag 13 (De grote groepstafels)
- R14 = rangscore bij vraag 14 (De computerwerkplekken)
- R15 = rangscore bij vraag 15 (Lounge-meubilair)

7.11.3 *Variabelen voor berekeningen in paragrafen 4.5.1.3 (Homogeniteit van samengestelde scores), 4.5.2.1 (Verschillen per onderwerp (enquêtevraag)) en 4.5.2.2 (Verschillen in algehele beantwoording)*

Ten behoeve van Cronbach's alpha, Kruskal-Wallistoetsen, Mann-Whitneytoetsen en effectgrootte r .

nee = 1

weet ik niet / neutraal = 2

ja = 3

V1N = Werken in groepsverband

V2N = Individueel studeren

V3N = Mogelijkheid om docenten te treffen

V4N = Gezellige sfeer

V5N = Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding

V6N = Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)

V7N = Voldoende aansluitingen voor laptops V8N = Beschikbaarheid van tijdschriften

V9N = Prettige verlichting

V10N = Comfortabele temperatuur

V11N = De leestafel (FM)

V12N = De grote groepstafels (FM)

V13N = De grote groepstafels (MM)

V14N = De computerwerkplekken (MM)

V15N = Lounge-meubilair (MM)

JATOTCA = optelling van de ja-antwoorden (ja = 1) van vragen 1 t/m 10 (V1JA t/ V10JA), met uitsluiting van vragen 3 en 8 (V3JA en V8JA).

7.12 Bijlage: Overzicht percentage top-3-scores

<i>Onderwerp</i>	<i>Etage 3 (MM)</i>		<i>Etage 2 (FM)</i>	
	<i>aantal keer in top-3</i>	<i>% van totaal aantal top-3-scores</i>	<i>aantal keer in top-3</i>	<i>% van totaal aantal top-3-scores</i>
Werken in groepsverband	82	10,4	80	12,1
Individueel studeren	14	1,8	22	3,3
Mogelijkheid om docenten te treffen	46	5,8	52	7,9
Gezellige sfeer	65	8,2	51	7,7
Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	21	2,7	17	2,6
Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	36	4,6	37	5,6
Voldoende aansluitingen voor laptops	34	4,3	82	12,4
Beschikbaarheid van tijdschriften	6	0,8	11	1,7
Prettige verlichting	57	7,2	79	12
Comfortabele temperatuur	93	11,8	105	15,9
<i>Subtotaal</i>	<i>454</i>	<i>57,4 (gemiddeld 5,74%)</i>	<i>536</i>	<i>81,1 (gemiddeld 8,11%)</i>
De leestafel	n.v.t.	n.v.t.	18	2,7
De grote groepstafels	n.v.t.	n.v.t.	107	16,2
De grote groepstafels	34	4,3	n.v.t.	n.v.t.
De computerwerkplekken	188	23,8	n.v.t.	n.v.t.
Lounge-meubilair	115	14,5	n.v.t.	n.v.t.
<i>Subtotaal</i>	<i>337</i>	<i>42,6 (gemiddeld 14,2%)</i>	<i>135</i>	<i>18,9 (gemiddeld 9,45%)</i>
<i>Totaal</i>	791*	100%	661*	100%

*Respondenten met minder dan 3 'ja'-antwoorden, konden een evenredig aantal top-3-scores uitdelen. Daarom verschilt het werkelijk aantal top-3-scores met het mogelijke aantal top-3-scores (= aantal studenten * 3; MM 795; FM 672).

7.13 Bijlage: Verschillen per onderwerp

7.13.1 Kruskal-Wallistoets

Variabele	ETAGE	n	Mean Rank	Rank	Kruskal Wallis Test Grouping Variable: ETAGE		
					Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Werken in groepsverband	2	224	408,43	1	30,325	2	0,000
	3	265	377,14	2			
	4	246	321,35	3			
	Total	735					
Individueel studeren	2	224	421,73	1	35,515	2	0,000
	3	265	367,77	2			
	4	246	319,32	3			
	Total	735					
Mogelijkheid om docenten te treffen	2	224	370,63	1	0,162	2	0,922
	3	265	364,35	3			
	4	246	369,54	2			
	Total	735					
Gezellige sfeer	2	224	420,1	2	132,718	2	0,000
	3	265	420,12	1			
	4	246	264,41	3			
	Total	735					
Uitstraling die past bij de identiteit van de opleiding	2	224	415,89	1	71,779	2	0,000
	3	265	404,91	2			
	4	246	284,63	3			
	Total	735					
Voldoende werkplekken (tafels en stoelen)	2	224	374,56	2	12,026	2	0,002
	3	265	387,83	1			
	4	246	340,66	3			
	Total	735					
Voldoende aansluitingen voor laptops	2	224	487,74	1	144,213	2	0,000
	3	265	359,56	2			
	4	246	268,06	3			
	Total	735					
Beschikbaarheid van tijdschriften	2	224	374,56	1	1,291	2	0,524
	3	265	359,05	3			
	4	246	371,67	2			
	Total	735					
Prettige verlichting	2	224	402,27	1	21,813	2	0,000
	3	265	355,08	2			
	4	246	350,72	3			
	Total	735					
Comfortabele temperatuur	2	224	380,33	1	5,361	2	0,069
	3	265	375,76	2			
	4	246	348,41	3			
	Total	735					

7.13.2 Mann-Whitneytoetsen

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
V1N	FM	224	256,20	57388,00
	MM	265	235,54	62417,00
	Total	489		
V2N	FM	224	264,50	59249,00
	MM	265	228,51	60556,00
	Total	489		
V3N	FM	224	247,26	55385,50
	MM	265	243,09	64419,50
	Total	489		
V4N	FM	224	245,69	55034,00
	MM	265	244,42	64771,00
	Total	489		
V5N	FM	224	248,12	55578,00
	MM	265	242,37	64227,00
	Total	489		
V6N	FM	224	240,25	53816,50
	MM	265	249,01	65988,50
	Total	489		
V7N	FM	224	292,07	65424,50
	MM	265	205,21	54380,50
	Total	489		
V8N	FM	224	250,59	56133,00
	MM	265	240,27	63672,00
	Total	489		
V9N	FM	224	262,23	58738,50
	MM	265	230,44	61066,50
	Total	489		
V10N	FM	224	246,67	55254,00
	MM	265	243,59	64551,00
	Total	489		

Test Statistics(a)

	V1N	V2N	V3N	V4N	V5N
Mann-Whitney U	27172,000	25311,000	29174,500	29526,000	28982,000
Wilcoxon W	62417,000	60556,000	64419,500	64771,000	64227,000
Z	-2,081	-3,103	-,370	-,149	-,532
Asymp. Sig. (2-tailed)	,037	,002	,711	,881	,595

	V6N	V7N	V8N	V9N	V10N
Mann-Whitney U	28616,500	19135,500	28427,000	25821,500	29306,000
Wilcoxon W	53816,500	54380,500	63672,000	61066,500	64551,000
Z	-,873	-7,279	-1,058	-4,261	-,320
Asymp. Sig. (2-tailed)	,382	,000	,290	,000	,749

a Grouping Variable: ETAGE

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
V1N	FM	224	264,73	59299,50
	MER	246	208,88	51385,50
	Total	470		
V2N	FM	224	269,72	60418,00
	MER	246	204,34	50267,00
	Total	470		
V3N	FM	224	235,87	52834,50
	MER	246	235,16	57850,50
	Total	470		
V4N	FM	224	286,91	64268,00
	MER	246	188,69	46417,00
	Total	470		
V5N	FM	224	280,28	62782,00
	MER	246	194,73	47903,00
	Total	470		
V6N	FM	224	246,80	55284,00
	MER	246	225,21	55401,00
	Total	470		
V7N	FM	224	308,17	69030,00
	MER	246	169,33	41655,00
	Total	470		
V8N	FM	224	236,47	52969,00
	MER	246	234,62	57716,00
	Total	470		
V9N	FM	224	252,54	56569,00
	MER	246	219,98	54116,00
	Total	470		
V10N	FM	224	246,16	55140,50
	MER	246	225,79	55544,50
	Total	470		

Test Statistics(a)

	V1N	V2N	V3N	V4N	V5N
Mann-Whitney U	21004,500	19886,000	27469,500	16036,000	17522,000
Wilcoxon W	51385,500	50267,000	57850,500	46417,000	47903,000
Z	-5,354	-5,950	-,064	-9,080	-7,477
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,949	,000	,000

	V6N	V7N	V8N	V9N	V10N
Mann-Whitney U	25020,000	11274,000	27335,000	23735,000	25163,500
Wilcoxon W	55401,000	41655,000	57716,000	54116,000	55544,500
Z	-2,456	-11,851	-,189	-4,449	-2,076
Asymp. Sig. (2-tailed)	,014	,000	,850	,000	,038

a Grouping Variable: ETAGE

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
V1N	MM	265	274,60	72769,50
	MER	246	235,96	58046,50
	Total	511		
V2N	MM	265	272,26	72148,50
	MER	246	238,49	58667,50
	Total	511		
V3N	MM	265	254,26	67379,50
	MER	246	257,87	63436,50
	Total	511		
V4N	MM	265	308,71	81807,00
	MER	246	199,22	49009,00
	Total	511		
V5N	MM	265	295,54	78319,00
	MER	246	213,40	52497,00
	Total	511		
V6N	MM	265	271,82	72032,50
	MER	246	238,96	58783,50
	Total	511		
V7N	MM	265	287,35	76148,00
	MER	246	222,23	54668,00
	Total	511		
V8N	MM	265	251,78	66721,00
	MER	246	260,55	64095,00
	Total	511		
V9N	MM	265	257,64	68274,00
	MER	246	254,24	62542,00
	Total	511		
V10N	MM	265	265,17	70271,00
	MER	246	246,12	60545,00
	Total	511		

Test Statistics(a)

	V1N	V2N	V3N	V4N	V5N
Mann-Whitney U	27665,500	28286,500	32134,500	18628,000	22116,000
Wilcoxon W	58046,500	58667,500	67379,500	49009,000	52497,000
Z	-3,483	-3,085	-,314	-9,760	-6,941
Asymp. Sig. (2-	,000	,002	,753	,000	,000

	V6N	V7N	V8N	V9N	V10N
Mann-Whitney U	28402,500	24287,000	31476,000	32161,000	30164,000
Wilcoxon W	58783,500	54668,000	66721,000	62542,000	60545,000
Z	-3,434	-5,484	-,886	-,380	-1,856
Asymp. Sig. (2-	,001	,000	,376	,704	,063

a Grouping Variable: ETAGE

7.14 Bijlage: Verschillen in de algehele bantwoording

7.14.1 Kruskal-Wallistoets

Variable	ETAGE	N	Mean Rank	Rank	Kruskal Wallis Test Grouping Variable: ETAGE		
					Chi-Square	df	Asymp. Sig.
JATOTCA	2	224	462,87	1	118,575	2	0,000
	3	265	390,96	2			
	4	246	256,88	3			
	Total	735					

7.14.2 Mann-Whitneytoetsen

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
JATOTCA	FM	224	273,11	61177,00
	MM	265	221,24	58628,00
	Total	489		

Test Statistics(a)

	JATOTCA
Mann-Whitney U	23383,000
Wilcoxon W	58628,000
Z	-4,121
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: ETAGE

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
JATOTCA	FM	224	302,26	67706,00
	MER	246	174,71	42979,00
	Total	470		

Test Statistics(a)

	JATOTCA
Mann-Whitney U	12598,000
Wilcoxon W	42979,000
Z	-10,298
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: ETAGE

Ranks

	ETAGE	N	Mean Rank	Sum of
JATOTCA	MM	265	302,72	80222,00
	MER	246	205,67	50594,00
	Total	511		

Test Statistics(a)

	JATOTCA
Mann-Whitney U	20213,000
Wilcoxon W	50594,000
Z	-7,535
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: ETAGE

7.15 Bijlage: Reacties in vrije teksten

7.15.1 Opmerkingen over de studielandschappen

opmerking	MER	MM	FM
algemeen			
flink verbeterd		10	5
in de top-10 van Europese studieplekken		1	
fijne (werk)plek	1	1	2
goede ruimte			1
de 4 ^e etage is zo ver weg	2		
wanneer wordt de 4 ^e etage vernieuwd?	1		
ik voel me er thuis		1	
ons studielandschap is het beste in het gebouw			1
ik kom er niet zo graag			1
ik werk liever ergens anders in het gebouw	5	3	1
ik ga liever naar de kantine		1	
te weinig faciliteiten ten opzichte van de andere etages	1		
het stinkt vaak naar riolering			1
voor de verbouwing was het knusser			1
goed dat er aandacht wordt geschonken aan een prettige omgeving		1	
geschikte locatie om opleiding te kunnen volgen	1		
belangrijk dat de tijdschriften er zijn		1	
ik mis Engelse tijdschriften		1	
ik kom er graag voor tijdschriften en opzoeken van informatie		1	
belangrijk dat docenten zich (meer) in het studielandschap laten zien	1	1	
de nieuwe indeling stimuleert mijn leergedrag		1	
ik mis een koffiehok / -automaat		3	1
verbouwing was onnodig, geldverspilling			1
minder goed geworden			1
goede plek voor alle soorten besprekingen		1	
te groot voor individuele studie	1		
niet fijn voor individueel studeren	1		1
fijn dichtbij lerarenkamers	1		
fijne plek voor groepswork	4	2	3
gezellig voor samenwerking		1	
fijn voor individueel werken		1	1
niet geschikt voor groepswork	2	1	2
te klein	5	2	1
er zijn meer ruimtes nodig zoals deze		1	
alleen handig om even een docent te treffen	1		
alleen geschikt om er kort te overleggen	1		
persoonlijke gesprekken (bv. met docenten) soms hoorbaar voor anderen	1		
prettig			1
het studielandschap draagt nu bij aan de kwaliteit van de opleiding			1
op andere hogescholen zijn betere werkplekken te vinden		1	1
weinig te bieden	1		
SB&RM zit erg ver van studielandschap vandaan		3	
ik mis de klok met die tijdszones		1	
computers			
aantal patchpoints is verbeterd			1
stopcontacten / patchpoints graag beter verspreiden	3	4	
fijn dat de computers er zijn en dat ze een snelle verbinding hebben		1	
computers te langzaam	2		
er is nu voldoende plek voor laptops			1
fijn dat er meer ruimte is bij de pc's			1
ik moet voor een computer naar de open shop en dat wil ik liever niet			1
te weinig stopcontacten / patchpoints	29	10	
te weinig computers	9	9	9
computers / printers vaak stuk	2	3	
groter aantal computers is een verbetering		1	
sfeer / decoratie / uitstraling / inrichting			
mooi / aantrekkelijk ingericht		4	4
ik wil net zo'n mooie ruimte als 2 ^e etage	1		
3 ^e etage is veel gezelliger	1		
het moet aantrekkelijker, want dat bevordert je inzet	1		

mooie kleuren			1
rode vloer is niet mooi		2	
kleuren niet mooi		1	1
combinatie oranje/rood is lelijk			1
te hip		1	
grijze vloer niet mooi			1
kaal	1		
weinig uitstraling	1		
geen uitstraling	1		
leuke uitstraling			1
graag meer decoratie	1		
de muren zijn weinig inspirerend		1	
rustgevend, sfeervol			1
leuke plek, maar te druk voor studeren		2	
te open voor een prettige werksfeer, lijkt op kantine			1
professioneel maar zakelijk uiterlijk, iets minder gezellig, wel goed voor studie			1
te zakelijk			1
te weinig variatie	1		
gezellige ontmoetingsplaats		1	
leuke sfeer		1	
lounge en verlichting geven prettige sfeer, gezellig		4	
ongezellige verlichting	1		
warme sfeer		1	
gezellig		2	
ongezellig	4		
het lijkt alsof er nog wat ontbreekt aan de sfeer of de inrichting		1	
weinig zitruimte om even bij te kletsen			1
graag betere opstelling van tafels	1		
de lounge-banken (zijn leuk maar) zitten niet lekker		4	
de lounge is leuk		1	
graag aparte projectruimtes			1
de stoelen in de hoek zijn leuk		1	
extra stoelen graag			1
meubels prima	1		
de tafels zijn te groot		1	1
liever meer kleine tafels			1
waar zijn de relaxte stoelen?			1
grote groepstafels niet handig		1	1
aantal tafels wekt de indruk dat het zonde is ze weg te doen		1	
te weinig plek voor kleine groepen			1
te veel rommel	3		
dagstudenten maken rommel	2		
weinig personeel bij de balie, moet lang wachten met een vraag		1	
geluid / privacy / aantal mensen / plaats			
te druk / te veel lawaai	16	9	6
te druk / te weinig plek	12	6	2
buiten de spijstijden is er ruimte zat	1		
te weinig plaats rond 5 ^e uur			2
te weinig plek voor individuele studie	1		
sommige studenten maken lawaai	2	3	2
graag meer privacy		1	
ik wil geluidswallen / tussenschotten	3	1	
ik wil graag stilte	3	1	2
er worden vaak andere dingen gedaan dan studeren (te druk / rumoerig)	1		
gedwongen om ergens anders te werken (geen plek / lawaai)		1	
graag een bord met 'stilte' erop			1
graag een bord met 'schoonhouden' erop	1		
klimaat			
weinig frisse lucht	1		1
lucht soms te droog		1	
te warm	10	4	5
temperatuur is niet stabiel		1	1
klimaatsverbetering nodig	2		
graag een airco			1
goed dat de airconditioning is verbeterd		1	
slechte luchtkwaliteit		1	
ideeën			
idee: patchpoints inbouwen in de leestafel			1
idee: aparte laptoptafels in open shop			1

er mag wat reclame van banken, verzekeraars en beleggers in het studielandschap			1
idee: laat succesvolle reclames of advertenties zien (blow-up), of laat bekende marketing managers spotjes inspreken ter motivering van studenten		1	
idee: 'oude' kantine van R3 ook als studielandschap inrichten		1	

7.15.2 Opmerkingen over de enquête

opmerking	MER	MM	FM
kort & krachtig	1		
lekker kort	1		2
snel		1	1
fijn	1		
nuttig			1
goed	2	7	2
leuk		2	
eenvoudig			1
mooi			2
netjes		1	
vernieuwend		1	
duidelijk	3	1	1
goede / leuke lay-out		2	
prettig om in te vullen		1	
digitale enquête = goed	1		
paarsgewijs sorteren is leuk		1	
goede methode		1	
goed initiatief	1	1	
duidelijke en passende onderwerpen	1	1	1
goed dat er een enquête gehouden wordt over het studielandschap	3		1
fijn om ook opmerkingen te kunnen noteren		1	
beter dan gezamenlijk invullen (geen beïnvloeding door medestudenten)			1
goed dat met een digitale enquête de lessen niet worden verstoord			1
liever meer antwoordopties	2		1
moeilijk om belangrijkste onderwerp te kiezen	5		2
mag meer specifiek		1	
vragen te beperkt, ik geef liever een open mening		1	
sommige onderwerpen niet 'complementary' maar 'supplementary'		1	
duale opleiding stond niet in de keuzemogelijkheden	1		
opmerking 'marketing, economie & recht' moet zijn 'marketing ...' (= meteen verbeterd)	2		
sorteren was vaag, maar de top-3 klopte wel		1	
wanneer komt de uitslag?	1	1	1
hoop dat er iets met de resultaten wordt gedaan	1		
liever vóór de veranderingen geënuquêteerd		1	1