

Welke vormen van Blended onderwijs zijn in 2021-2022 binnen Hogeschool Rotterdam gezien en hoe zorgen docenten ervoor dat Blended onderwijs ingrijpt op het leerproces van de studenten?

Een verkennend kwalitatief onderzoek



Kenniscentrum Talentontwikkeling (z.d.). Hogeschool Rotterdam [Illustratie]. Geraadpleegd op 25-3-2023, van <https://hogeschool-rotterdam.foleon.com/openbare-lessen/digitale-leerarrangementen-ontwerpen/de-veranderende-onderwijsleerpraktijken/overlay/de-leerpraktijk-verandert/>

Hogeschool Rotterdam, Werkplaats Onderwijsleertechnologie (WOLT)

5 mei 2023

Onderzoeksleider en auteur: Kätie Weiss

Medeonderzoekers: Niek van den Bogert, Bianca Luijpen, Jan Oostdijk, Hans Reitzema en Saskia Lavooij

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Leeswijzer | 4 |
| Samenvatting..... | 5 |
| 1. Inleiding..... | 8 |
| 1.1 Wat is Blended Learning? | 8 |
| 1.2 Leren in Blended Learning | 10 |
| 1.3 Onderzoeksvragen..... | 10 |
| 2. Resultaten..... | 11 |
| 2.1 Welke variaties in Blended onderwijs? | 11 |
| 2.1.1 Beslissingsmatrix van Cronje | 12 |
| 2.1.2 Categoriseren van off site leeractiviteiten via PICRAT | 12 |
| 2.1.3 Dimensies voor leeractiviteiten en leeromgevingen: 8L6-model | 13 |
| 2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces..... | 13 |
| 2.1.5 Gevonden variaties in Blended onderwijs..... | 14 |
| 2.1.6 Conclusie en discussie variaties in Blended onderwijs (onderzoeksvraag 1)..... | 19 |
| 2.2 Blended onderwijs en het leerproces van studenten? | 23 |
| 2.2.1 Ervaringen van studenten met Blended onderwijs | 23 |
| 2.2.3 Gevonden invloed Blended onderwijs binnen HR op leerprocessen | 26 |
| 2.2.4 Conclusie over het leerproces en ervaringen van studenten (onderzoeksvraag 2)..... | 31 |
| 2.2.5 Toelichting op de uitspraken leerproces in Blended onderwijs en discussie (onderzoeksvr 2)... | 32 |
| 2.3 De competenties van docenten in Blended onderwijs | 36 |
| 2.3.1 Ervaringen van docenten met Blended onderwijs | 36 |
| 2.3.2 Competenties van docenten voor Blended onderwijs..... | 38 |
| 2.3.3 Gevonden competenties van docenten binnen Hogeschool Rotterdam..... | 39 |

| | |
|---|----|
| 2.3.4 Conclusies over de competenties van docenten (onderzoeksvraag 3)..... | 41 |
| 3. Eindconclusie, kritische reflectie en vervolgonderzoek | 42 |
| 3.1 Eindconclusie..... | 42 |
| 3.2 Kritische reflectie en vervolgonderzoek..... | 44 |
| Verantwoording | 46 |
| 4. Onderzoeksopzet..... | 46 |
| 5. Methoden..... | 46 |
| 5.1 Wetenschappelijke literatuur..... | 46 |
| 5.2 Deelnemers aan het onderzoek | 46 |
| 5.3 Screeningsinstrument Blended onderwijs | 47 |
| 5.3.1 Cronje in samenhang met 8L6-model en PIC-RAT..... | 47 |
| 5.3.2 Modellen over het in/toevoegen van off site leeractiviteiten? | 49 |
| 5.3.3 Sociaal leren | 50 |
| 5.3.4 Boelens als aanvulling op Cronje..... | 52 |
| 5.4 De docent | 52 |
| 5.4.1 Keuze competenties voor Blended onderwijs..... | 52 |
| 5.4.2 Vragenlijst naar ervaringen HR-docenten met Blended onderwijs..... | 54 |
| 5.5 Het leerproces van studenten | 54 |
| 5.5.1 Keuze uitspraken op de kaartjes leerproces | 55 |
| 5.5.2 Vragenlijst naar ervaringen HR-studenten met Blended onderwijs | 56 |
| Bijlage 1 | 57 |
| Bijlage 2 | 58 |
| Bijlage 3 | 60 |
| Bibliografie | 62 |

Leeswijzer

Met veel plezier hebben we met z'n allen aan dit verkennend onderzoek naar Blended onderwijs binnen Hogeschool Rotterdam gewerkt, iets om trots op te zijn!

Dit onderzoeksrapport is niet volgens de klassieke indeling van een wetenschappelijk artikel vorm gegeven, omdat we vinden dat het rapport meteen praktische informatie aan de lezers moet bieden, zonder ze te eerst vermoeien met onderzoekstechnische informatie en verantwoording. Deze lezers hebben we voor ogen: HR-docenten, de Blended Learning adviseurs, ICTO's en anderen die met Blended onderwijs al werken of willen gaan werken.

Na het lezen van de samenvatting heb je een globaal beeld van de vragen die tot dit onderzoek geleid hebben en de resultaten. Ook al is de samenvatting 2,5 pagina's lang, toch is het goed om verder te lezen, omdat zo'n samenvatting veel gedetailleerde informatie weglaat, die voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs wel handig en belangrijk is.

In hoofdstuk 1 is stilgestaan bij wat Blended Learning nu precies is en daaruit blijkt dat er veel verschillende definities bestaan. We hebben 1 definitie (Cronje, 2020) gekozen als basis voor dit onderzoek. Ook is het begrip 'Learning' in 'Blended Learning' goed toegelicht, omdat we ons onderzoek vooral op het leerproces van de studenten richten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de 3 onderzoeksvragen waar dit onderzoek omdraait.

De antwoorden op die onderzoeksvragen, de onderzoeksresultaten, zijn in hoofdstuk 2 beschreven, geordend per onderzoeksvraag. Wil je snel alleen de antwoorden op de onderzoeksvragen lezen en de onderliggende theorieën overslaan, lees dan de paragrafen 2.1.6 Conclusie en discussie variaties in Blended onderwijs (onderzoeksvraag 1), Ervaringen studenten van Hogeschool Rotterdam met het aangeboden Blended onderwijs, 2021-2022, 2.2.4 Conclusie over het leerproces en ervaringen van studenten (onderzoeksvraag 2) en 2.3.4 Conclusies over de competenties van docenten (onderzoeksvraag 3). Of 'spring' meteen door naar 3.1 Eindconclusie, waarin de antwoorden op de 3 onderzoeksvragen samenvattend weergegeven worden.

In hoofdstuk 3 vind je een samenvattend antwoord op de drie onderzoeksvragen, gevolgd door een kritische reflectie op het onderzoek met suggesties voor een vervolgonderzoek.

Als je na hoofdstuk 3 nog puf hebt om verder te lezen en je meer wilt weten over waarom we in dit onderzoek bepaalde keuzes hebben gemaakt, de verantwoording, dan kun je in hoofdstuk 4 de gekozen onderzoeksopzet lezen. In hoofdstuk lees je meer over de theorieën over Blended onderwijs die gebruikt zijn om de onderzoeksinstrumenten te maken, met name in paragraaf 5.3 Screeningsinstrument Blended onderwijs. Hier staan echt aardige dingen in die je ook kunt gebruiken als je jouw onderwijs meer wilt 'verblenden'!

Samenvatting

Dit onderzoek is gestart na de Covid-periode met voornamelijk online (off site) onderwijs en dat was ook meteen de aanleiding: zouden docenten de snel ontwikkelde off site leeractiviteiten in het onderwijs na Covid nog gebruiken en hoe integreren ze die in het 'oude en vertrouwde' onderwijs op locatie (on site)? Hoe reageren de studenten daarop, wordt hun leerproces in dit 'nieuwe' Blended onderwijs wel gefaciliteerd? Welke competenties hebben docenten al of hebben ze nodig om hun onderwijs Blended te kunnen maken? Freeman en Tremblay (2013) geven aan dat docenten niet alleen moeten leren om te gaan met de technologie, maar ook hoe je moet lesgeven met een off site leeromgeving erbij. Dit vraagt om een nieuwe rol, als facilitator (coachend) van het leerproces (Freeman & Tremblay, 2013) en om meer activerende didactiek (Ustun & Tracey, 2019).

Bovenstaande vragen zijn in 2022 onderzocht bij 11 docenten en 21 studenten van Hogeschool Rotterdam, verdeeld over 8 instituten (CMI, EAS, HRBS, IVG, IVL, RAC, RMI en WdKA). Elke docent heeft een cursus uit studiejaar 2021-2022 met Blended Learning elementen beschikbaar gesteld. De cursussen lopen uiteen van kennis- tot en met vaardighedenonderwijs. Met behulp van een zelf ontworpen screeningsinstrument, gemaakt op basis van 4 modellen voor Blended Learning, is het cursusmateriaal gelabeld met Blended-elementen en daaruit is o.a. dit beeld gekomen:

De 11 onderzochte Blended-cursussen hebben leerdoelen die om een combinatie van feitenkennis en eenvoudige toepassing vragen. Dat betekent dat de vraagstukken die de studenten in de cursussen moeten oplossen, steeds via voorgeschreven of eenvoudig af te leiden procedures tot een correct antwoord leiden.

De leeractiviteiten uit deze 11 cursussen zijn vooral te typeren door een passieve of interactieve manier waarmee de studenten omgaan met de onderwijstechnologieën, zoals bv. het bekijken van instructievideo's of het werken met een Padlet. Deze leeractiviteiten zijn door de docenten vooral ingezet om de bestaande didactiek te vervangen door of uit te breiden met enkele onderwijsleertechnologieën. De didactiek geheel vervangen door onderwijsleertechnologieën, zoals bv. simulaties, is bijna niet gedaan.

De meeste cursussen volgen het model van Flipping-the-classroom, waarin de studenten in een off site leeromgeving leeractiviteiten uitvoeren die voorbereidend zijn op de on site-begeleide-synchrone lesmomenten.

In het onderzoek hebben steeds de 4 uitdagingen centraal gestaan waar docenten en studenten mee te maken krijgen in met name de off site leeromgeving van Blended onderwijs (Boelens et al., 2017). Deze uitdagingen liggen op het gebied van flexibiliteit, zelfregulerend leren, affectief leerklimaat en interactie (Boelens et al., 2017). Het cursusmateriaal zijn op deze 4 uitdagingen gescreend, maar ook zijn de docenten en studenten hierop in interviews bevraagd.

Vaak wordt door Blended onderwijs een vergroting van de **flexibiliteit** voor studenten gecreëerd, waardoor de studenten controle over tijd, plaats, leerpad en leersnelheid krijgen en mogelijk ook nog kunnen kiezen tussen on site of off site leer- en/of onderwijsactiviteiten (Boelens et al., 2017).

Voor de docent zit de uitdaging in het creëren van deze flexibiliteit. Uit de screening van de 11 cursussen blijkt dat de studenten enige flexibiliteit in de off site leeromgeving van de Blended cursus ervaren, omdat ze de voorbereidende leeractiviteiten op een zelf gekozen moment en plaats kunnen uitvoeren. De docenten hebben meermaals de video met instructies en uitleg over een bepaald onderwerp als onderwijsleertechnologie aangeboden, in de off site leeromgeving van de Blended cursus. Woolfitt (2015) noemt de voordelen hiervan: het vaker kunnen bekijken van de uitleg in deze video (herhalen), op een zelf gekozen tijdstip en plaats, het stopzetten, herhalen en stukken overslaan die al bekend zijn.

Echter een individueel leerpad of flexibiliteit in tempo is nauwelijks terug gevonden in de 11 cursussen. Dat is consistent met wat de docenten in de interviews hebben aangegeven. Ze willen niet alleen meer weten over hoe je individuele leerpaden creëert, maar ook hoe je daar technologieën bij kunt gebruiken.

Maar Blended onderwijs vraagt ook meer van het **zelfregulerend vermogen** van studenten: ze moeten (thuis of elders) veel leeractiviteiten uitvoeren die door docenten in de off site leeromgeving klaar gezet zijn, ter voorbereiding op het on site lesmoment. Deze vaardigheden liggen o.a. op het gebied van organisatie, discipline, time management, technologische vaardigheden en self-efficacy om controle te hebben over hun eigen leerproces (Rasheed et al., 2020). Ook de metacognitieve leerstrategieën zoals oriënteren & plannen, monitoren, aanpassen en evalueren zijn belangrijk (Boelens et al., 2017). Wat in de cursussen is teruggevonden is dat docenten de voorkennis ophalen, waardoor ze een verbinding tussen de voorbereidende off site leeractiviteiten en de on site onderwijsactiviteiten maken. Ongeveer de helft van de docenten heeft wel aangegeven dat ze zich hier nog verder in willen bekwamen.

Monitoren via formatieve evaluaties als online testjes, peer assessment en geïndividualiseerde feedback is het meeste door de docenten gedaan. De Bruijn-Smolders en Prinsen (2021) en Van Alten et al. (2019) hebben gevonden dat deze formatieve evaluatiemomenten in combinatie met summatieve beoordelingen en een interactieve online learning community positief bijdragen aan binding van studenten in off site leermomenten, meer tevredenheid bij studenten en aan studiesucces. Uit onderzoek van Shishigu et al. (2019) is bekend dat zelfcontrole mechanismen, naast feedback, zeer helpend zijn in het leerproces: studenten kunnen in de off site leeromgeving zelf al de antwoorden op de opdrachten checken, al dan niet geautomatiseerd.

Studenten hebben aangegeven dat de digitale elementen in de cursus niet het uitstellen van het leren voor de toets verminderden, ondanks dat docenten dachten hieraan in de cursus wel aandacht besteed te hebben. Uit het onderzoek van Yeung et al. (2021) is bekend dat het leren wordt bevorderd als de docent de cognitieve leerstrategieën 'gespreid herhalen' (spacing effect), 'herinneren' (retrieval practice) en 'herhalen' (bv. via een instructievideo), bewust in Blended onderwijs stimuleert met behulp van onderwijsleertechnologieën. Docenten zouden zich kunnen scholen op deze cognitieve leerstrategieën, want in de cursussen zijn deze leerstrategieën weinig tot niet terug gevonden.

In de interviews hebben de docenten gezegd zich minder competent te voelen op andere gebieden van zelfregulerend leren, zoals het toevoegen van herinneringen (deadlines, opdrachten), personaliseren en differentiëren op inhoud en moeilijkheidsgraad m.b.v. onderwijstechnologieën, organiseren van één of meerdere (peer)feedbackmomenten met behulp van technologie, het monitoren van de voortgang via de online activiteiten van de studenten en/of de les daarop aan te passen. Met name het laatste, ook wel bekend als het aanbieden van overzichten met learning analytics aan studenten, vergroot de zelfreflectie en het zoeken van hulp bij medestudenten (Silva et al., 2018). Maar ook zijn gepersonaliseerd leren en het beter kunnen afstemmen van het onderwijs op de voortgang van studenten twee voordelen van het gebruik van learning analytics in een off site leeromgeving (Avella et al., 2016).

In de off site begeleide leermomenten verloopt de onderlinge interactie vaak moeizaam en dit kan ongemakkelijke gevoelens bij studenten te weeg brengen, zoals zich niet veilig voelen, niet gewaardeerd of geaccepteerd voelen. Han et al. (2019) zeggen dat met name de psychologische veiligheid en elkaar kunnen blijven vertrouwen in een 'vluchtige' off site leeromgeving, moeten zorgen voor een **affectief leerklimaat**, waarin het leerproces van de studenten goed kan gedijen.

Boelens et al. (2017) hebben gevonden dat docenten voor een positief **affectief leerklimaat** kunnen zorgen door de motivatie en concentratie te bevorderen, de studenten te laten oefenen met zichzelf in te spannen en zichzelf te beoordelen, de relevantie van de leertaken te verduidelijken en studenten te begeleiden bij het omgaan met emoties. Docenten hebben in de cursussen de motivatie en concentratie, in de off site leeromgeving gestimuleerd, vaak door gevarieerde leeractiviteiten en technologieën aan te bieden. Gaytan en McEwen (2007) bevestigen dat het gebruik van veel verschillende leer- en onderwijsactiviteiten, aansluitend bij de leervoorkeuren van de studenten, het leerproces van de studenten ondersteunen. Bijna in geen enkele cursus is de relevantie van de leertaken geëxpliciteerd of hoe studenten moeten omgaan met emoties. Docenten gaven ook aan dat ze zich nog verder willen ontwikkelen in hoe ze moeten inspelen op de verschillen in emotionele betrokkenheid van studenten, die er is tussen off site en on site leeromgevingen.

Veel onderzoek naar de **interactie** in de off site leeromgeving van Blended onderwijs laat zien dat de 'transactional distance' groter is (Boelens et al., 2017). Hoe moet de docent deze interactie goed faciliteren? Studenten willen niet alleen flexibiliteit, maar ook tweerichtingsverkeer in de communicatie in de off site leeromgeving (Boelens et al., 2017). Dat betekent dat de docent zo veel als mogelijk tijdens de off site momenten aanwezig of bereikbaar moet zijn en dan de interacties tussen studenten, docent en inhoud begeleidt (Nortvig et al., 2018). Dat is wat de docenten in de 11 onderzochte cursussen met name ook gedaan hebben. Wat minder in de cursussen terug gevonden is, is dat de studenten in kleine groepjes samenwerken in een off site leeromgeving, om gevoelens van isolatie te verminderen (Rasheed et al., 20202). Docenten hebben dan ook aangegeven dat ze zich nog verder willen ontwikkelen op het stimuleren van inclusief samenwerken tijdens off site leeractiviteiten, bv. online aan groepsopdracht werken, met onderlinge afhankelijkheid. Ustun en Tracey (2019) vinden in een onderzoek naar een off site leercommunity, met o.a. leeractiviteiten voor kleine groepjes, dat in deze leercommunity de transactional distance verkleind wordt. In deze off site leercommunity ontstaat ruimte voor off site discussies, zijn hulp zoeken en ervaringen delen normaal.

We hopen dat deze onderzoeksresultaten van dienst kunnen zijn voor docenten, adviseurs en anderen die zich verder willen ontwikkelen in Blended onderwijs en dat er een vervolgonderzoek op mag komen. Maar vooral hopen we dat dit Blended onderwijs het leerproces van de studenten glansrijk faciliteert, op naar 'splendid Blended education'!

1. Inleiding

Bijna drie jaar geleden brak het Covid-virus uit en dit had grote gevolgen voor de docenten binnen Hogeschool Rotterdam. Zij moesten ineens online lessen ontwerpen en uitvoeren. De studenten zaten toen dagenlang achter hun laptop of pc en probeerden de aandacht bij de online lessen te houden. Ook onderwijsadviseurs stonden voor de enorme uitdaging om de docenten te ondersteunen bij deze online-ontwikkeling. Iedereen maakte noodgedwongen een steile leercurve mee op het gebied van onderwijstechnologie en breidden langzaam hun repertoire uit.

In die tijd moesten docenten hun onderwijs herontwerpen en er was geen tijd om weloverwogen ontwerpkeuzes te kunnen maken. Vaak werden de fysieke lessen 1-op-1 omgezet naar online lessen, zonder gebruik te maken van de vele mogelijkheden van onderwijstechnologieën. Hoe activeer je studenten in een online les, hoe maak je echt contact met ze en hoe organiseer je bv. peerfeedback op een goede manier?

Na deze periode van 'nood-onderwijs' zijn docenten en studenten van Hogeschool Rotterdam ontzettend blij dat ze elkaar weer kunnen ontmoeten in een schoolgebouw met fysieke lessen (*on site*) en met een verdwaalde online les of leeractiviteiten (*off site*) tussendoor. Ook ligt er nog een schat aan online leeractiviteiten. Vragen die in de organisatie oppoppen, tijdens deze na-corona-periode waren: als docenten een combinatie van on site en off site leeractiviteiten aanbieden, hergebruiken ze dan de eerder gemaakte online leeractiviteiten? Zo ja, hoe? Welke vormen van Blended Learning zijn ontstaan en ondersteunen het leerproces van de studenten optimaal? Nu er meer tijd is (na de Corona-periode), welke ontwerpkeuzes maken de docenten? Welke leeractiviteiten zijn geschikt om on site te doen en welke off site? Welke competenties hebben de docenten daarbij gebruikt of hebben ze nodig om blended onderwijs te kunnen ontwerpen en uitvoeren?

1.1 Wat is Blended Learning?

Maar wat is nu precies Blended Learning? Veel onderzoek is gedaan naar Blended Learning in het onderwijs en daarin zijn steeds verschillende definities van Blended Learning gebruikt (Brown, 2016; Goeman et al., 2018). Het is vaak de invalshoek die bepaald hoe Blended Learning wordt gedefinieerd. Brown (2016, p. 2) constateert bijvoorbeeld in zijn review van verschillende empirische onderzoeken naar Blended Learning, dat blended onderwijs het mixen van verschillende onderwijsmedia kan betekenen, maar ook kan blended onderwijs het invoegen van online tools inhouden of het combineren van verschillende distributiemethoden tussen online en face-to-face leeractiviteiten. Brown definieert Blended Learning als 'the integration of face-to-face and online instruction through purposeful design' (2016, p. 2). In het laatste deel van zijn definitie zit de essentie: het bewust ontwerpen van online leeractiviteiten, al dan niet m.b.v. onderwijsleertechnologieën, in een cursus met als doel om het leerproces van de studenten te bevorderen. Maar hoe doe je dat? Het plaatsen van een studiehandleiding in een Leer Management Systeem (LMS), zoals bv. Cum Laude, behoort dan niet tot dat doelgericht ontwerpen, omdat het niet (direct) het leerproces van de studenten ondersteunt. Daarentegen kan bv. een discussieplatform in een LMS waarin studenten hun perspectief over bv. een stelling kunnen delen, wel ondersteunend zijn voor het leerproces.

In het vervolg van dit artikel zal het begrip *off site* gebruikt worden voor online leeractiviteiten die buiten het schoolgebouw plaatsvinden en *on site* voor leeractiviteiten die op school plaatsvinden. Dit onderscheid is nodig, omdat face-to-face activiteiten zowel online als tijdens een fysiek moment op school kunnen plaatsvinden.

Volgens Cronje (2020, p. 114) wordt de definitie van Graham voor Blended Learning het meest gebruikt. In deze definitie wordt Blended Learning omschreven als leeromgevingen waarin on site onderwijs en computer ondersteund onderwijs gecombineerd worden. Bryan & Volchenkova (2016) plaatsen een kritische noot bij deze manier van definiëren: de focus ligt in deze definitie vooral op de manier waarop de distributie van het onderwijs plaatsvindt, waardoor meer nadruk wordt gelegd op lesgeven dan op leren. Belangrijk is daarom om in de definitie van Blended Learning stil te staan bij of het lesgeven centraal staat of het leren van de studenten. Cronje (2020) benadrukt ook het woord 'leren' dat in Blended Learning zit en komt vanuit zijn literatuurstudie tot een meeromvattende definitie van Blended Learning. Hij geeft daarom in die definitie een plaats aan de leertheorieën zoals het behaviorisme (directe instructie) en constructivisme (leren door te doen).

Cronje (2020) heeft een Blended Learning-beslissingsmatrix gemaakt, zie Tabel 1, waarin de aard van de leerdoelen (context) bepaalt welk didactisch principe (theory), welke leeractiviteiten (methods) en bijbehorende technologieën je dan het beste kunt gebruiken. De definitie van Blended Learning die hij vervolgens geeft, is meer algemeen en is beter te begrijpen met de Blended Learning-beslissingsmatrix erbij: 'The appropriate use of a mix of theories, methods and technologies to optimise learning in a given context' (Cronje, 2020, p. 120). Een combinatie van deze didactische benaderingen zou dan moeten leiden tot een optimaal leerresultaat met (of zonder) onderwijsleertechnologie.

Tabel 1

Blended Learning beslissingsmatrix

| Context | Theory | Methods | Technologies |
|----------|------------------------|--------------------------------|---|
| Known | Injection ¹ | Tutorial Drill | Lecture Book Video |
| Knowable | Integration | Puzzle Discussion Debate | Games Discussion tools |
| Complex | Construction | Construction Exploration | Open-ended learning environments Construction kits and tools Spreadsheets |
| Chaos | Immersion | Experience Field trip | Blogs Logbooks |

¹ Toelichting (Cronje, 2020):

- **Injection:** de kennis en vaardigheden zijn in de studenten 'geïnjecteerd' via een efficiënte en voorgeschreven procedure. Leerprogramma's, tutorials, colleges, inoefenen/automatiseren (meer feitenkennis)
- **Integration:** combinatie van instructie en constructie onder geschikte condities (instructional designer). Analyse van cursusdoelen om de leeruitkomsten te bepalen. Vervolgens de kennis en (sub)vaardigheden bepalen om de leeruitkomsten te kunnen behalen. Dan lesdoelen daarop bepalen, waarin dan elementen van het behaviorisme (objectivisme) en het constructivisme zitten.
- **Construction:** studenten construeren een eigen betekenis van de kennis/vaardigheden via het uitbouwen van hun voorkennis en ervaringen (meer begrip). Effectiviteit en transfer.
- **Immersion:** weinig behavioristische en constructivistische elementen. Leren wordt niet bepaald door een externe grootheid of door een voorgeschreven reeks van activiteiten of door een gelegenheid om zelf betekenis te construeren. Via het opdoen van ervaringen, ongepland; incidenteel leren, in het diepe worden gegooid. Bv. onbegeleide stage en games.

| | | | |
|--|--|----------------|------------------|
| | | Apprenticeship | Assessment tools |
|--|--|----------------|------------------|

Opmerking: Overgenomen uit 'Towards a new definition of blended learning' door J.C. Cronje, 2020, *The electronic Journal of e-learning*, vol. 18, no. 2, p.120. Copyright 2020, The Academic Conferences & Publishing International Ltd.

Ondanks dat er veel verschillende soorten definities van Blended Learning zijn, blijkt uit de vele onderzoeken (o.a. Goeman et al., 2018) dat het *bewust kiezen van off site en on site leeractiviteiten t.b.v. het leerproces van de studenten, de kernactiviteit* van het ontwerpen van Blended onderwijs is. Daarbij is het dan ook nog mogelijk om die leeractiviteiten al dan niet te begeleiden of dat studenten die individueel of samen uitvoeren. Kortom, heel veel keuzemogelijkheden om het leerproces van de studenten met Blended onderwijs op een onderwijskundig verantwoorde manier te ondersteunen!

1.2 Leren in Blended Learning

Waarom is het belangrijk om *leren* in Blended Learning in dit onderzoek mee te nemen, evenals het tweede deel van de vraag 'welke vormen van Blended Learning zijn binnen Hogeschool Rotterdam ontstaan en *ondersteunen het leerproces* van de studenten optimaal?'

Goeman et al. (2018) zijn bijvoorbeeld in hun literatuuronderzoek drie kenmerken van Blended Learning tegengekomen, die allen impliciet in de eerder genoemde definities (zie Inleiding) terugkomen:

1. Een bepaald percentage van de leeractiviteiten is off site (weblectures vallen hier ook onder), vaak als voorbereiding op de on site leermomenten, soms als herhaling, uitbreiding of complementierend eraan. Er zijn dus meerdere distributiekkanalen van de leerinhoud en -activiteiten.
2. De off site- en on site leeractiviteiten zijn bewust gekozen en er is een samenhang tussen deze activiteiten gecreëerd.
3. De volgorde van het aanbieden van de off site- en on site leeractiviteiten is doelgericht gekozen.

Wat opvalt aan het eerste kenmerk van Goeman et al. (2018) is dat de wijze van het distribueren van kennis en leeractiviteiten centraal staat en dan met name de verhouding tussen on site of off site leeractiviteiten. Zoals eerder al genoemd, legt Cronje (2020) daarentegen in zijn definitie bewust de focus op het leerproces van studenten en dat Blended Learning dus ook over bv. leertheorieën en didactische principes moet gaan.

De samenhang tussen en de volgorde van de off site en on site leeractiviteiten (kenmerken 2 en 3) is wel voor het leerproces belangrijk, maar er is weinig onderzoek gedaan naar effecten van bepaalde volgordes, samenhangen en de invloed van onderwijsleerttechnologieën op het leerproces van studenten (Lai & Bower, 2019). Wel is bekend uit het reviewonderzoek van Boelens et al. (2017) dat docenten bij het ontwikkelen en uitvoeren van Blended onderwijs steeds stuiten op vier uitdagingen die te maken hebben met het leerproces van studenten: de mate van flexibiliteit in het leerproces, de benodigde zelfregulerende vaardigheden voor het off site (en on site ook) leren, de meestal ingewikkelde interactie gedurende de off site leermomenten en het vaak ontbreken van een affectief leerklimaat tijdens de off site momenten. Daarom is in dit onderzoek ervoor gekozen om deze uitdagingen in het leerproces voor studenten in off site onderwijs een centrale plaats te geven en maakt dit onderzoek aanvullend aan alle andere onderzoeken naar Blended Learning.

1.3 Onderzoeksvragen

Uit de wetenschappelijke onderzoeken naar Blended Learning blijkt dat er ook veel verschillende modellen voor Blended Learning bestaan, bijna net zoveel als er verschillende definities zijn. Moskal et al. (2013) beamen dit en zeggen dat er niet één beste model is, omdat elke onderwijsinstelling met elk willekeurig model wel succes kan boeken. Onduidelijk is echter onder welke omstandigheden de implementatie van Blended Learning succesvol is, aldus Goeman et al. (2018, p.9). De juiste 'blend' ontstaat als we begrijpen wat studenten motiveert, welke ondersteuning ze nodig hebben en hoe we deze ondersteunende interventies in de praktijk kunnen vormgeven (Goeman et al., 2018).

Hoe zit dit nu binnen Hogeschool Rotterdam? Jaarlijks wordt binnen Hogeschool Rotterdam de onderwijskwaliteit geëvalueerd en die evaluatie wordt onder meer door docenten gebruikt om te reflecteren op hun handelen. Omdat in het studiejaar 2021-2022 veel meer Blended onderwijs ontwikkeld en uitgevoerd is dan in de jaren ervoor, is het van belang dat dat 'nieuwe' onderwijs ook weer goed geëvalueerd worden. Om aan te sluiten bij wat Goeman et al. (2018) gevonden hebben, is het belangrijk om te onderzoeken op welke manier docenten Blended Learning in de lessen vormgeven. Kunnen we deze vormen typeren? En op welke wijze beïnvloeden die verschillende vormen van Blended Learning het leerproces van de studenten? Daarnaast is het belangrijk om te weten te komen welke ondersteuning de docenten nodig hebben bij het ontwerpen en uitvoeren van Blended Learning onderwijs (professionalisering). Om deze redenen is dit verkennend kwalitatief onderzoek binnen Hogeschool Rotterdam in december 2021 gestart, als voorbereiding op een langdurig onderzoek naar Blended Learning binnen Hogeschool Rotterdam. Samenvattend zijn de volgende *drie vragen* onderzocht:

- 1. Welke variaties in Blended onderwijs zijn binnen Hogeschool Rotterdam gebruikt, in studiejaar 2021-2022?*
- 2. Op welke manier beïnvloeden die verschillende variaties in Blended onderwijs binnen HR (in 2021-2022) het leerproces van de studenten en hoe ervaren zij het aangeboden Blended onderwijs?*
- 3. Welke competenties bezitten de docenten van Hogeschool Rotterdam al en hebben ze nodig om blended onderwijs te ontwikkelen en uit te voeren in studiejaar 2021-2022, zodat het een meerwaarde heeft voor het leerproces van de studenten van Hogeschool Rotterdam?*

2. Resultaten

In dit onderzoek hebben 11 docenten en 21 studenten van 8 instituten (CMI, EAS, HRBS, IVG, IVL, RAC, RMI en WdKA) meegedaan. Elke docent heeft een cursus uit studiejaar 2021-2022 met Blended Learning elementen beschikbaar gesteld. De cursussen lopen uiteen van kennis- tot en met vaardighedenonderwijs, zie paragraaf 5.2 Deelnemers aan het onderzoek. Het cursusmateriaal is met een screeningsinstrument (in een MIRO-board) geanalyseerd op de verschillende soorten Blended Learning elementen. Daarna is de screening gecheckt bij de docent in een interview. In datzelfde interview is de docent ook bevraagd op welke competenties hij/zij beheerste of ingezet had tijdens het ontwikkelen en uitvoeren van die cursus. In een 2^e interview met de docent, tezamen met twee studenten die de cursus gevolgd hadden, is gekeken naar de invloed van de gebruikte digitale middelen in de cursus op het leerproces van de studenten. Voor een uitgebreidere beschrijving van de gebruikte methoden, dataverwerking en data-analyse, zie het hoofdstuk over de Methodes.

2.1 Welke variaties in Blended onderwijs?

Onderzoeksvraag 1

Welke variaties in Blended onderwijs zijn binnen Hogeschool Rotterdam gebruikt, in studiejaar 2021-2022?

Om de variaties in Blended onderwijs van Hogeschool Rotterdam in kaart te kunnen brengen, zijn uit de vele verschillende modellen voor Blended Learning vier verschillende modellen gekozen. Deze modellen zijn allemaal samengebracht in het screeningsinstrument. Dat screeningsinstrument is gebruikt om de verschillende Blended Learning elementen in het cursusmateriaal zichtbaar te maken.

Voor de onderbouwing van de keuze voor deze modellen, zie 5.3 Screeningsinstrument Blended onderwijs.

Het zijn de volgende modellen:

1. de beslissingsmatrix van Cronje (2020);
2. het PIC-RAT model van Kimmons et al. (2020);
3. het 8L6-model van Hogeschool Rotterdam (Oostdijk, 2020);
4. de vier uitdagingen voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs genoemd in het onderzoek van Boelens et al. (2017).

2.1.1 Beslissingsmatrix van Cronje

In Tabel 1 laat Cronje (2020) zien hoe de verschillende didactische en onderwijskundige elementen van een cursus samenhangen, zie paragraaf 1.1 Wat is Blended Learning? De aard van de leerdoelen (context) geeft richting aan welk didactisch principe (theory) gehanteerd kan worden. Dat didactisch principe heeft weer invloed op de keuze van de leeractiviteiten (methods) en bijbehorende technologieën. Als een student bijvoorbeeld feitenkennis moet vergaren, dan zijn de leerdoelen meer van 'known'-aard en hoort een didactisch principe van 'Injection' bij. Passende leeractiviteiten zijn dan instructies (tutorial) en herhaal- en instudeeroefeningen (drill), die dan bv. via oefensoftware en video-instructies aangeboden kunnen worden.

Deze matrix maakt in de screening van de HR-cursussen inzichtelijk wat de aard van de cursusdoelen en leeractiviteiten zijn. Het geeft dus informatie op het niveau van de cursus en op het niveau van leeractiviteiten.

2.1.2 Categoriseren van off site leeractiviteiten via PICRAT

De gebruikte digitale middelen in de HR-cursussen, ofwel de technologieën uit de beslissingsmatrix van Cronje (2020), zijn verschillend van aard en kunnen ook weer gecategoriseerd worden. Bijvoorbeeld een interactieve video-instructie (met tussentijdse vragen of opdrachten) vraagt om een actieve interactie van de student en doet wat anders met het leerproces dan een niet-interactieve video-instructie. Daarentegen vervangt een video-instructie eigenlijk het traditionele college van de docent, maar voegt aan het leerproces alleen toe (t.o.v. het traditionele college) de mogelijkheid van het opnieuw kunnen afspelen op een zelf gekozen moment.

De PICRAT matrix (Kimmons et al., 2020) is een classificatie-model voor de aard van de digitale middelen. Het levert informatie op over de mate van interactie die de student met de technologie heeft en in welke mate de didactiek van de docent verrijkt wordt t.b.v. het ondersteunen van het leerproces. Dit model is gebaseerd op twee vragen:

1. Wat doen de studenten met de technologie? Gebruiken de studenten de technologie op een passieve (P), interactieve (I) of creatieve manier (C)?²
2. Hoe beïnvloedt het gebruik van de technologie de didactiek van de docent? Vervangt de technologie de didactiek (R van Replacement), breidt deze de didactiek (A van Amplification) uit of transformeert het de didactiek (T van Transformation)?³

Deze twee vragen worden als twee dimensies gecombineerd in de PICRAT matrix, zie

² **P = Passief leren:** passief de inhoud ontvangen of opnemen. Bv. naar een college luisteren, boek lezen of weblecture bekijken.

I = Interactief leren: interactie met inhoud of andere studenten. Bv. games spelen, computerondersteunde adaptieve tests maken, simulaties manipuleren, digitale flash cards gebruiken bij het herhalen van inhoud.

C = Creatief leren: kennis construeren of genereren door het maken van producten m.b.v. technologie.

³ **R = Replacement:** vervangen van analogo leer materiaal door digitaal leer materiaal zonder functionele verbetering van de didactiek of verbetering in de leerresultaten (door gebruik van de technologie). Bv. digitale flashcards (i.p.v. papieren) of een smartboard i.p.v. een krijtjesbord.

A = Amplification: technologie wordt gebruikt om het leren of de leerresultaten te verbeteren, bv. peer feedback via FeedBackFruits geven. Verbeterd of verfijnt de lespraktijk van de docent, maar verandert de gebruikte didactiek minimaal.

T = Transformation: de technologie 'is' de didactiek. Als je de technologie weghaalt, dan elimineer je de didactische strategie. Dus technologie en didactiek zijn met elkaar verstrengeld. Hier zit de vraag onder of technologie het leren kan transformeren. Bv. zoals het effect van een gloeilamp op de maatschappij na de kaars.

Tabel 2. Met behulp van deze matrix zijn de verschillende technologieën uit de onderzochte HR-cursussen gelabeld en geeft dus informatie op het niveau van leeractiviteiten.

Tabel 2

PICRAT matrix met enkele voorbeelden van technologieën

| | | | | | | |
|----------|-----------------|--|--|---|---|---|
| C | Creative | Students' relationship to tech is ... | CR <i>PPT-presentatie gemaakt door een student</i> | CA <i>Screencasting</i> | CT <i>Video documentaire maken Robot programmeren</i> | |
| | I | | Interactive | IR <i>Digitale flashcards</i> | IA <i>Kahoot Coding games</i> | IT <i>Speurwerk op Google</i> |
| | P | | Passive | PR <i>Weblecture Powerpoint</i> | PA <i>Instructie video's</i> | PT <i>Skype expert chat</i> |
| | | | Teacher's use of tech traditional practice | | | |
| | | | Replaces | Amplifies | Transforms | |
| | | | R | A | T | |

Opmerking: Overgenomen uit 'The PICRAT model for technology integration in teacher preparation' door R. Kimmons et al., 2020, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, vol. 20, no. 1, p.190-191.

2.1.3 Dimensies voor leeractiviteiten en leeromgevingen: 8L6-model

Het 8L6-model van Hogeschool Rotterdam (Oostdijk, 2020) is een model gemaakt voor het ontwerpen en evalueren van Blended onderwijs. Het model onderscheidde oorspronkelijk vier dimensies voor het ontwerpen van Blended onderwijs:

1. On site of off site: waar vindt het leren plaats? Op school of ergens anders?
2. Individueel of samen: leert de student individueel of samen met andere studenten (in een groepje)?
3. Begeleid of onbegeleid: wordt het leren van de student begeleid door een docent of andere expert? Of is er geen begeleiding?
4. Synchron of asynchron: leren de studenten op hetzelfde moment in de tijd of niet?

De laatste 2 dimensies zijn later in het 8L6-model samengevoegd tot begeleid en onbegeleid, vanwege het grotendeels samenvallen van de opties van deze dimensies. Met deze drie dimensies zijn er 8 combinaties voor leeractiviteiten te maken: on site-begeleid-individueel, on site-begeleid-samen, on site-onbegeleid-individueel, on site-onbegeleid-samen, off site-begeleid-individueel, off site-begeleid-samen, off site-onbegeleid-individueel en off site-onbegeleid-samen. Deze verschillende basistypen leeractiviteiten zijn te gebruiken om leerpaden (of leersequenties) te ontwerpen. Dat leerpad kan dan, afhankelijk van de ontworpen flexibiliteit, een leerpad zijn voor de hele klas, of een deel van de klas of een individueel leerpad.

In dit onderzoek zijn toch de 4 dimensies gebruikt, omdat we het model niet gebruiken voor het ontwerpen van een leerpad waarbij 3 dimensies dan praktischer is. Dit model zorgt tijdens de screening van een cursus ervoor dat de digitale leeractiviteiten getypeerd worden naar de 4 dimensies.

2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces

Volgens Boelens et al. (2017) worden docenten bij het ontwerpen en uitvoeren van een Blended Learning cursus geconfronteerd met vier grote uitdagingen voor met name de off site cursuscomponenten. Deze uitdagingen zijn het creëren van flexibiliteit, het faciliteren van het leerproces (zelfregulerend leren), het zorgen voor een affectief leerklimaat en het bevorderen van de interactie.

1. **Flexibiliteit** creëren.

Een vaak geciteerd argument voor het combineren van on site en off site leeractiviteiten is een vergroting van de flexibiliteit voor studenten, zodat ze een bepaalde mate van controle over tijd, plaats, leerpad en leersnelheid en keuze tussen on site of off site leer- en/of onderwijsactiviteiten krijgen.

2. Het faciliteren van het **leerproces** van de studenten (**zelfregulerend leren**).

Hieronder valt het faciliteren van de vier categorieën van zelfregulerende leerstrategieën: *oriënteren en plannen, monitoren, aanpassen en evalueren*. Uit onderzoek (Boelens et al., 2017) is gebleken dat Blended onderwijs meer vraagt van het zelfregulerend vermogen van de studenten dan alleen on site onderwijs. Vooral op het gebied van organisatie, discipline, time management, vaardigheden om de technologie goed te gebruiken ter ondersteuning van het leren en tenslotte self-efficacy om controle te hebben over hun eigen leerproces. Uit de systematische review van Rasheed et al. (2020) blijkt ook dat één van de grootste uitdagingen voor studenten is het zelf kunnen reguleren van het leren tijdens de off site componenten van Blended onderwijs.

3. Zorgen voor een **affectief leerklimaat**

Bekend is dat in off site begeleide leermomenten de interactie vaak minder spontaan is en dat dit isolatiegevoelens bij de student kan veroorzaken, waardoor de motivatie om te leren afneemt (Boelens et al., 2017). Zorg in Blended onderwijs dus goed voor een positief affectief leerklimaat, waarin de studenten zich veilig, geaccepteerd en gewaardeerd voelen. Er zijn 5 onderwijsstrategieën om voor een positief affectief leerklimaat te zorgen: motiveren, concentreren en oefenen met jezelf inspanssen, zichzelf beoordelen, waarderen van de leertaken en het omgaan met emoties.

In de meeste onderzoeken (Boelens et al., 2017) ging de aandacht vooral uit naar motivatie, concentratie en oefenen van inspanning en minder naar zichzelf beoordelen, het waarderen van leertaken en omgaan met emoties.

4. **Interactie** bevorderen

Door met name de off site componenten in Blended onderwijs wordt de 'transactional distance' groter. Hoe moet de docent de interactie goed faciliteren in een Blended Learning-omgeving? Studenten willen flexibiliteit (zie punt 1), maar ook tweerichtingsverkeer in de communicatie en het menselijke aspect ervaren tijdens de off site bijeenkomsten of leeractiviteiten (Boelens et al., 2017).

In de screening van de HR-cursussen is gezocht naar de onderwijsactiviteiten die bij de hierboven genoemde 4 uitdagingen horen. Dit geeft inzicht in hoe de docenten omgegaan zijn met deze 4 uitdagingen en hoe het leerproces van de studenten beïnvloed is door de Blended Learning elementen.

2.1.5 Gevonden variaties in Blended onderwijs

Van 11 HR-cursussen zijn in totaal 66 cursusonderdelen en/of leeractiviteiten gelabeld m.b.v. de modellen van Cronje (2020), PIC-RAT van Kimmons et al. (2020), 8L6-model van Oostdijk (2020) en de 4 uitdagingen voor Blended onderwijs van Boelens et al. (2017).

Cronje

In

Tabel 3 is te zien dat bijna alle cursusdoelen en/of leeractiviteiten van de onderzochte cursussen van de 1^e twee niveaus 'Known' en 'Knowable' zijn, wat betekent dat de leerinhoud van de studenten in deze Blended cursussen steeds via voorgeschreven of eenvoudig af te leiden procedures tot een correct antwoord leiden.

Tabel 3

Aard van de cursusdoelen en leeractiviteiten uit 11 cursussen, geordend naar de 4 dimensies van Cronje (2020)

| Aard van de cursusdoelen en leeractiviteiten | Aantal leeract. | Voorbeelden |
|---|-----------------|--|
| <p>Known - injection De kennis en vaardigheden zijn in de studenten 'geinjecteerd' via een efficiënte en voorgeschreven procedure, standaard werkprocedures. Oorzaak-gevolg relaties zijn herhaalbaar, waarneembaar en voorspelbaar.</p> <p>Studenten zijn gebaat bij leerprogramma's, tutorials, colleges, inoefenen/automatiseren (feitenkennis). Dat kan doordat er een 'correcte' handelingswijze of antwoord is.</p> | 23 | <p>Cursus WdKA, EAS, RAC: studenten bekijken video's (al dan niet interactief). Cursus IVG: escaperoom doen. Cursus WdKA: Animaties maken zonder nieuwe kennis toe te voegen of te construeren.</p> |
| <p>Knowable – integration Er is nog steeds sprake van een 'juiste' manier van werken en een 'correct' antwoord, maar het vergt expertise (analytisch/reductionistisch denken) om deze te vinden. Oorzaak-gevolg zijn meer gescheiden door tijd en ruimte. Combinatie van instructie en constructie onder geschikte condities (instructional designer).</p> <p>Studenten zijn gebaat bij puzzels (discussies, debatten, games) en niet bij problemen, want puzzels hebben een oplossing en problemen hebben vaak oneindig veel oplossingen.</p> | 33 | <p>Cursus RAC: wiskunde opgaven in Mobius maken, waarin theorie wordt toegepast. Cursus RMI: instructiefilmpjes bekijken waarin de toepassing van de theorie wordt uitgelegd (nodig om de opdrachten te kunnen maken). Vragen over de opdrachten in Teams plaatsen.</p> <p>Cursus IvL: studenten verwerken de theorie in een werkvorm, trekken het door naar de eigen onderwijspraktijk trekken. Tools: padlet, mentimeter, exit ticket, google forms (bv stagegegevens verzamelen).</p> |
| <p>Complex – construction Studenten construeren een eigen betekenis van de kennis/vaardigheden via het uitbouwen van hun voorkennis en ervaringen (meer begrip). Effectiviteit en transfer. Oorzaak en gevolg zijn alleen samenhangend als je erop terugkijkt en herhaalt zich niet. Patronen moeten gemanaged worden, studenten moet vanuit verschillende perspectieven kijken naar de complex adaptieve systemen.</p> <p>Student is gebaat bij constructie van kennis door te leren hoe je leert: omgaan met complexe situaties d.m.v. taakconstructie, problem-based learning en open-ended learning (puzzles, spreadsheets, e.d.).</p> | 9 | <p>Cursus IvL: studenten moeten via een mindmap, woordweb (in Lesson-up) zelf kennis construeren.</p> <p>Cursus CMI: feedback op een ingeleverd product verwerken.</p> |
| <p>Chaos – immersion Geen oorzaak-gevolg relaties waarneembaar en de interventie is gericht op (broodnodige) stabiliteit. Crisis management. Leren wordt niet bepaald door een voorgeschreven reeks van activiteiten of door een gelegenheid om zelf betekenis te construeren. Via het opdoen van ongeplande ervaringen; incidenteel leren, in het diepe worden gegooid.</p> <p>Student is gebaat bij het opdoen van onbegeleide ervaringen en stages (leerlogboek, blog, methodologische focus, geen instructie).</p> | 1 | <p>Cursus WdKA: studenten moeten in week 4 Task - Visuals genereren op basis van tekst: hier is geen goed antwoord mogelijk en de studenten worden via een onbegeleide oefening 'in het diepe gegooid'.</p> |

| | | | |
|--|---------------|-----------|--|
| | Totaal | 66 | |
|--|---------------|-----------|--|

PIC-RAT

In de cursussen zijn verschillende digitale leeractiviteiten ingezet. Deze zijn gelabeld met het PIC-RAT model van Kimmons et al. (2020), zie

Tabel 4.

Het merendeel van de off site leeractiviteiten (14+19=33) zijn interactieve leeractiviteiten t.o.v. de passieve (27) en creatieve leeractiviteiten (4). Meer dan de helft van die interactieve leeractiviteiten (19 van de 33) voegt iets toe aan de bestaande didactiek (amplification). Bijvoorbeeld het gebruik van een Padlet levert meer reacties en discussie op, dan als deze informatie mondeling gedeeld zou worden. Ook zorgt deze tool, net als bv. Kahoot, ervoor dat alle studenten aan de activiteit kunnen meedoen in tegenstelling tot het om de beurt vragen stellen aan studenten.

De categorie met passieve off site leeractiviteiten is ook goed vertegenwoordigd (27) en deze vervangen de bestaande didactische mogelijkheden. Bijvoorbeeld het off site bekijken van een instructievideo: anders zou de instructie in de on site les gedaan zijn.

Tabel 4

De 66 digitale leeractiviteiten van de 11 cursussen, geordend naar de 2 dimensies in de matrix van PIC-RAT (Kimmons et al., 2020), inclusief enkele voorbeelden.

| | | | | | | |
|--------------------|-----------------|---|------------------|---|-------------------|---|
| Creative | 3 | Maken zorgplan (formatief moment), groepsopdracht in tool. Pitch maken in ppt of prezi voor 1 ^e 10 minuten van een criterium gericht interview (herkansing online via TEAMS). | 1 | CSS (tool voor animaties op website creëren) linken aan HTML | 2 | Visuals genereren op basis van tekst. Portfolio: inleveren en feedback op onderbouwing + peerfeedback. |
| Interactive | 14 | Oefenen met rekenopgaven. De juiste code kopiëren. Interactief bekijken van verschillende fonts in website. Woordweb. | 19 | Animaties maken (tool daarvoor toepassen). Ingevulde Forms-vragenlijst (formatieve toets) verwerken en gebruiken in de les (digitaal). Escaperoom. Woordwolk, Padlet, nearpod, kahoot, mentimeter, exit ticket. | 0 | |
| Passive | 25 | Ingesproken ppt, video/kennisclip, sway, websites bekijken | 2 | Bespreken knelpunten uit formatieve toets (zonder peerFB): Forms Voorbereiding op 'Skills online' omgeving | 0 | |
| | Replaces | | Amplifies | | Transforms | |

De digitale middelen die de didactiek echt transformeren zijn weinig aanwezig. Het principe bij transformering is dat als je de digitale middelen weg haalt, dan is de didactiek en het leren ook weg. Naast de genoemde voorbeelden kun je ook denken aan het zelf maken van een film of het programmeren van BeeBots (kindvriendelijke robot in de vorm van een bij) of het verzorgen van een patiënt via een VR-omgeving (Interactive-Transforms). De laatste is een simulatie in een on site (of off site) omgeving die een bijna nog reëlere leerervaring geeft dan het oefenen op een pop.

Ook is de aard van de cursusdoelen of leeractiviteiten (Cronje, 2020) gecombineerd met de aard van de digitale leeractiviteiten volgens PIC-RAT (Kimmons et al. 2020), zie Tabel 5.

Tabel 5

Aantallen leeractiviteiten in de PIC-RAT matrix (Kimmons et al., 2020) geordend naar het niveau van de cursusdoelen/leeractiviteiten volgens Cronje (2020).

| | | | | | | |
|----------|----------|---|----------|---|----------|---|
| C | Known | 1 | Known | 1 | Known | 0 |
| | Knowable | 2 | Knowable | 0 | Knowable | 1 |

| | | | | | | |
|---|----------|----|----------|----|----------|---|
| | Complex | 0 | Complex | 0 | Complex | 0 |
| | Chaos | 0 | Chaos | 0 | Chaos | 1 |
| I | Known | 5 | Known | 4 | Known | 0 |
| | Knowable | 7 | Knowable | 11 | Knowable | 0 |
| | Complex | 2 | Complex | 4 | Complex | 0 |
| | Chaos | 0 | Chaos | 0 | Chaos | 0 |
| P | Known | 12 | Known | 1 | Known | 0 |
| | Knowable | 10 | Knowable | 1 | Knowable | 0 |
| | Complex | 3 | Complex | 0 | Complex | 0 |
| | Chaos | 0 | Chaos | 0 | Chaos | 0 |
| | R | | A | | T | |

Vaker voorkomende leeractiviteiten uit de PR-categorie die passen bij het niveau van known- en knowable, zijn het bekijken van een instructievideo of website en vragen beantwoorden of vragen bedenken en die digitaal delen. Voorbeelden van leeractiviteiten uit IR- en IA-categorieën die passen bij het knowable niveau, zijn een e-college bekijken en daarbij een zelfstudie-opdracht maken, woordweb maken, ingevulde Forms-vragenlijst verwerken en gebruiken in de on site les, etc.

Opvallend is dat de CR-, CA- en CT- categorieën vooral toegepast zijn op leeractiviteiten die passen bij een known- en knowable-context en veel minder bij een complexe of chaos-context (waar we dat eerder zouden verwachten).

8L6-model

Welke verschillende basistypen van leeractiviteiten komen in de 11 cursussen terug? In Tabel 6 is te zien dat het basistype *Off site-onbegeleid-individueel-asynchroon* (21) het meeste voorkomt: dat zijn vaak de leeractiviteiten die studenten als voorbereiding op het on site lesmoment moeten maken. Daarna komen de basistypen *On site-begeleid-samen-synchroon* (19) en *On site-begeleid-individueel-synchroon* (12) het meeste voor: deze vinden plaats in het on site lesmoment (meestal in een schoolgebouw van de HR), als studenten individueel of in groepjes aan een leeractiviteit werken.

Er zijn af en toe *off site-begeleide-synchrone* (2+3=5) leeractiviteiten geweest, ook wel bekend als een 'online les', maar die leeractiviteiten zijn verreweg in de minderheid. *On site-(on)begeleid-asynchrone* basistypen van leeractiviteiten komt slechts 1 keer voor, dan werken de studenten alleen op school en niet tegelijkertijd aan opdrachten. In groepjes is dit basistype van leeractiviteiten zeer onwaarschijnlijk vanwege het asynchrone karakter.

Tabel 6

De verschillende combinaties van de 4 dimensies uit het 8L6-model (Oostdijk, 2020): aantal leeractiviteiten met enkele voorbeelden erbij.

| | | | | | |
|----------|----------|-------------|-----------|---|---|
| Off site | begeleid | individueel | synchroon | 2 | In een off site synchroon lesmoment beantwoorden studenten quizvragen (formatieve evaluatie). |
|----------|----------|-------------|-----------|---|---|

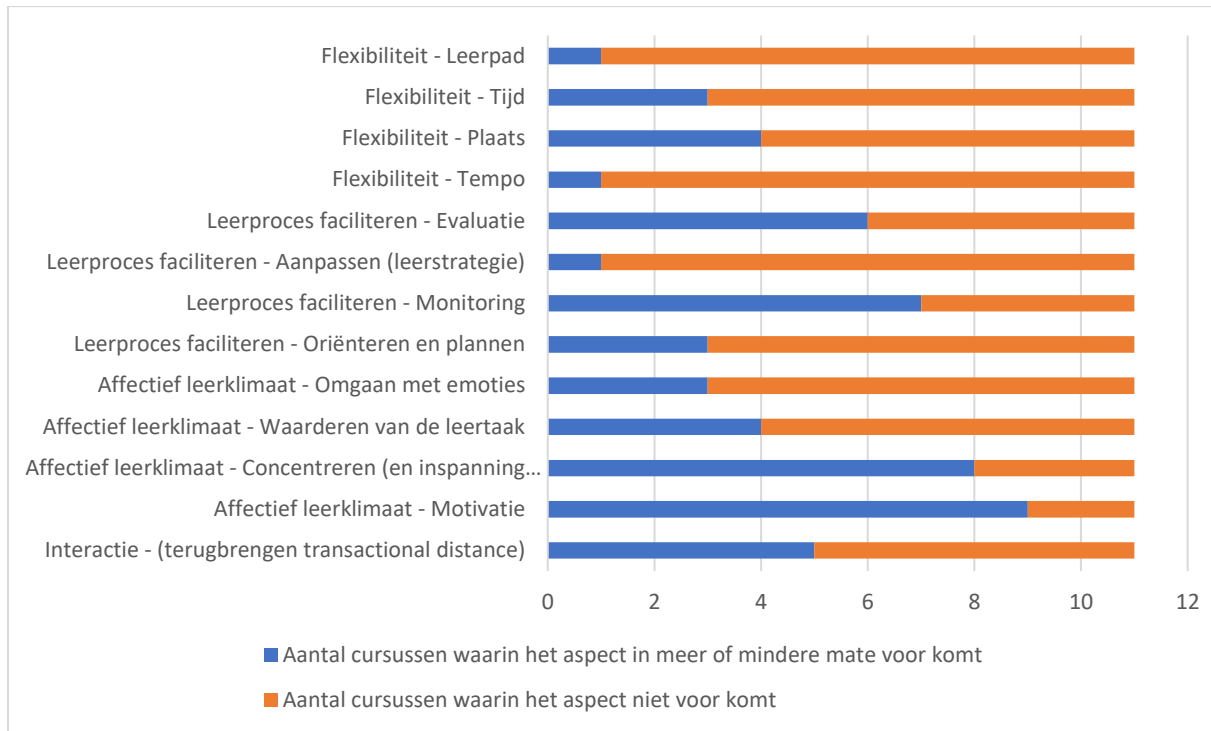
| | | | | | |
|----------|------------|-------------|------------|-----------|--|
| Off site | begeleid | individueel | asynchroon | 2 | Inleveren van een zorgplan voor formatieve evaluatie. |
| Off site | begeleid | samen | synchroon | 3 | In een off site synchroon lesmoment werken studenten in groepjes aan een opdracht, zoals een woordweb. |
| Off site | begeleid | samen | asynchroon | 0 | |
| Off site | onbegeleid | individueel | synchroon | 0 | |
| Off site | onbegeleid | individueel | asynchroon | 21 | Off site een opdracht maken als voorbereiding op de on site les, bv. video bekijken. |
| Off site | onbegeleid | samen | synchroon | 5 | Off site een opdracht in een groepje maken als voorbereiding op de on site les, bv. een digitale escaperoom. Of een onbegeleid ingeroosterd moment (na een on site les) voor het lezen van de verwerkingsopdracht in FeedBackFruits of het beantwoorden van MC-vragen. |
| Off site | onbegeleid | samen | asynchroon | 0 | |
| On site | begeleid | individueel | synchroon | 12 | Een individuele opdracht in de on site les maken, zoals bv. oefenen met toetsvragen in Remindo, een digitale rondleiding HR, etc. |
| On site | begeleid | individueel | asynchroon | 0 | |
| On site | begeleid | samen | synchroon | 19 | Een groepsopdracht in de on site les maken, zoals 'code stelen', CSS linken aan HTML, samen video's in LessonUp bekijken en vragen beantwoorden. |
| On site | begeleid | samen | asynchroon | 0 | |
| On site | onbegeleid | individueel | synchroon | 0 | |
| On site | onbegeleid | individueel | asynchroon | 1 | Onderbouwen en verantwoorden portfolio: inleveren en Feedback op de onderbouwing. |
| On site | onbegeleid | samen | synchroon | 1 | Studenten doorlopen zelfstandig in groepjes een escaperoom. |
| On site | onbegeleid | samen | asynchroon | 0 | |
| | | | | 66 | |

Boelens

Op cursusniveau is gekeken of flexibiliteit, ondersteuning voor zelfregulerende vaardigheden, affectief leerklimaat en interactie is gecreëerd. Er is onderscheid gemaakt tussen of een bepaald aspect uit deze 4 categorieën (enigszins) is voorgekomen of niet.

Figuur 1

Grafiek van wel of niet voorkomen van de aspecten van de 4 uitdagingen voor Blended onderwijs (Boelens et al., 2017) in de 11 onderzochte cursussen.



In
en

Tabel 7 is te zien dat flexibiliteit in de 11 geanalyseerde Blended-cursussen weinig voorkomt (slechts in 1 cursus): vaker wordt in de cursus een vast leerpad aangeboden en is er enige flexibiliteit voor de student om de leeractiviteiten op een eigen gekozen plaats (in 4 cursussen) en moment (in 3 cursussen) te kunnen maken (vaak in de voorbereiding op een on site bijeenkomst). Het monitoren van het leerproces (in 7 cursussen) komt het meeste voor van alle leeractiviteiten die gericht zijn op het faciliteren van het leerproces (ondersteunen van zelfregulerende vaardigheden). Wat betreft het oriënteren en plannen hebben de docenten van 3 cursussen met name de voorkennis opgehaald en niet zo zeer het laten opstellen van leerdoelen en het maken van een planning voor het behalen van die leerdoelen. In 6 cursussen had de docent een formatief evaluatiemoment ingevoerd, waarin de studenten de gelegenheid kregen om te ontdekken wat ze al kenden en konden.

Variatie aanbrenge in de verschillende leeractiviteiten en onderwijsleertechnologieën is door het merendeel van de docenten gedaan, waardoor de motivatie (in 9 cursussen) en concentratie (in 8 cursussen) vergroot worden. Echter het oefenen met inspanning is weinig gedaan. Aan het waarderen van de leertaak (in 4 cursussen) en omgaan met emoties (in 3 cursussen), voor het creëren van een affectief leerklimaat, is door docenten minder aandacht besteed in de cursus.

Het terugbrengen van de 'transactional distance' in de off site componenten van de cursussen is in meer of mindere mate gedaan in 5 cursussen. Dat is voornamelijk gedaan in de voorbereidende off site leeractiviteiten (vooraf aan het on site lesmoment), door bereikbaar te zijn als studenten vragen hebben.

Tabel 7

Mate waarin de aspecten van de 4 uitdagingen voor Blended onderwijs (Boelens et al., 2017) voorkomen in de 11 onderzochte cursussen.

| | Aantal cursussen waarin het aspect in meer of mindere mate voor komt | Aantal cursussen waarin het aspect niet voor komt |
|--|--|---|
| Flexibiliteit - Tempo | 1 | 10 |
| Flexibiliteit - Plaats | 4 | 7 |
| Flexibiliteit - Tijd | 3 | 8 |
| Flexibiliteit - Leerpad | 1 | 10 |
| Leerproces faciliteren - Oriënteren en plannen | 3 | 8 |
| Leerproces faciliteren - Monitoring | 7 | 4 |
| Leerproces faciliteren - Aanpassen (leerstrategie) | 1 | 10 |
| Leerproces faciliteren - Evaluatie | 6 | 5 |
| Affectief leerklimaat - Motivatie | 9 | 2 |
| Affectief leerklimaat - Concentreren (en inspanning oefenen) | 8 | 3 |
| Affectief leerklimaat - Waarderen van de leertaak | 4 | 7 |
| Affectief leerklimaat - Omgaan met emoties | 3 | 8 |
| Interactie - (terugbrengen transactional distance) | 5 | 6 |

2.1.6 Conclusie en discussie variaties in Blended onderwijs (onderzoeksvraag 1)

Welke variaties in Blended onderwijs zijn binnen Hogeschool Rotterdam gebruikt, in studiejaar 2021-2022?

Uit de analyse van de 11 cursussen blijkt dat veel cursussen doelen en leeractiviteiten hebben op de 1^e twee niveaus 'Known' en 'Knowable', ondanks het feit dat de cursussen uiteenlopen van kennisonderwijs tot en met vaardighedenonderwijs. Deze twee niveaus betekenen dat de leerinhoud van deze Blended cursussen steeds via voorgeschreven of eenvoudig af te leiden procedures tot een correct antwoord leiden (Cronje, 2020).

De leeractiviteiten uit deze 11 cursussen zijn vooral te typeren door een passieve of interactieve manier waarmee de studenten omgaan met de onderwijstechnologieën. Deze leeractiviteiten zijn door de docent vooral ingezet om de bestaande didactiek te vervangen door of uit te breiden met onderwijsleertechnologieën. De didactiek geheel laten vervangen door onderwijsleertechnologieën is bijna niet gedaan.

De meeste leeractiviteiten in deze cursussen zijn vooral bedoeld om de on site-begeleide-synchrone lesmomenten voor te bereiden, zoals in Flipping-the-classroom. Studenten kunnen die voorbereidende leeractiviteiten op een zelf gekozen moment en plaats uitvoeren. Dat geeft enige flexibiliteit voor de

studenten, maar een individueel leerpad of flexibiliteit in tempo is nauwelijks terug gevonden in de 11 cursussen. Het monitoren van de voortgang van het leerproces met behulp van formatieve evaluatie en in mindere mate het evalueren met behulp van digitale tools (als onderdelen van het zelfregulerend leren), zijn het meeste door de docenten gedaan. Begeleiden met behulp van digitale middelen bij het oriënteren en plannen en het aanpassen van de leerstrategie is nauwelijks door de docenten ondersteund. De motivatie en concentratie in de off site leeractiviteiten bevorderen is wel gedaan, vaak door gevarieerde leeractiviteiten en technologieën aan te bieden. Expliciet de relevantie van de leertaken en het leren omgaan met emoties, om een affectief leerklimaat te bevorderen, zijn nauwelijks terug gezien in de 11 cursussen. Wel hebben docenten de interactie met de studenten in de off site momenten zo goed als mogelijk ondersteund door goed bereikbaar te zijn als studenten vragen hadden tijdens het uitvoeren van die leeractiviteiten.

Toelichting op de conclusie en discussie

Op het niveau van *'known'* zijn de kennis en vaardigheden via een efficiënte en voorgeschreven procedure, standaard werkprocedures, te *'injecteren'* (Cronje, 2020). In de onderzochte cursussen zijn hiervoor met name instructievideo's, ingesproken powerpoints, sways en websites (al dan niet interactief van aard) gebruikt. Deze technologieën zijn voornamelijk passief van aard en vervangen de bestaande didactiek (PR uit de PIC-RAT matrix) of zijn interactief van aard en vervangen of breiden de gehanteerde didactiek uit (IR en IA uit PIC-RAT matrix).

Cursusdoelen op het niveau van *'knowable'* vragen van de student niet alleen om de kennis tot zich te nemen, maar ook te analyseren en reductioneren. Het gaat dan om redelijk eenvoudige problemen, die vaak maar 1 oplossing hebben. In de cursussen met deze cursusdoelen en/of leeractiviteiten zijn vaak technologieën uit de categorie IA van de PIC-RAT matrix gebruikt: interactief en de didactiek van de docent verruimend, zoals bv. een escaperoom, woordwolk, Padlet, mentimeter en exit ticket. Maar ook zien we hier dat er veel PR-technologieën (passief en vervangende didactiek) zijn gebruikt. In de onderzochte cursussen is slechts een klein aantal cursusdoelen of leeractiviteiten gevonden op het niveau van *'complex'* en *'chaos'*. Op het niveau van *'complex'* construeren de studenten zelf een betekenis aan de kennis/vaardigheden door hun voorkennis en ervaringen uit te bouwen (meer begrip). In de patronen van de complexe problemen zijn oorzaak en gevolg alleen samenhangend als je erop terugkijkt en herhaalt deze zich niet (Cronje, 2020). De studenten zijn dan gebaat bij de constructie van kennis door te leren hoe je leert: omgaan met complexe situaties d.m.v. taakconstructie, problem-based learning en open-ended learning (puzzles, spreadsheets, e.d.) (Cronje, 2020). Dat we minder cursusdoelen hebben gevonden op het niveau van *'complex'* en *'chaos'* kan liggen aan het feit dat we naar cursussen gevraagd hebben die een redelijk eenvoudige Blended Learning opzet hebben. Cursussen met doelen op complex of chaos niveau vragen daarnaast meer expertise van de docent op het gebied van Blended Learning, omdat de didactiek voor het leren omgaan met complexe problemen ingewikkelder is, de keuze uit onderwijsleertechnologieën beperkter is (denk aan simulaties) en meer kennis van die betreffende onderwijsleertechnologieën vraagt. Freeman en Tremblay (2013) laten in hun onderzoek zien dat docenten niet alleen moeten leren omgaan met de technologie, maar ook hoe ze moeten lesgeven met een off site leeromgeving erbij. In het onderzoek van Rasheed et al. (2020) blijkt dat de uitdagingen voor docenten vooral liggen in hoe ze de technologie in de didactiek moeten gebruiken. Uitdagingen voor onderwijsinstellingen liggen vooral op het gebied van het voorzien van geschikte onderwijsleertechnologieën en effectieve trainingen voor docenten (Rasheed et al., 2020).

Ustun en Tracey (2019) vinden in hun onderzoek dat docenten, die Blended onderwijs gaan ontwerpen en uitvoeren, van een passieve onderwijsbenadering naar een actieve onderwijsbenadering verschuiven, waardoor studenten meer actief en interactief gaan leren.

Er zijn weinig technologieën gebruikt waarmee de studenten iets moeten creëren (creative). Mogelijk kan dat verklaard worden doordat de docenten niet het hele palet van onderwijsleertechnologieën kennen en/of de creërende mogelijkheden van die technologieën. In het onderzoek van Brown (2016) blijkt dat de docenten moeite hebben met het gebruik van nieuwe technologieën in de klas: de toegang tot de technologie, de betrouwbaarheid en complexiteit van de technologie. Daarnaast concludeert Brown (2016) dat het ontwerpen van Blended onderwijs meer tijd kost. Er is zelfs een omgekeerde relatie: als de werkbelasting toeneemt, neemt de mate van Blended in het onderwijs af.

Kimmons et al. (2020) geven aan dat het goed kunnen categoriseren van de digitale middelen in de PIC-RAT matrix om meer ervaring en theoretische verdieping (Kimmons et al., 2020) vraagt. In een vervolgonderzoek kan dan ook geleerd worden van de manier waarop we in dit onderzoek de digitale middelen in de PIC-RAT matrix hebben ingedeeld.

Er lijkt een patroon te zijn in de verschillende leeractiviteiten uit de onderzochte cursussen: de meeste leeractiviteiten zijn onbegeleid en worden individueel door de student uitgevoerd, thuis of elders, meestal ter voorbereiding op een on site lesmoment. In deze on site begeleide lesmomenten werken de studenten dan, begeleid door een docent, alleen of in groepjes aan bepaalde leeractiviteiten. Dit patroon lijkt veel op Flipped-the-classroom, één van de verschillende soorten van Blended onderwijs. De zogenaamde online lesmomenten (off site, synchroon, begeleid) zijn weinig gevonden in de cursussen. Dit verklaart ook dat er weinig flexibiliteit in de Blended cursussen is gevonden, omdat in veel cursussen het Flipped-the-classroom principe gebruikt is. De off site, onbegeleide, asynchrone leeractiviteiten bieden dan de studenten flexibiliteit in plaats en tijd, maar weinig voor een individueel leerpad of aangepast tempo, omdat dit type leeractiviteiten steeds opgevolgd zijn door on site, begeleide en synchrone lesmomenten. Boelens et al. (2017) geven aan dat keuzevrijheid in off site en on site bijeenkomsten voor studenten (passend bij de behoefte en voorkeur) en daarmee flexibiliteit, een positief effect op het leren heeft.

Het monitoren van de voortgang van studenten in hun leerproces is voor wat betreft het faciliteren van zelfregulerend leren, het meeste gedaan. Niet altijd is hiervoor een digitaal middel gebruikt, wat docenten in dit proces nog meer zou kunnen ondersteunen. Boelens et al. (2017) vinden in hun onderzoek dat docenten 4 soorten onderwijsactiviteiten gebruiken die het monitoren van het leerproces van de studenten faciliteren: het organiseren van peer-assessment (bv. discussie platform), online activiteiten van studenten volgen m.b.v. een digitaal middel en het tonen van statistische info over de leervorderingen aan studenten, formatieve assessments (opdrachten, test/quizjes, presentaties) en het zorgen voor herinneringen (voor deadlines, opdrachten en events). Met name formatieve assessments zijn in de onderzochte cursussen terug gevonden. De overige aspecten van zelfregulerend leren, zoals oriënteren & plannen, leerstrategie aanpassen en evalueren met behulp van onderwijstechnologieën, zijn weinig teruggevonden. In het onderzoek van Boelens et al. (2017) zijn de volgende onderwijsactiviteiten voor het faciliteren van deze fasen van zelfregulatie gevonden, die docenten in hun Blended onderwijs zouden kunnen gebruiken (dit is geen uitputtende lijst):

- **Oriënteren en plannen:**
 - *meten van de voorkennis;*
 - *communiceren van cursusinformatie* (leerdoelen, opdrachten en cursusmaterialen);
 - *communiceren van verwachtingen* (welke prestatie met welk cijfer gewaardeerd wordt);
 - *studenten laten wennen aan technologie* (vaak in een on site bijeenkomst: introductie van de techniek en hoe te navigeren).
- **Aanpassen:**

- *Feedback op de gemaakte tests, opdrachten, paper of presentatie. Individueel of via groepsfeedback;*
- *Verduidelijkingen geven (studenten kunnen vragen stellen via mail/chat/forum of in een on site bijeenkomst).*
- **Evaluatie:**
 - *Summatieve toets (quizjes, vragenlijsten, evaluatie groepsprojecten, etc.);*
 - *Afsluitend examen (altijd in een on site setting, vaak gecombineerd met een resultaat van een off site assessment).*

De *schuingedrukte* onderwijsactiviteiten zijn ook teruggevonden in de onderzochte cursussen.

De motivatie en concentratie zijn in de onderzochte cursussen vooral bevorderd door de variatie aan verschillende soorten leeractiviteiten en technologieën. Net zoals in het onderzoek van Boelens et al. (2017) is ook in dit onderzoek gevonden dat docenten minder aandacht besteden aan het waarderen van de leertaak (relevantie van de taak uitleggen a.d.h.v. voorbeelden die bekend zijn voor de studenten; duidelijke verbindingen leggen tussen de on site en off site leeractiviteiten) en het omgaan met emoties (emotionele ondersteuning in m.n. off site leeractiviteiten), als niet onbelangrijke componenten van een affectief leerklimaat.

De interactie in de off site leermomenten is vaak door de docenten ondersteund door het goed bereikbaar zijn via Teams of e-mail. Dit geldt voor de off site, ongeleide, asynchroon leeractiviteiten. In de cursussen zijn weinig off site, begeleide, synchrone lesmomenten gevonden (de zgn. 'online lessen') en dus is er weinig informatie over de interactie in die lesmomenten beschikbaar. In het onderzoek van Boelens et al. (2017) is gevonden dat de cursus vaak begon met een on site, begeleide, synchrone introductiebijeenkomst, voor het kennismaken. Deze 1^e on site bijeenkomst is dan vaak gevolgd door een off site bijeenkomst, waarin zowel synchroon (chat-functie) als asynchroon (posten van bv. persoonlijke informatie en discussies) de communicatie is gestimuleerd.

2.2 Blended onderwijs en het leerproces van studenten?

Onderzoeksvraag 2

Op welke manier beïnvloeden die verschillende variaties in Blended onderwijs binnen HR (in 2021-2022) het leerproces van de studenten en hoe ervaren zij het aangeboden Blended onderwijs?

2.2.1 Ervaringen van studenten met Blended onderwijs

Als eerste kijken we naar hoe de studenten binnen het hoger onderwijs in het algemeen het aangeboden Blended onderwijs ervaren, zoals bekend uit wetenschappelijk onderzoek.

In het onderzoek van Young en Duncan (2014) is een vergelijking gemaakt tussen de ervaring van studenten die aan geheel on site ontworpen cursussen deelnamen en studenten die aan geheel off site cursussen meededen. Er blijkt dat de studenten uit de on site cursus hun docent significant hoger beoordelen dan de studenten uit de off site cursus, op de gebieden van communicatie, de interactie tussen de faculteit en student, het beoordelen (summatief), de onderwijsmethode en cursusresultaten. Echter de inspanning die de studenten moeten leveren is significant hoger beoordeeld door de studenten uit de off site cursussen dan de studenten uit de on site cursussen. Verklaring hiervoor is gezocht in de vaak hogere studiebelasting en de moeite om asynchroon te studeren in de off site leeromgeving.

Maar hoe reageren studenten op een Blended leeromgeving, waarin off site en on site leermomenten met elkaar gecombineerd zijn?

Naar aanleiding van de resultaten uit een aantal onderzoeken (Lemanski & Van Deventer, 2019; Shishigu et al., 2019; Newman et al., 2018; Nortvig et al., 2018; Van Alten et al., 2019; Owston & York, 2018) naar de ervaringen van studenten in het hoger onderwijs met Blended Learning kan voorzichtig (vanwege grote spreiding in de verschillende studies) geconcludeerd worden dat de studenten vooral de volgende elementen of kenmerken van een Blended cursus als positief ervaren:

- regelmatige communicatie en herinneringen (vanuit de docenten);
- de docent is tijdens de off site momenten bereikbaar en begeleidt de interacties tussen studenten, docent en inhoud;
- de goed doordachte organisatie van de cursus en LMS;
- er is een duidelijke verbinding tussen off site en on site leeractiviteiten;
- de gedetailleerde directe feedback (van de docenten) op de vele gevarieerde opdrachten;
- de zelfcontrole mogelijkheden bij opdrachten;
- flexibiliteit en onafhankelijkheid, het zelf te bepalen tempo;
- toegang tot veel cursusmaterialen;
- extra uitleg via de off site platforms.

En minder positief ervaren de studenten deze kenmerken van Blended onderwijs:

- ervaren van extra studiebelasting door de off site lesmomenten;

- de moeite om asynchroon te studeren in de off site leeromgeving, technologie kan afleiden,
- de vereiste timemanagement-vaardigheden,
- de vereiste technologische vaardigheden,
- zorgen over het mogelijke verlies van face-to-face betrokkenheid met de docenten,
- te weinig interactie student-student en/of docent-student.

Ervaringen studenten van Hogeschool Rotterdam met het aangeboden Blended onderwijs, 2021-2022

Hoe hebben de studenten binnen Hogeschool Rotterdam het aangeboden Blended onderwijs uit 2021-2022 ervaren?

In de periode januari tot en met maart 2022 is de schriftelijke Nationale Studentenenquête (NSE) onder alle studenten van Hogeschool Rotterdam gemaild.

Aan deze landelijke enquête is door Hogeschool Rotterdam een aantal vragen over Blended onderwijs door HR toegevoegd. In Tabel 8 zijn de resultaten van deze vragen te zien. Deze resultaten zijn dus Hogeschool Rotterdam breed en gaan dus verder dan de interviews die met de 21 studenten gehouden zijn.

In de 1^e kolom staan de data van alle HR-studenten die aan de enquête hebben meegedaan. De data uit de 2^e kolom en verder gaan over de studenten uit een specifiek instituut, wat voor deze onderzoeksvraag minder relevant is. De NSE is een kwantitatieve meting over alle instituten van Hogeschool Rotterdam en is aanvullend op de 11 HR-cursussen die in dit onderzoek geanalyseerd zijn (niet alle instituten zijn vertegenwoordigd in dit onderzoek).

Tabel 8

Fragment uit de NSE 2022 (enquête voor de HR-studenten): alleen de vragen over Blended Onderwijs in studiejaar 2021-2022 (n = 12013).

Likertschaal: 1 = helemaal oneens, 2 = oneens, 3 = niet eens en niet oneens, 4 = eens, 5 = helemaal eens

| Online onderwijs | HR totaal | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Bachelors | Masters | Ad'is | eerstejaars | ouderejaars | BSR | CMI | EAS | IGO | ISO | IVG | IVL | RAC | RBS | RMI | WDK |
| Gemiddelde score | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,7 | 3,5 | 3,6 | 3,5 | 3,7 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,5 |
| Mijn docenten zetten digitale middelen in op een manier die mijn leerproces ondersteunt. | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,5 |
| Mijn docenten zijn goed in staat om online onderwijs en onderwijs op locatie met elkaar te verbinden. | 3,5 | 3,5 | 3,7 | 3,5 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,3 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,5 | |
| Als ik op locatie les heb, heeft dat ook echt meerwaarde t.o.v. dezelfde les online. | 3,9 | 3,9 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 3,8 | 3,9 | 3,8 | 4,0 | 3,8 | 4,1 | 4,0 | 4,1 | 3,8 | 3,8 | 4,1 | 4,3 |
| Als ik informatie nodig heb, dan weet ik in welk informatiesysteem ik die kan vinden. | 3,6 | 3,6 | 3,4 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,4 | 3,7 | 3,6 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,5 | 3,7 | 3,2 |
| De roostering van online onderwijs en onderwijs op locatie zijn goed op elkaar afgestemd. | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,2 | 3,4 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,5 | 3,2 | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,6 | 3,1 |
| Ik heb moeite om met de digitale systemen van de hogeschool om te gaan. (% eens) | 18% | 18% | 18% | 17% | 20% | 16% | 16% | 19% | 12% | 17% | 14% | 16% | 21% | 17% | 23% | 11% | 28% |
| Verhouding onderwijs online/op locatie: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| te veel online | 29% | 29% | 27% | 21% | 23% | 32% | 33% | 28% | 30% | 29% | 27% | 29% | 28% | 21% | 25% | 24% | 30% |
| precies goed | 57% | 57% | 62% | 57% | 65% | 52% | 52% | 61% | 57% | 54% | 62% | 59% | 57% | 57% | 55% | 61% | 63% |
| te veel op locatie | 14% | 14% | 11% | 22% | 12% | 16% | 15% | 11% | 12% | 17% | 11% | 11% | 16% | 22% | 19% | 15% | 7% |

Opmerking: Overgenomen uit 'Analyse Nationale Studentenenquête 2022' door C. Smitshoek, 2022, Rapport aan CvB, Hogeschool Rotterdam.

Uit Tabel 8 blijkt dat 57% van de studenten (n = 12013) de verhouding on site en off site onderwijs precies goed vindt en 29% vindt dat er te veel online lessen waren. Opvallend is dat de studenten het eens zijn (score 3,9) met de uitspraak dat ze on site onderwijs meer waarderen ('als ik op locatie les heb, heeft dat ook echt meerwaarde t.o.v. dezelfde les online') dan hetzelfde onderwijs dat off site gegeven is.

Verder geven de HR-studenten aan dat ze met de uitspraak 'De roostering van het online onderwijs en onderwijs op locatie zijn goed op elkaar afgestemd' niet eens en niet oneens zijn (laagste score).

De scores van de overige uitspraken ('Mijn docenten zetten digitale middelen in op een manier die mijn leerproces ondersteunt', 'Mijn docenten zijn goed in staat om online onderwijs en onderwijs op locatie met elkaar te verbinden' en 'Als ik informatie nodig heb, dan weet ik in welk informatiesysteem ik die kan vinden') liggen rond de HR-gemiddelde score 3,6. Deze gemiddelde score geeft een lichte neiging naar 'eens' weer, maar is weinig onderscheidend.

Samenvattend over het leerproces in Blended onderwijs

Boelens et al. (2017) heeft in hun onderzoek de 4 uitdagingen in Blended onderwijs gevonden. Uitdagingen voor docenten als zij hun Blended onderwijs ontwerpen en uitvoeren, maar ook voor studenten en dan vooral aspecten van hun leerproces tijdens het volgen van de Blended cursus. Zie paragraaf 2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces.

1. **Flexibiliteit** creëren.

In het literatuuronderzoek van Boelens et al. (2017) is gebleken dat de flexibiliteit voor studenten meestal beperkt is tot tijd- en plaats onafhankelijke activiteiten, terwijl bekend is dat keuzevrijheid voor on site en off site leeractiviteiten (passend bij de behoefte en voorkeur) een positief effect op het leerproces heeft.

2. Het faciliteren van het **leerproces** van de studenten (metacognitieve vaardigheden, onderdeel van **zelfregulerend leren**).

Boelens et al. (2017) hebben in de verschillende onderzoeken vaak de volgende onderwijsactiviteiten gevonden, al dan niet in een on site of off site bijeenkomst, die de zelfregulerende leerstrategieën *oriënteren en plannen* ondersteunen: het meten van de voorkennis via on site of off site testen, het communiceren van cursusinformatie zoals leerdoelen, opdrachten en cursusmaterialen, het communiceren van verwachtingen over de beoordeling van de prestaties (cijfers) en de studenten laten wennen aan de technologie die in de cursus gebruikt wordt.

Wat betreft de zelfregulerende leerstrategie *monitoren* zijn vaak de volgende ondersteunende onderwijsactiviteiten gevonden: het organiseren van peer-assessment bv. via een discussie platform, het volgen van de online activiteiten en leervorderingen van studenten met een speciale online tool en statistieken, het aanbieden van formatieve assessments zoals opdrachten, tests/quizjes, presentaties en het zorgen voor herinneringen voor deadlines, opdrachten en gebeurtenissen.

Voor de leerstrategie *aanpassen* is met name het geven van (groeps)feedback op tests, opdrachten, paper of op een presentatie gezien. Ook het geven van de mogelijkheid om verduidelijking te vragen, via mail, chat, forum of in een f2f-bijeenkomst.

Voor de laatste leerstrategie *evaluatie* zijn summatieve toetsen via quizjes, vragenlijsten en evaluatie van groepsopdrachten of een afsluitend examen in een on site moment (vaak gecombineerd met een off site assessment) als voorbeelden gevonden.

3. Zorgen voor een **affectief leerklimaat**

Resultaten uit het onderzoek van Boelens et al. (2017) voor affectief leerklimaat in off site leeromgevingen:

Off site onderwijsactiviteiten die de *motivatie* ondersteunen, zijn quizjes, games, puzzels en flash oefeningen. Maar ook denkvrAGEN, voorbeelden van eerdere toetsopdrachten, meer verantwoordelijkheden voor de studenten, het waarderen van actieve participatie en de problem-based-learning benadering. Taken die mentale inspanning vragen, zoals verschillende instructiemethoden tijdens het zelf doorlopen van leeractiviteiten en een persoonlijk studieplan, zijn onderwijsactiviteiten die helpen bij het *concentreren en oefenen van inspanning*. Maar ook het inbouwen van variatie door meerdere bronnen of leermateriaal aan te bieden (waar de studenten uit kunnen kiezen) en individuele off site-activiteiten, zoals een blog voor het delen van aanvullende bronnen over de cursusthema's.

Personalisatie en differentiatie op inhoud en moeilijkheidsgraad kwam weinig voor.

Het *waarderen van leertaken* is vaak ondersteund door onderwijsactiviteiten als het uitleggen van de relevantie van de leertaak aan de hand van voorbeelden die bekend zijn voor de studenten, als ook door duidelijke verbanden te leggen tussen de off site en on site activiteiten.

Voor het *omgaan met emoties* is in één onderzoek gevonden dat er sociale en emotionele ondersteuning aangeboden is. Het is wel belangrijk om met name

in de off site bijeenkomsten hier aandacht aan te besteden, omdat in deze bijeenkomsten de emotionele betrokkenheid anders is.

4. **Interactie** bevorderen

In de verschillende onderzoeken (Boelens et al., 2017) is vaak gevonden dat er een on site bijeenkomst gehouden werd voor de introductie en het kennismaken tussen studenten en docent onderling. Deze eerste on site bijeenkomst werd dan opgevolgd door een off site bijeenkomst, waarin zowel synchroon (met een chat-functie) als asynchroon (via het posten van bv. persoonlijke info en discussies) de communicatie gestimuleerd werd.

2.2.3 Gevonden invloed Blended onderwijs binnen HR op leerprocessen

De vier uitdagingen in Blended onderwijs (Boelens et al., 2017), zijn gebruikt om te zien welke invloed het aangeboden Blended onderwijs heeft op het leerproces van de studenten van Hogeschool Rotterdam. Dat is gedaan door middel van een interview met de docent en twee studenten die de cursus gevolgd hebben. Zij hebben ieder apart 24 kaartjes geordend. Op deze kaartjes staan uitspraken die te maken hebben met de vier uitdagingen van Boelens et al. (2017) en gaan over hoe de off site activiteiten en gebruikte digitale middelen invloed hebben gehad op het leerproces. Bv. “Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten zelf verantwoordelijkheid nemen voor hun leerproces.” (code: SRL4EFF; zelfregulerend leren), zie Bijlage 3.

De docent heeft de 24 kaartjes gesorteerd op de dimensies ‘wel uitgevoerd’ of ‘niet uitgevoerd’ in de cursus (of ‘n.v.t.’). De studenten hebben in samenspraak de 24 kaartjes geordend naar ‘wel ervaren’ of ‘niet ervaren’ in de cursus (of ‘n.v.t.’).

De gesorteerde kaartjes van de docent en de studenten zijn daarna gecombineerd tot 6 nieuwe categorieën:

1. **ERVAREN-WEL UITGEVOERD:** studenten hebben de uitspraak van het kaartje zo ervaren in de betreffende cursus en de docent heeft diezelfde uitspraak ook zo uitgevoerd in de cursus.
2. **NIET ERVAREN-NIET UITGEVOERD:** studenten hebben de uitspraak van het kaartje niet zo ervaren in de betreffende cursus en de docent heeft diezelfde uitspraak niet uitgevoerd in de cursus.
3. **NIET ERVAREN-WEL UITGEVOERD:** studenten hebben de uitspraak van het kaartje niet zo ervaren in de betreffende cursus en de docent heeft diezelfde uitspraak wel zo uitgevoerd in de cursus.
4. **WEL ERVAREN-NIET UITGEVOERD:** studenten hebben de uitspraak van het kaartje zo ervaren in de betreffende cursus en de docent heeft diezelfde uitspraak niet zo uitgevoerd in de cursus.
5. **EENZIJDIGE N.V.T.:** of de docent of de studenten hebben een kaartje niet geplaatst in één van de twee dimensies.
6. **TWEEZIJDIGE N.V.T.:** zowel de docent als de studenten hebben een kaartje niet geplaatst in een dimensie.

Na deze categorisering is een dialoog tussen docent en studenten gevoerd, waarin alle verschillen tussen docent en studenten als ook de n.v.t.-categorieën aan bod zijn gekomen (categorieën 3, 4, 5 en 6). Voor meer informatie over deze methode, zie paragraaf 5.5 Het leerproces van studenten.

Het resultaat van de gelegde kaartjes en de dialoog daarna is te vinden in Tabel 9.

Tabel 9

Overzicht van de absolute en relatieve frequenties van de door de docent al dan niet uitgevoerde leeractiviteiten in de 4 uitdagingengebieden voor Blended onderwijs (Boelens et al., 2017) en door de student al dan niet zo ervaren in de cursus.

| | Flexibiliteit (FLEX) in de cursus (4 uitspraken) | | | Ondersteuning bij zelfregulerend leren (ZRL) (9 uitspraken) | | | Affectief leerklimaat (AFF) (8 uitspraken) | | | Interactie (INT) (3 uitspraken) | | |
|---|---|------------------------|---|--|-----------------------|---|---|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------|--|
| | Aantal kaartjes | % van totaal FLEX (44) | % van totaal FLEX minus de nvt. (44-5=39) | Aantal kaartjes | % van totaal ZRL (99) | % van aantal ZRL minus de nvt. (99-17=82) | Aantal kaartjes | % van totaal AFF (88) | % van totaal AFF minus de nvt. (88-10=78) | Aantal kaartjes | % van totaal INT (33) | % van totaal INT minus de nvt. (33-7=26) |
| WEL uitgevoerd door docent en WEL ervaren door student | 25 | 56,8% | 64,1% | 56 | 56,6% | 68,3% | 47 | 53,4% | 60,3% | 20 | 60,6% | 76,9% |
| NIET uitgevoerd door docent en NIET ervaren door student | 5 | 11,4% | 12,8% | 5 | 5,1% | 6,1% | 8 | 9,1% | 10,3% | 4 | 12,1% | 15,4% |
| OVEREENKOMSTEN - TOTAAL | 30 | 68,2% | 76,9% | 61 | 61,6% | 74,4% | 55 | 62,5% | 70,5% | 24 | 72,7% | 92,3% |
| WEL uitgevoerd door docent en NIET ervaren door student | 3 | 6,8% | 7,7% | 8 | 8,1% | 9,8% | 10 | 11,4% | 12,8% | 2 | 6,1% | 7,7% |
| NIET uitgevoerd door docent en WEL ervaren door student | 6 | 13,6% | 15,4% | 13 | 13,1% | 15,9% | 13 | 14,8% | 16,7% | 0 | 0,0% | 0,0% |
| VERSCHILLEN - TOTAAL | 9 | 20,5% | 23,1% | 21 | 21,2% | 25,6% | 23 | 26,1% | 29,5% | 2 | 6,1% | 7,7% |
| Of student of docent vindt kaartje niet van toepassing | 2 | 4,5% | | 7 | 7,1% | | 5 | 5,7% | | 1 | 3,0% | |
| Zowel student als docent vinden kaartje niet van toepassing | 3 | 6,8% | | 10 | 10,1% | | 5 | 5,7% | | 6 | 18,2% | |
| NIET VAN TOEPASSING - TOTAAL | 5 | 11,4% | | 17 | 17,2% | | 10 | 11,4% | | 7 | 21,2% | |
| | 44 | | | 99 | | | 88 | | | 33 | | |

Op alle 4 de uitdagingen (FLEX, ZRL, AFF en INT) hebben de studenten in het algemeen voor het overgrote deel steeds ervaren wat de docent in de cursus heeft uitgevoerd en/of bedoeld (flexibiliteit: 68,2%-76,9%; zelfregulerend leren: 61,6%-74,4%; Affectief leerklimaat: 62,5%-70,5%; Interactie: 72,7%-92,3%).

Verder is in Tabel 9 te zien dat de uitspraken op de kaartjes soms niet van toepassing waren bv. als er geen voorbereidingsopdrachten door de studenten gemaakt moesten worden.

De meest interessante categorie is de categorie waarin de docent wel iets uitgevoerd had, maar wat de studenten niet zo ervaren hebben. In

Tabel **10** zijn voorbeelden van uitspraken op de 4 gebieden te zien, waarin dit verschil opgetreden is. Docenten denken bv. bij de uitspraak over flexibiliteit via een eigen leerpad dat ze die flexibiliteit wel in de lessen gecreëerd hebben, maar studenten hebben deze mate van flexibiliteit niet ervaren. In de analyse van het cursusmateriaal is ook gezien dat deze mate van flexibiliteit niet aanwezig is. Soms klopt dus het beeld dat de docent van de zelfontworpen Blended cursus heeft met betrekking tot de uitspraken in

Tabel **10**, niet met wat de studenten daadwerkelijk tijdens de cursus ervaren hebben.

Tabel 10

Voorbeelden van kaartjes op de 4 uitdagingen voor het leerproces in Blended onderwijs, waarin de docent wel het uitgevoerd / bedoeld had, maar de studenten het niet zo in de cursus hebben ervaren (waar steeds 2x op gescoord is).

| | |
|---|--|
| Flexibiliteit (FLEX) | Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten de online activiteiten volgens hun eigen leerpad doorlopen (FLEX4PAD). |
| Ondersteunen zelfregulerende vaardigheden (ZRL) | Er was voor studenten voldoende gelegenheid om de digitale vaardigheden te oefenen die nodig waren voor het succesvol doorlopen van deze cursus (SRL5SKILL). Door de digitale elementen in deze cursus hadden studenten nauwelijks last van het uitstellen van het leren voor de toets (SRL6TIME/EFF). |
| Affectief leerklimaat (AFF) | Door de digitale elementen in deze cursus was er geregeld aandacht voor het leerproces van de studenten (AFF1AAND). Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten uitgedaagd om zich verder te verdiepen in het onderwerp (AFF2MOT). De digitale elementen in deze cursus bevatten voldoende handvatten voor studenten, zodat ze niet opgeven als ze vastlopen (AFF3EMO). Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten aangespoord actief mee te doen (AFF5MOT). |
| Interactie (INT) | De docent stimuleerde met bepaalde activiteiten de interactie van de studenten onderling, tijdens de online momenten. Zowel binnen als buiten de lessen (INT2). |

In de dialoog tussen de studenten en docent die volgde op het sorteren van de kaartjes, zijn door studenten en docenten nog enkele interessante en leerzame uitspraken gedaan, zie Tabel 11.

Tabel 11

Selectie van uitspraken die de studenten en docenten gedaan hebben n.a.v. de kaartjes over het leerproces.

| Studenten | Docent |
|---|--------|
| N.a.v. kaartje FLEX2TIJDPLAATS (Door de digitale elementen in deze cursus hadden studenten minder reistijd): | |

| Studenten | Docent |
|--|---|
| | <p><i>'Ja, ik heb graag dat de studenten naar school komen voor de lessen. En we hebben ervaren in coronatijd dat de lessen niet zo efficiënt zijn als die online gegeven worden, dus ja ik heb het vooral gebruikt nu ter voorbereiding, zodat ik mijn lessen kan indelen zoals ik dat wil. En dat is dat ik bezig kan zijn met, nou ja, wat verdieping, ook de studenten helpen met waar ze vastlopen en dat het niet alleen maar zenden is. Dus ja, ik probeer, ja, de tijd zo efficiënt mogelijk te gebruiken en dat lukt op school beter dan online. Dus ja dan is de, ja, de consequentie dat het niet minder reistijd kost.'</i></p> |
| <p>N.a.v. kaartje FLEX4PAD (Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten de online activiteiten volgens hun eigen leerpad doorlopen):</p> | |
| <p><i>'We hebben niet echt heel veel online activiteiten überhaupt gehad en daardoor heb ik niet het idee gehad dat ik mijn eigen leerpad kon bewandelen.'</i></p> | |
| <p><i>'Ja, zoals ook al een beetje eerder is gezegd, doordat zeg maar er was gewoon... het was heel duidelijk ingedeeld welke video en welke huiswerkopdrachten bij welke les worden, dus als je, zeg maar op dinsdag en donderdag les had en je had, je wist dat je op woensdag geen tijd had om de les van donderdag voor te bereiden, moet je dat ook in de week doen. Dat je dus wel gewoon voorbereid naar elke les kon komen. En een vriend van mij die heeft, ja, wat meer moeite met dat week tot week. Die gaat, zeg maar, na aantal dagen vooraf aan de toets sluit hij alles af en gaat hij gewoon volledig op dat vak en dat is dan toch makkelijk met alle video 's die online staan, alle powerpoints die online staan, alle huiswerkopdrachten, alle uitwerkingen. Dat maakt het gemakkelijker om eigenlijk elke leerstrategie daar wel goed op te laten passen [opmerking: die lessen zijn ook niet verplicht].'</i></p> | <p>Reactie van docent op deze uitspraak: <i>'Mijn idee achter de hele lessenserie was wel, ja, dat iedereen naar de les komt, zodat je het meeste eruit kan halen. Maar ik heb wel alles zo ingericht dat als je het zelf zou willen doen, dat dat ook uiteindelijk mogelijk is. En ik weet van twee studenten die dat ook op die manier gedaan hebben en die hebben het uiteindelijk wel gehaald.'</i></p> |
| <p><i>'You always left us the tools in the Teams channels [opmerking: and the Wiki-page]. So, when you were a</i></p> | |

| Studenten | Docent |
|---|--|
| <i>little bit behind, there was the ability to actually work on it still.'</i> | |
| N.a.v. kaartje SRL6TIME/EFF (Door de digitale elementen in deze cursus hadden studenten nauwelijks last van het uitstellen van het leren voor de toets): | |
| <i>'Nee dat vind ik heel herkenbaar. Dat hadden we net ook al besproken dat het juist positief werkt en digitaal in dit geheel. Dat je gewoon meer vrijheid erin krijgt dan ligt het aan jezelf of je dan uitloopt ja of nee. Maar ik denk dat het eerder in het voordeel werkt.'</i> | |
| N.a.v. kaartje SRL8DISC (Door de digitale elementen in deze cursus kwamen studenten altijd goed voorbereid naar de les): | |
| <i>'Het is vooral doordat je die filmpjes vooraf had, dat je gewoon ... je kon kijken wanneer je zelf tijd had. En juist omdat je dat gewoon op die manier kon doen of je kon de powerpoints doorlezen als je geen tijd had om het complete filmpje te bekijken, dat je toch altijd wel een voorbereiding had voor de les. En als je gewoon echt helemaal geen tijd had, dan was er de powerpoint en dan deed je de huiswerkopdracht alsnog achteraf de les, dus je had altijd wel een voorbereiding. Misschien niet altijd even goed, maar meestal deed je wel volledig voorbereiden met het filmpje en huiswerkopdrachten. Maar juist doordat je niet altijd alle tijd had, ook door andere lessen en voorbereidingen en verslagen, had je toch nog de mogelijkheid om iets voor te bereiden, dat je niet voor niks naar de les zou komen.'</i> | |
| N.a.v. kaartje SRL9TIME (Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten hun huiswerk goed inplannen): | |
| <i>'De LessonUp is een goede manier om te checken of je de kennis hebt en dat je er wat van opgestoken hebt bij de voorbereiding. Zo sta ik erin. Ik vind dat fijn, want ik kan mezelf checken op mijn kennis. Maar ik ken ook mensen die er gewoon in gaan en die kijken wat er gebeurt, dus het hangt er gewoon vanaf hoe jijzelf erin staat.'</i> | |
| N.a.v. kaartje AFF1AAND (Door de digitale elementen in deze cursus was er geregeld aandacht voor het leerproces van de studenten): | |
| Reactie op wat docent over dat kaartje heeft gezegd: <i>'We have the guidance and the teacher knows what we</i> | Teacher put this card in the 'No'-column: <i>'Yeah, because I think I don't track it so much, the learning</i> |

| Studenten | Docent |
|---|---|
| <p><i>are doing.... I always felt very seen by you ... I always got the feeling that you knew what I was doing.'</i></p> | <p><i>process of each individual student and that is why I put it in 'no'.'</i></p> |
| <p>N.a.v. kaartje AFF3EMO (De digitale elementen in deze cursus bevatten voldoende handvatten voor studenten, zodat ze niet opgeven als ze vastlopen):</p> | |
| <p><i>'Voldoende handvatten? Ja, het is een kwestie van je moet je opdrachten gaan maken en je kan vragen, mja, zodat ze niet opgeven als ze vastlopen, dat weet ik niet, ik heb daar geen last van gehad. Maar ik kan best begrijpend dat mensen vast kunnen lopen hierop. Als ze digitaal bezig zijn en niet heel snel een antwoord krijgen als ze thuis zitten, zeg maar. Dus als jij thuis zit achter je computertje, je bent een vraag aan het invullen, je stelt een vraag in Teams en de andere student reageert morgen pas, dan kan het best frustrerend zijn en denk ik wel dat mensen vast kunnen lopen ja.'</i></p> <p><i>[Reactie van andere student:] 'Ja dat is zeker zo. Als digitaal de les was opgenomen is dat een handvat om op terug te kunnen kijken, zeker. En ook in de Teams omgeving kun je de vragen teruglezen, maar ik denk dat als jij een vraag hebt zelf, dat je wel vastloopt als het niet direct beantwoord kan worden.'</i></p> | |
| <p>N.a.v. kaartje AFF5MOT (Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten aangespoord actief mee te doen):</p> | |
| <p><i>'Nou, het was sowieso vaak, was het powerpoint. Het was ingesproken, deels wel deels niet. Soms was het meegelezen, zat er een linkje in naar een andere website waar je gewoon op kon klikken. Maar er zaten ook linkjes in naar filmpjes. Ja, dat dat vind ik dan wel stimulerend, zeg maar hè, dat je gewoon variatie hebt. Dat het niet continu is, met klik, luister, voorlezen van een sheet en weer door.'</i></p> | |
| <p>N.a.v. kaartje AFF8CON (Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten hun aandacht bij de online activiteiten houden):</p> | |
| <p><i>'Ja juist doordat je de filmpjes op elk moment kon kijken, wanneer je tijd of aandacht had. En [...] omdat er ook verschillende onderwerpen per filmpje waren, soms meerdere per filmpje of je had losse filmpjes voor elk onderwerp, hoefde je niet alles achter elkaar door te</i></p> | <p>Reactie op wat student gezegd heeft: <i>'Ik vind het heel mooi dat je dat nu zegt, want we zijn nu ... ja met [vak X] dan, zijn we ook bezig om te kijken of we de onderwerpen van de filmpjes kunnen linken aan de filmpjes, zodat je ook makkelijk een lijst hebt dat</i></p> |

| Studenten | Docent |
|--|---|
| <p><i>kijken. Kon je hem op elk moment even stopzetten als je concentratie weg was of je altijd even weer wat tussendoor te doen en daardoor [...] kunnen de meesten wel beter hun aandacht er ook bij houden juist omdat je het naar je eigen beste kunnen in kan vullen wanneer je wel of geen aandacht hebt.'</i></p> | <p><i>je terug kan kijken waar kan alles precies vinden, zodat je dat ook weer makkelijker zelf kan doen.'</i></p> |
| <p>N.a.v. kaartje INT1 (De docent zorgde ervoor dat er voldoende interactie met andere studenten en de docent was in deze cursus met digitale elementen):</p> | |
| | <p><i>'Ik kies altijd bewust voor alleen Lessonup. Ik ken genoeg andere tools, maar als het 1 grote toolcircus wordt, dan worden studenten ook een soort van overladen aan weer inloggen in een ander systeem. En LessonUp is wat mij betreft de meest veelzijdige, waar je alle kanten mee op kan en makkelijk in te richten is, gebruiksvriendelijk, dus ja dan hou ik het liever bij die ene tool en probeer daar dan zoveel mogelijk uit te halen.'</i></p> |
| <p>N.a.v. kaartje INT2 (De docent stimuleerde met bepaalde activiteiten de interactie van de studenten onderling, tijdens de online momenten. Zowel binnen als buiten de lessen):</p> | |
| <p><i>'Ook het ongemak van met zoveel mensen te zitten [online] waarvan je niet weet wie wie is, om dan te spreken. Heel veel mensen voelen zich onzekerder om te spreken of zoiets. Het is gewoon lastiger als je dan niet weet met wie je in de klas ... om dan iets te zeggen. De drempel is wat hoger daar, moet je je overheen zetten, je kan door elkaar heen gaan praten. Het is gewoon ongemakkelijk.'</i></p> | |

2.2.4 Conclusie over het leerproces en ervaringen van studenten (onderzoeksvraag 2)

Op welke manier beïnvloeden die verschillende variaties in Blended onderwijs binnen HR (in 2021-2022) het leerproces van de studenten en hoe ervaren zij het aangeboden Blended onderwijs?

Op de 4 uitdaging van Blended onderwijs, zoals door Boelens et al. (2017) beschreven, zijn geen grote verschillen gevonden tussen hoe de 21 studenten hun leerproces tijdens de cursus ervaren hebben en hoe de 11 docenten het leerproces in de Blended cursus ondersteund heeft. Dat betekent dat wat de docent

met de leeractiviteiten in de Blended cursus voor het ondersteunen van het leerproces bedinkt te bereiken, ook in het leerproces van de studenten bereikt wordt, op alle 4 uitdagingen (flexibiliteit, zelfregulerend leren, affectief leerklimaat en interactie). Docenten hebben door het inzetten van bepaalde leeractiviteiten en onderwijstechnologieën geprobeerd de 4 uitdagingen voor het leerproces van hun studenten behapbaar te maken en dat is terug te lezen in paragraaf 2.1.6 Conclusie en discussie variaties in Blended onderwijs (onderzoeksvraag 1). In paragraaf '2.2.5 Toelichting op de uitspraken leerproces in Blended onderwijs en discussie' is beschreven, op basis van andere wetenschappelijke onderzoeken, welke leeractiviteiten ook kunnen bijdragen aan het ondersteunen van het leerproces in Blended onderwijs.

Meer dan de helft van alle HR-studenten vindt de verhouding on site en off site onderwijs precies goed en 29% vindt dat er te veel online lessen waren. Daarbij is wel opvallend dat de studenten het on site onderwijs meer waarderen, dan hetzelfde onderwijs dat off site gegeven is. Dat zou kunnen aansluiten bij wat in het onderzoek van Owston en York (2018) gevonden is, dat studenten in Blended onderwijs minder tevreden zijn over de mate waarin ze zich verbonden voelen met andere studenten en de docent (door minder interactie), dan in traditioneel on site onderwijs. Dat betekent, als we de aanbeveling uit het onderzoek van Nortvig et al. (2018) opvolgen, dat de docent zo veel als mogelijk tijdens de off site momenten aanwezig of bereikbaar moet zijn en dan de interacties tussen studenten, docent en inhoud begeleidt. Dat is wat de docenten in de 11 onderzochte cursussen met name ook gedaan hebben, zie paragraaf 2.1.6 Conclusie en discussie variaties in Blended onderwijs (onderzoeksvraag 1). Verder geven de HR-studenten in het algemeen aan dat docenten digitale middelen in het onderwijs inzetten die hun leerproces ondersteunen en dat de docenten in staat zijn om het off site onderwijs met het on site onderwijs te verbinden. Dit laatste resultaat, waarin de HR-studenten tevreden zijn over de verbinding tussen off site en on site onderwijs, lijkt aan te sluiten bij het feit dat studenten tevreden zijn over de goed doordachte organisatie van de cursus en LMS uit het onderzoek van Lemanski en Van Deventer (2019). De uitspraken die de studenten en docenten maken in de dialoog over de gesorteerde kaartjes, sluiten sterk aan bij wat in wetenschappelijke onderzoeken is gevonden over Blended Learning en leerproces, zie volgende paragraaf.

2.2.5 Toelichting op de uitspraken leerproces in Blended onderwijs en discussie (onderzoeksvr 2)

In het eerste deel van de 2^e onderzoeksvraag (*Op welke manier beïnvloeden die verschillende vormen van Blended Learning binnen HR (in 2021-2022) het leerproces van de studenten en?*) willen we weten hoe de variaties in ons Blended onderwijs nu ingrijpen op het leerproces van de studenten. Wat studenten als prettig of juist onprettig in het Blended onderwijs hebben ervaren, terug te zien in wat ze in de dialoog met de docent vertellen (zie Tabel 11), geeft al handvatten wat die invloed op het leerproces kan zijn. Hieronder is beschreven wat hierover uit wetenschappelijke onderzoeken al bekend is en veel van de uitspraken van de studenten en docenten komen hierin terug.

Lai et al. (2016) hebben in hun onderzoek twee algemene ontwerpprincipes gevonden voor het integreren van off site en on site leren. Studenten kunnen hun kennis consolideren als ze aan verschillende leeractiviteiten deelnemen, zoals luisteren naar lectures, presentaties geven en meedoen aan off site discussies. Hierdoor gaan studenten reflecteren en wordt het denken aangezet. Het andere principe is dat er geleerd wordt in twee verschillende leeromgevingen, off site en on site leeromgevingen met voor- en nadelen, en dat deze leeromgevingen dus optimaal op elkaar afgestemd moeten worden. Hierdoor wordt het voor studenten mogelijk om in eigen tempo en met de eigen leervoorkeur door beide leeromgevingen heen te bewegen.

Gaytan en McEwen (2007) beschrijven welke strategieën de kwaliteit van off site onderwijs en daarmee het leerproces ondersteunen: open communicatie met studenten, off site cursussen zijn net zo verplicht als on site cursussen, het gebruik van vele verschillende onderwijsactiviteiten aansluitend bij de leervoorkeuren van de studenten, samenhang in groepjes bevorderen door interactie met docent en studenten onderling en het werken in groepjes om een krachtige leercommunity te bouwen.

Van Alten et al. (2019) hebben gevonden dat docenten die in een 'flipped-cursus' quizjes en testjes toevoegen, betere leerresultaten en meer tevredenheid bij studenten zien dan als ze dat niet doen. Dat geldt ook als docenten de on site lestijd niet verkorten, omdat ze een deel van de instructie off site gemaakt hebben. In de literatuurstudie van De Bruijn-Smolters en Prinsen (2021) blijkt daarnaast dat online peer assessment in combinatie met summatieve beoordelingen, evenals geïndividualiseerde feedback (met maatwerk interventies) van docenten en een interactieve online learning community positief bijdragen aan binding van studenten in off site leermomenten en aan studiesucces. Ze suggereren ook dat Blended elementen met een fun factor (games) en Flipping-the-classroom positief bijdragen aan de binding van studenten en studiesucces (De Bruijn-Smolters & Prinsen, 2021). In het onderzoek van Rasheed et al. (2020) blijkt dat in de off site leeromgeving, studenten gevoelens van isolatie en vervreemding kunnen hebben en dat bv. meer teruggetrokken studenten problemen hebben met in het centrum van de belangstelling staan. Deze gevoelens staan het leerproces in de weg.

Mogelijke oplossing voor deze gevoelens van isolatie in een off site leeromgeving kan zijn om studenten in kleine groepjes te laten samenwerken. Han et al. (2019) hebben gevonden dat het onderling delen van kennis, het creëren van psychologische veiligheid en het borgen van vertrouwen in off site teams belangrijke componenten zijn voor een effectieve off site samenwerking. Met name de psychologische veiligheid en elkaar kunnen blijven vertrouwen in een 'vluchtige' off site leeromgeving, moeten zorgen voor een affectief leerklimaat, waarin het leerproces van de studenten goed kan gedijen.

Betere leerresultaten en meer binding door bepaalde off site leeractiviteiten in een actieve en affectieve off site leeromgeving kan dus iets zeggen over dat deze positief ingrijpen op het leerproces. Neem bv. de mogelijkheid in een off site omgeving voor studenten om zelf al de antwoorden op de opdrachten te kunnen checken (al dan niet geautomatiseerd) en de feedback van docenten daarop te ontvangen (Shishigu et al., 2019).

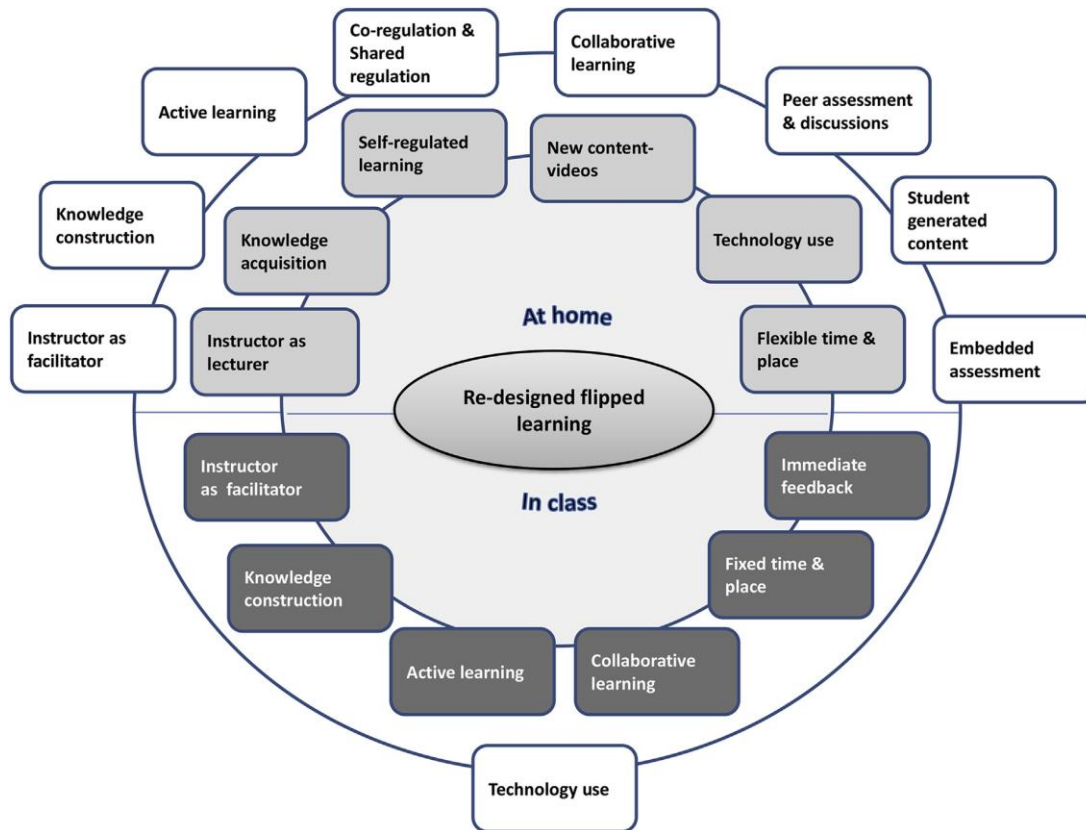
Invloed van onderwijsleerttechnologieën op het leerproces

Escueta et al. (2017) hebben in hun onderzoek gevonden dat door de onderwijsleerttechnologie (OLT; computer-assisted learning) meer personalisatie van het leren mogelijk is. Als de OLT een intelligent tutoring systeem is, dan kan deze de cognitieve leerprocessen van studenten nabootsen en vervolgens bij het niveau van de student passende inhoud, taken en feedback aanbieden. Dit type onderwijsleerttechnologie kan de didactiek van de docent transformeren (de T uit de PIC-RAT matrix).

In het onderzoek van Blau & Shamir-Inbal (2017) is het traditionele Flipping-the-Classroom model (FC model), waarin nieuwe kennis alleen buiten de klas via video's of andere technologieën aangeboden wordt, herzien naar een meer uitgebreid FC model. Ze hebben dit model herontworpen door er onder andere actieve, samenwerkings- en zelfregulatie leerstrategieën aan toe te voegen. Hierdoor wordt het leerproces van studenten in deze specifieke Blended leeromgeving (Flipping-the-Classroom) beter ondersteund. Blau & Shamir-Inbal (2017) geven aan dat de in de buitenste ring genoemde strategieën in het Blended onderwijs, zie Figuur 2, het beste met onderwijsleerttechnologieën ondersteund kunnen worden.

Figuur 2

Het uitgebreide Flipping-the-Classroom model, met actieve, samenwerkings- en zelfregulerende leerstrategieën in de off site leeromgeving (At home). Deze zijn te zien in de buitenste ring (witte blokjes).



Opmerking: Overgenomen uit 'Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation' door I. Blau en T. Shamir-Inbal, 2017, *Computers & Education*, 115, p.77.

Een voorbeeld van hoe een onderwijsleertechnologie kan ingrijpen op het leerproces is bv. de vaak gebruikte video met instructies en uitleg over een bepaald onderwerp. Deze video kan off site aan de studenten aangeboden worden en heeft volgens het onderzoek van Woolfitt (2015) voordelen als 'accessing content at any time, from any place, the ability to pause, review, slow down, skip and skim through the content, to interact with and watch the

content many times' (p. 37). Maar deze voordelen moeten wel opwegen tegen de nadelen: het passief bekijken van de video betekent doorgaans geen actief leren of betrokkenheid.

Zelfregulerend leren in Blended onderwijs

Maar of studenten het off site aangeboden leermateriaal ook daadwerkelijk gaan bekijken en maken, hangt heel erg af van hun motivatie en zelfregulerend vermogen (De Bruijn-Smolters & Prinsen, 2021). Dat wordt bevestigd in het onderzoek van Rasheed et al. (2020), waarin ze laten zien dat één van de uitdagingen waar studenten in off site onderwijs mee te maken krijgen, op het gebied van zelfregulerend leren ligt. Zij vinden onder andere uitstelgedrag bij studenten, moeite om online hulp te zoeken, slechte voorbereiding voor de on site les, slechte timemanagement vaardigheden en onjuist gebruik van off site peer leerstrategieën.

In het onderzoek van Broadbent (2017) is uitgebreid onderzoek (vergelijking van geheel online onderwijs met Blended onderwijs) gedaan naar de cognitieve, metacognitieve en 'resource management' strategieën uit het zelfregulerend leren model (SRL model) van Pintrich. *Cognitieve leerstrategieën* zijn strategieën waarmee studenten informatie kunnen opnemen, zoals herhalen (rehearsal), nieuwe kennis koppelen aan bestaande kennis (elaboration), structureren van aantekeningen (organisation) en kritisch denken (critical thinking). De *metacognitieve strategieën* helpen bij het reguleren en controleren van de cognitie om een doel te bereiken. Dus doelen stellen, plannen, zelf-monitoren van de planning en evalueren of de doelen zijn bereikt. *Resource management strategieën* zijn bedoeld om de student te helpen bij het beheersen van externe bronnen, zoals tijd en omgeving management, inspanning reguleren (effort regulation), peer learning en hulp zoeken. In dit onderzoek (Broadbent, 2017) deden totaal 606 studenten van de universiteit van Melbourne mee, waarvan 466 studenten aan Blended cursussen deelnamen en 140 studenten aan online cursussen meededen. Uit de resultaten blijkt dat beide groepen studenten (online en Blended) de leerstrategieën elaboration, time management en inspanning regulatie het meeste gebruikten. Peer learning en hulp zoeken zijn het minste gebruikt. In het onderzoek van Pimmer et al. (2016) is een positieve kennistoename bij studenten verklaard doordat via 'push' berichten in mobiele systemen, herhalingen (rehearsal, repetition) van de kennis aangeboden zijn.

Yeung et al. (2021) hebben de effecten van de onderwijsleerttechnologieën (zoals instructievideo's, online cursus, computergestuurde instructie, mobiele apparaten als smartphone en tablet, simulaties, animaties, games en Flipping-the-classrooms) onderzocht door te kijken welke bijdrage die technologie heeft op het leerproces, voor wat betreft de volgende cognitieve leerstrategieën:

- *Herhalen en controle over het eigen leerproces (repetition/control)*: kan de student meerdere malen het leermateriaal bekijken of ermee werken (frequent actief gebruiken van het leermateriaal bevordert het leren).
- *Gespreid herhalen (spacing effect)*: door de tijd heen gebruik maken van het leermateriaal i.p.v. alleen vlak voor het toetsmoment.
- *Herinneren (retrieval practice)*: leeractiviteiten om informatie weer uit het geheugen op te halen.

Er blijkt dat als een onderwijsleerttechnologie alleen maar informatie overdraagt, dan heeft het weinig meerwaarde voor het leerproces, behalve dat het kunnen herhalen een positieve bijdrage heeft (Yeung et al., 2021; Woolfitt, 2015). Als een onderwijsleerttechnologie één of meerdere van deze drie effectieve leerstrategieën in zich heeft, dan bevordert dat het leren (Yeung et al., 2021).

Silva et al. (2018) hebben onderzocht of het gebruik van learning analytics invloed heeft op de zelfregulerende vaardigheden van studenten in een Flipping-the-classroom. Door het aanbieden van een rapport met feedback (learning analytics) ten behoeve van het zelfregulerend leren (bv. voortgang op doelen) is een significant effect op het zelfregulerend leren gevonden: de zelfreflectie werd groter als ook het hulp zoeken bij medestudenten als er in de off site leeromgeving iets onduidelijk was. Gepersonaliseerd leren en het beter kunnen afstemmen van het onderwijs op de voortgang van studenten zijn ook twee voordelen van het gebruik van learning analytics in een off site leeromgeving (Avella et al., 2016).

2.3 De competenties van docenten in Blended onderwijs

Onderzoeksvraag 3

Welke competenties bezitten de docenten van Hogeschool Rotterdam al en hebben ze nodig om blended onderwijs te ontwikkelen en uit te voeren in studiejaar 2021-2022, zodat het een meerwaarde heeft voor het leerproces van de studenten van Hogeschool Rotterdam?

2.3.1 Ervaringen van docenten met Blended onderwijs

Voordat we kijken naar welke competenties docenten bezitten of nodig hebben voor het ontwikkelen en uitvoeren van Blended onderwijs, staan we eerst stil bij hoe de docenten binnen Hogeschool Rotterdam het aanbieden van Blended onderwijs in 2021-2022 hebben ervaren.

In Tabel 12 is te zien dat in 2021 in totaal 1347 docenten de jaarlijkse vragenlijst voor het werkbelevingsonderzoek (WBO) hebben ingevuld en in 2022 zijn dat er iets minder nl. 1314. Per opleiding of clusters van opleidingen zijn de aantallen en data beschikbaar gesteld. Als het aantal respondenten onder de 7 ligt, zijn de data niet meegenomen in de analyse.

Het resultaat van de 1^e vraag uit het WBO laat zien dat er een flinke afname in het percentage online onderwijs is in 2022 t.o.v. 2021: 36% t.o.v. 85%.

Mogelijk een gevolg van het feit dat in 2022 de beperkingen voor on site onderwijs door Covid-maatregelen minder waren.

De vragen 2 t/m 4 zijn alleen gesteld in de vragenlijst van 2022 en niet die van 2021. Deze antwoorden op deze vragen zijn dus niet te vergelijken met de uitkomsten in 2022.

Over het algemeen scoren de docenten op de vragen 2 t/m 9 gemiddeld in de categorie 3, 'niet eens en niet oneens'. Dat geldt vooral voor vraag 4, 5 en 6. Samenvattend kan gesteld worden dat de ondersteuning door HR bij het verzorgen van Blended onderwijs als neutraal ervaren is en dat geldt ook voor het maken van afspraken binnen het eigen onderwijsteam over hoe Blended onderwijs te verzorgen.

Op de vragen 2, 3, 7 en 8 wordt in 2022 meer richting de categorie 4 'eens' gescoord. Het inzetten van digitale middelen binnen het onderwijs wordt gezien als een meerwaarde voor het onderwijs en leerproces. Ook lukt het docenten in de regel om de online onderdelen van de cursus te koppelen aan de on site onderdelen en de voortgang van de studenten te monitoren.

Tabel 12

Gemiddelde scores van HR-docenten op vragen over Blended onderwijs, in 2021 en 2022.

Likert-schaal: 1 = helemaal oneens, 2 = oneens, 3 = niet eens en niet oneens, 4 = eens, 5 = helemaal eens

| WBO 2021 en 2022 Blended onderwijs | | Gemiddelde | |
|------------------------------------|--|------------|----------------|
| | | 2021 | 2022 |
| 1 | Hoeveel % van je onderwijs vindt op dit moment online plaats? | 85% | 36% |
| 2 | Ik ervaar dat het inzetten van digitale middelen meerwaarde heeft binnen mijn manier van lesgeven. | - | 3,8 |
| 3 | Ik ervaar dat inzetten van digitale middelen meerwaarde heeft voor het leerproces van de student. | - | 3,7 |
| 4 | Als ik blended onderwijs wil verzorgen, word ik hierin goed ondersteund (zoals facilitering in tijd, techniek, etc.). | - | 3,2 |
| 5 | In mijn professionele ontwikkeling om goed blended onderwijs te verzorgen, word ik door de hogeschool voldoende ondersteund. | 3,3 | 3,2 |
| 6 | In mijn onderwijsteam zijn afspraken gemaakt over hoe wij blended onderwijs verzorgen. | 3,0 | 3,1 |
| 7 | Het lukt mij om de online onderdelen van mijn cursus te verbinden aan de onderdelen die op locatie worden gegeven. | 3,7 | 3,8 |
| 8 | Het lukt mij om overzicht te houden over de voortgang van mijn studenten. | 3,6 | 3,6 |
| 9 | Het lukt mij om mijn studenten te helpen om (zelf) regie te voeren over hun (blended) leerproces. | 3,5 | 3,4 |
| | | 1347 | 1314 |
| | | Totaal '21 | Totaal '22 |
| | | | 2661 |
| | | | Totaal '21-'22 |

Opmerking: Gegevens zijn afkomstig uit het werkbelevingsonderzoek (WBO), dat jaarlijks binnen Hogeschool Rotterdam onder alle docenten wordt afgenomen.

Aanvullend hierop is uit het onderzoek van Anthony et al. (2019) bekend dat een positieve perceptie van docenten op Blended onderwijs afhankelijk is van de ondersteuning die ze daarbij krijgen, hun houding t.a.v. Blended onderwijs, de bereidheid om Blended onderwijs te leren kennen, de organisatie van de cursus en het gebruiksgemak van de technologieën.

In de uitgebreide literatuurstudie van Rasheed et al. (2020) blijken daarnaast dat er veel uitdagingen voor docenten liggen op het vlak van het gebruik van technologieën in het onderwijs. Docenten zeggen veel meer tijd kwijt te zijn in een Blended cursus, meer werkbelasting ervaren (bv. veel tijd steken in het maken en uploaden van een goede instructievideo), moeite hebben om alle taken te managen en moeite hebben met het plannen van een reeks van leeractiviteiten. Rasheed et al. (2020) dragen een aantal mogelijke verklaringen aan voor de worsteling van docenten met de off site component van Blended onderwijs:

- Docenten zien wel de noodzaak in om een off site leercommunity te organiseren (verkleinen van de transactional distance), waardoor er ruimte is voor online discussies, hulp zoeken en ervaringen delen. Echter ze vinden het lastig om dat te ontwerpen en de communicatie in die off site leercommunity te stimuleren en bij te houden.
- Het organiseren van al het cursusmateriaal in zowel de on site als off site leeromgeving. Uitdagingen zitten in het bewust maken van studenten dat er ook off site lesmateriaal is wat ze in de cursus moeten gebruiken.
- De jarenlange ervaring die veel docenten hebben met on site onderwijs: voor de meeste docenten is on site onderwijs een routine geworden en die routine kan niet meer gehandhaafd worden in een Blended onderwijsomgeving. In het onderzoek van Freeman en Tremblay (2013) bleek ook dat docenten aan de universiteit ingesleten patronen en overtuigingen hebben over hoe je moet lesgeven en hoe studenten leren. Docenten moeten dus niet alleen leren om te gaan met de technologie, maar ook hoe je moet lesgeven met een online leeromgeving erbij (vraagt om een andere overtuiging). Docenten in een Blended leeromgeving zijn niet alleen maar 'lesboeren', maar ze zijn facilitators van het leerproces. De docenten vonden het lastig om hun meer traditionele begrip van onderwijs aan te passen aan het alternatieve Blended onderwijs (Freeman & Tremblay, 2013).

Dat laatste punt over de routine wordt bevestigd in het onderzoek van Ustun en Tracey (2019), wat betreft de didactiek die de docent in een Blended onderwijsomgeving moet gebruiken. Deze didactiek verandert van een traditionele didactiek (instructies geven) naar een activerende didactiek waarin de studenten actieve en interactieve lerenden worden. Omdat het een nieuwe leeromgeving is die de docenten moet ontwerpen, bevat deze Blended leeromgeving vaker off site leeractiviteiten voor groepjes en levert deze leeromgeving de studenten gemakkelijke en onbeperkte toegang en flexibiliteit op. De docent in het onderzoek van Ustun en Tracey (2020) merkt op dat ze door de Blended leeromgeving gedwongen wordt om het lesmateriaal en de leeractiviteiten tijdig en gestructureerd aan te bieden (waardoor studenten wisten wat ze moesten doen en wat er nog aan zat te komen) en de interacties met de studenten en studenten onderling te stimuleren. Daar moest ze aan wennen, maar dat gaf veel voldoening, omdat ze ontdekte dat dit dieper leren bij de studenten brengt.

In het onderzoek van Freeman en Tremblay (2014) is geconstateerd dat de complexiteit van het integreren van de serie opdrachten – online en offline – en dit op de juiste momenten aan de studenten aanbieden, veel werk en organisatie voor de docenten bracht. Er is ook gevonden dat de off site component in een Blended onderwijsomgeving vaak naast de on site component ontworpen wordt, meer er bovenop dan geïntegreerd, zodat het bestaande on site onderwijs behouden kon blijven.

Ustun en Tracey (2019) constateren dat als docenten een betekenisvolle leerervaring in Blended onderwijs willen creëren, dat afhangt van de manier waarop de docent zijn rol voor het plannen, voorschrijven en leveren van leeractiviteiten vervult. Als die rol door docenten op een coachende en begeleidende manier wordt ingevuld, dan is de kans groot dat die leerervaring als betekenisvol door studenten in Blended onderwijs wordt ervaren.

2.3.2 Competenties van docenten voor Blended onderwijs

Uit bovenstaande blijkt dat docenten een aantal zaken in een Blended leeromgeving moeten ontwerpen en uitvoeren die ze voorheen (in een gehele on site leeromgeving) niet hoefden te doen. Dat vraagt om bepaalde competenties die docenten nodig hebben om Blended onderwijs te ontwerpen en uit te voeren zodanig dat dit onderwijs effectief is voor het leerproces van de studenten. In dit onderzoek is ervoor gekozen om competenties te selecteren die te maken hebben met de vier uitdagingen die docenten (en studenten) ervaren als ze Blended onderwijs ontwerpen en uitvoeren (Boelens et al., 2017). Voor een onderbouwing van deze selectie, zie paragraaf 5.4.1 Keuze competenties voor Blended onderwijs.

Hieronder zijn de competenties van docenten concreet per uitdaging (Boelens et al., 2017) vertaald in welke onderwijsactiviteiten de docent in een Blended leeromgeving kan aanbieden (Freeman & Tremblay, 2013). Het gaat dan om de off site onderwijsactiviteiten, omdat hier voor de meeste docenten de uitdagingen liggen (Boelens et al., 2017). De lijsten zijn niet uitputtend.

Flexibiliteit creëren

De docent (Boelens et al., 2017; Salmon & Wright, 2014):

- biedt keuzevrijheid voor off site en on site bijeenkomsten;
- biedt meerdere bronnen of leermateriaal aan waar de student uit kan kiezen;
- biedt individuele off site leeractiviteiten aan;

- zorgt ervoor dat de studenten een individueel leerpad kunnen doorlopen.

Faciliteren van het leerproces (zelfregulerend leren)

Net als Boelens et al. (2017) benadrukken Freeman en Tremblay (2013) dat de docent in een Blended leeromgeving gericht moet zijn op het ondersteunen van zelfregulerende vaardigheden van studenten, waardoor onder andere de regie op het eigen leerproces bevorderd wordt (Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021).

Om de zelfregulerende fasen oriënteren, plannen, monitoring, aanpassen en evaluatie te ondersteunen, kan de docent onder andere (Boelens et al., 2017; Brown, 2016):

- instrueren hoe de (nieuwe) off site tools te gebruiken;
- een logische structuur in de cursus organiseren;
- de off site activiteiten van student volgen/monitoren m.b.v. een digitale tool en het onderwijs daarop aanpassen;
- zorgen voor herinneringen;
- (peer)feedback organiseren;
- activerende off site werkvormen aanbieden waarin de student meer verantwoordelijkheid krijgt;
- op inhoud en moeilijkheidsgraad personaliseren en differentiëren.

Zorgen voor een affectief leerklimaat

Boelens et al. (2017) benadrukken het belang van een motiverend en positief affectieve leeromgeving, zeker omdat de off site componenten in Blended onderwijs dat meestal niet vanzelf in zich heeft. Veiligheid, waardering en acceptatie zijn hierin belangrijke succesfactoren.

De docent (Boelens et al, 2017; Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021):

- is zich bewust van de verschillen in emotionele betrokkenheid van studenten in off site en on site leermomenten en weet hier adequaat in te handelen;
- toont empathie, humor, moedigt aan;
- geeft aandacht aan taak-relevante aspecten;
- speelt in op de individuele behoeften van studenten.

Interactie bevorderen

In de off site leeromgeving van Blended onderwijs is het een uitdaging om de interactie tussen en sociale betrokkenheid van studenten te onderhouden en te bevorderen. De docent (Boelens et al., 2017; Ustun & Tracey, 2019; Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021):

- stimuleert de synchrone en asynchrone communicatie;
- houdt rekening met het welzijn van de studenten en met (sociale) inclusie bij onderwijsleerprocessen met ICT;

- weet de 'transactional distance' te verkleinen door communicatie in twee richtingen te faciliteren tijdens de off site leermomenten.

2.3.3 Gevonden competenties van docenten binnen Hogeschool Rotterdam

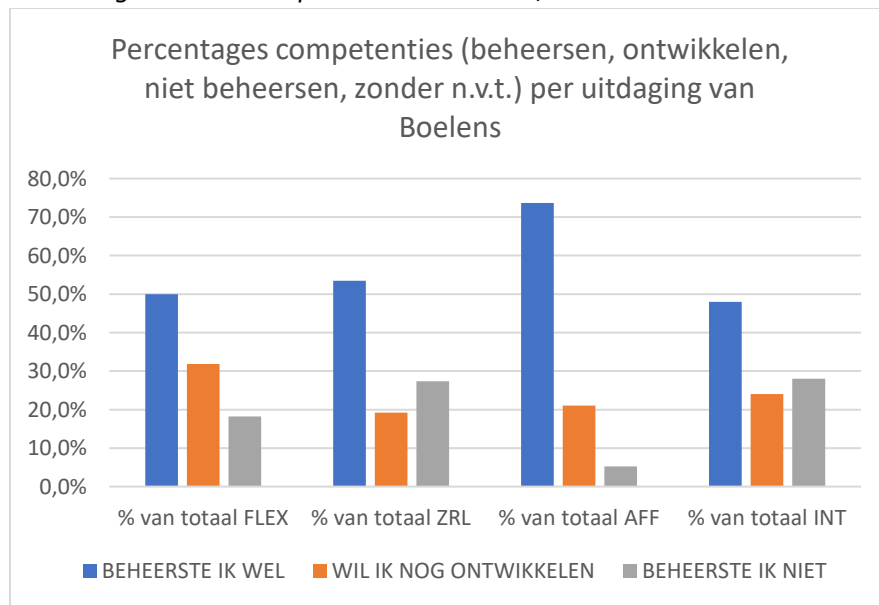
In het interview met alleen de docent, is gevraagd om aan te geven welke competenties hij/zij heeft gebruikt of beheerste tijdens het ontwerpen en uitvoeren van die cursus, welke hij/zij heeft ingezet maar nog verder zou willen ontwikkelen en welke de docent nog niet beheerst. Dit is gedaan met behulp van 11 kaartjes waarop steeds een bepaalde competentie/vaardigheid op staat, zie

Bijlage 2. De docent heeft de kaartjes naar eigen inzicht gesorteerd in 3 kolommen 'beheersen/ingezet', 'ontwikkelen', 'niet beheersen/niet ingezet'. Sommige docenten zijn voorzichtig geweest in het toekennen van bepaalde competenties aan zichzelf. Zie paragraaf 5.4.1 Keuze competenties voor Blended onderwijs voor de onderbouwing van de gekozen competenties voor de kaartjes.

In Figuur 3 zijn de percentages beheerste, te ontwikkelen en niet beheerste competenties op de totale uitdagingengebieden te zien, minus de kaartjes die weggelegd zijn (niet van toepassing).

Figuur 3

Percentages van de competenties beheersen, ontwikkelen en niet beheersen (zonder de n.v.t.) per uitdagingengebied van Boelens et al. (2017).



Tabel 13

Absolute en relatieve frequenties van de competenties van 11 docenten (beheersen, ontwikkelen en niet beheersen) per uitdaging Blended onderwijs (Boelens et al., 2017).

| | Flexibiliteit (FLEX) in de cursus creëren (2 kaartjes) | | | Ondersteunen zelfregulerend leren (ZRL) (7 kaartjes) | | | Affectief leerklimaat (AFF) bevorderen (2 kaartjes) | | | Interactie (INT) stimuleren (3 kaartjes) | | |
|-------------------------------|---|-------------------|---|---|------------------|--|--|------------------|--|---|------------------|--|
| | Aantal kaartjes | % van totaal FLEX | % van totaal FLEX minus de nvt. (22-0=22) | Aantal kaartjes | % van totaal ZRL | % van totaal ZRL minus de nvt. (77-4=73) | Aantal kaartjes | % van totaal AFF | % van totaal AFF minus de nvt. (22-3=19) | Aantal kaartjes | % van totaal INT | % van totaal INT minus de nvt. (33-8=25) |
| BEHEERSTE IK WEL | 11 | 50,0% | 50,0% | 39 | 50,6% | 53,4% | 14 | 63,6% | 73,7% | 12 | 36,4% | 48,0% |
| WIL IK NOG ONTWIKKELEN | 7 | 31,8% | 31,8% | 14 | 18,2% | 19,2% | 4 | 18,2% | 21,1% | 6 | 18,2% | 24,0% |
| BEHEERSTE IK NIET | 4 | 18,2% | 18,2% | 20 | 26,0% | 27,4% | 1 | 4,5% | 5,3% | 7 | 21,2% | 28,0% |
| Niet van toepassing | 0 | 0,0% | | 4 | 5,2% | | 3 | 13,6% | | 8 | 24,2% | |
| | 22 | | | 77 | | | 22 | | | 33 | | |

Competenties beheersen/inzetten

In Tabel 13 is te zien dat ongeveer 1 op de 2 docenten vindt dat hij/zij de competenties om flexibiliteit (50%) in

de Blended cursus te organiseren beheerst en/of ingezet heeft tijdens het ontwikkelen en uitvoeren van de cursus (als de kaartjes met competenties die niet van toepassing zijn, niet meegeteld worden). Beide FLEX-competentiekaartjes F1 en F2 zijn ongeveer gelijk verdeeld, zie Bijlage 1.

F1: Ik bied studenten keuzemogelijkheden in blended leeractiviteiten (bv. online-f2f; verschillende bronnen; verschillende werkvormen).

F2: Ik creëer flexibiliteit in het individueel leerpad van studenten met behulp van technologieën (bv. in tijd, plaats, leersnelheid).

Ook is te zien dat ongeveer 1 op de 2 docenten aangeven de competenties voor het ondersteunen van het zelfregulerend leren (53,4%) en voor het stimuleren van de interactie (48%) in met name de off site leermomenten te beheersen. Dat geldt met name voor de ZRL-competentiekaartjes SRL2, SRL3, SRL4 en de INT-competentiekaartjes I1 en I2.

SRL2: Ik bied activerende digitale werkvormen aan waarin de student meer verantwoordelijkheid over het eigen leerproces krijgt.

SRL3: Ik maak de studenten bekend met hoe ze de technologieën moeten gebruiken.

SRL4: Ik organiseer een logische structuur in de blended cursus (bv. inhoud, stappen, deadlines).

I1: Ik houd tijdens de cursus rekening met het welzijn van de studenten en met (sociale) inclusie bij online leeractiviteiten (bv. beurten gelijk verdelen).

I2: Ik faciliteer twee richtingsverkeer in de communicatie tijdens de online bijeenkomsten/leeractiviteiten en ook bij asynchrone leeractiviteiten (bv. discussie).

In het geval van het bevorderen van een affectief leerklimaat in de Blended cursus zegt ongeveer 3 op de 4 docenten (73,7%) die competenties te beheersen. Dat geldt met name voor de AFF-competentiekaartjes A1.

A1: Ik draag zorg voor een motiverend en positief affectief leerklimaat (bv. empathie tonen, humor, aanmoedigen, aandacht geven aan taak-relevante aspecten en aan individuele verschillen).

Competenties ontwikkelen

Ongeveer 1 op de 5 docenten wil de competenties op de gebieden 'ondersteunen van zelfregulerend leren' (19,2%), 'bevorderen van een affectief leerklimaat' (21,1%) en 'stimuleren interactie' (24%) nog ontwikkelen of verder ontwikkelen.

Ongeveer 1 op de 3 docenten wil de competenties voor het creëren van flexibiliteit (31,8%) in een Blended cursus nog ontwikkelen of verder ontwikkelen.

Competenties niet beheersen of inzetten

Ongeveer 1 op de 4 docenten zegt de competenties voor het ondersteunen van het zelfregulerend leren (27,4%) en het stimuleren van de interactie (28%) niet te beheersen en/of ingezet te hebben.

Dat geldt met name voor de SRL-competentiekaartjes SRL1, SRL5, SRL6, SRL7 en voor de INT-competentiekaartjes I3.

SRL1: Ik zorg ervoor dat studenten herinneringen krijgen als ze iets moeten doen.

SRL5: Ik personaliseer en differentieer op inhoud en moeilijkheidsgraad m.b.v. onderwijstechnologieën.

SRL6: Ik organiseer 1 of meerdere (peer)feedbackmomenten met behulp van ICT.

SRL7: Ik volg de online leeractiviteiten die de student uitvoeren en gebruik dat om hun voortgang te monitoren of mijn les daarop aan te passen.

I3: Ik zet aan tot inclusieve samenwerken tijdens online leeractiviteiten (bv. online aan groepsopdracht werken, met onderlinge afhankelijkheid).

Ongeveer 1 op de 5 docenten geeft aan dat hij/zij de competenties voor het creëren van een flexibele (18,2%) Blended cursus niet beheerst of ingezet heeft.

Dat geldt vooral voor de competentie op kaartje F2.

F2: Ik creëer flexibiliteit in het individueel leerpad van studenten met behulp van technologieën (bv. in tijd, plaats, leersnelheid).

Als laatste geeft 1 op de 20 docenten aan dat ze het bevorderen van een affectief leerklimaat (5,3%) lastig vinden en dat betreft voor de competentie op kaartje A2.

A2: Ik ben mij bewust van de verschillen, in emotionele betrokkenheid van studenten, tussen f2f en online bijeenkomsten, en weet hier adequaat in te handelen.

2.3.4 Conclusies over de competenties van docenten (onderzoeksvraag 3)

Welke competenties bezitten de docenten van Hogeschool Rotterdam al en hebben ze nodig om blended onderwijs te ontwikkelen en uit te voeren in studiejaar 2021-2022, zodat het een meerwaarde heeft voor het leerproces van de studenten van Hogeschool Rotterdam?

In het algemeen zien HR-docenten dat het inzetten van digitale middelen van meerwaarde is voor het onderwijs en het leerproces van de studenten. Ook lukt het hun meestal om de online onderdelen van de cursus te koppelen aan de on site onderdelen en de voortgang van de studenten te monitoren. Ongeveer de helft van de 11 docenten geeft echter aan op dat laatste punt nog ondersteuning te willen hebben.

Waar veel docenten uit de interviews zich nog minder competent in voelen, is op de volgende gebieden:

Zelfregulerend leren

- Zorgen voor een herinneringen als studenten iets moeten doen.
- Personaliseren en differentiëren op inhoud en moeilijkheidsgraad m.b.v. onderwijstechnologieën.
- Organiseren van 1 of meerdere (peer)feedbackmomenten met behulp van ICT.
- Het volgen van de online leeractiviteiten van de studenten en dat gebruiken om hun voortgang te monitoren en/of de les daarop aan te passen.

Interactie

- Stimuleren van inclusief samenwerken tijdens off site leeractiviteiten (bv. online aan groepsopdracht werken, met onderlinge afhankelijkheid).

Flexibiliteit

- Flexibiliteit via een individueel leerpad voor studenten creëren met behulp van technologieën (bv. in tijd, plaats, leersnelheid).

Affectief leerklimaat

- Inspelen op de verschillen in emotionele betrokkenheid van studenten, die er is tussen off site en on site leeromgevingen.

Deze nog bij docenten ontbrekende competenties uit dit onderzoek kunnen vanuit de wetenschappelijke onderzoeken nog aangevuld worden met de volgende competenties:

- Het ontwerpen van een off site leercommunity, met o.a. leeractiviteiten voor kleine groepjes (Ustun & Tracey, 2019), waardoor de transactional distance verkleind wordt. In deze off site leercommunity ontstaat ruimte voor off site discussies, zijn hulp zoeken en ervaringen delen normaal. Hoe stimuleer je hierin de communicatie en houd je die bij (Freeman & Tremblay, 2013)?
- Het organiseren van al het cursusmateriaal in zowel de on site als off site leeromgeving en zorgen dat studenten zich bewust zijn dat het lesmateriaal in de off site leeromgeving ook in de cursus gebruikt moet worden (Freeman & Tremblay, 2013).
- De jarenlange routine en ervaring die veel docenten hebben met on site onderwijs moeten plaats maken voor een nieuwe routine in een Blended leeromgeving (Freeman & Tremblay, 2013). Docenten moeten niet alleen leren om te gaan met de technologie, maar ook hoe je moet lesgeven met een off site leeromgeving erbij. Dit vraagt om een andere rol: facilitator(coachend) van het leerproces. De docenten vonden het lastig om hun meer traditionele begrip van onderwijs aan te passen aan het alternatieve Blended onderwijs (Freeman & Tremblay, 2013).
- Blended onderwijs vraagt nog meer dan bij geheel on site onderwijs, om activerende didactiek (Ustun & Tracey, 2019).

3. Eindconclusie, kritische reflectie en vervolgonderzoek

3.1 Eindconclusie

Met behulp van het screeningsinstrument (gemaakt op basis van 4 modellen voor Blended Learning) is het cursusmateriaal gelabeld met Blended-elementen.

De screening levert het volgende beeld van de 11 onderzochte Blended cursussen op:

Veel cursussen hebben doelen en leeractiviteiten op de 1^e twee niveaus 'Known' en 'Knowable'. Deze twee niveaus betekenen dat de leerinhoud van deze Blended cursussen steeds via voorgeschreven of eenvoudig af te leiden procedures tot een correct antwoord leiden (Cronje, 2020).

De leeractiviteiten uit deze 11 cursussen zijn vooral te typeren door een passieve of interactieve manier waarmee de studenten omgaan met de onderwijstechnologieën, zoals bv. het bekijken van instructievideo's of werken met een Padlet. Deze leeractiviteiten zijn door de docent vooral ingezet om de bestaande didactiek te vervangen door of uit te breiden met enkele onderwijsleertechnologieën. De didactiek geheel laten vervangen door onderwijsleertechnologieën is bijna niet gedaan.

De meeste leeractiviteiten in deze cursussen zijn vooral bedoeld om de on site-begeleide-synchrone lesmomenten voor te bereiden, zoals in Flipping-the-classroom. Studenten kunnen die voorbereidende leeractiviteiten op een zelf gekozen moment en plaats uitvoeren. Dat geeft enige flexibiliteit voor de

studenten, maar een individueel leerpad of flexibiliteit in tempo is nauwelijks terug gevonden in de 11 cursussen. Het monitoren van de voortgang van het leerproces met behulp van formatieve evaluatie en in mindere mate het evalueren met behulp van digitale tools (als onderdelen van het zelfregulerend leren), zijn het meeste door de docenten gedaan. Het ondersteunen van studenten bij de zelfregulerende vaardigheden 'oriënteren en plannen' en 'aanpassen van de leerstrategie' met behulp van digitale tools is nauwelijks door de docenten ondersteund. Het bevorderen van de motivatie en concentratie in de off site leeromgeving is wel gedaan, vaak door gevarieerde leeractiviteiten en technologieën aan te bieden. Het expliciteren van de relevantie van de leertaken en het leren omgaan met emoties, om een affectief leerklimaat te bevorderen, zijn nauwelijks terug gezien in de 11 cursussen. Wel hebben docenten de interactie met de studenten in de off site momenten zo goed als mogelijk ondersteund door goed bereikbaar te zijn als studenten vragen hadden tijdens het uitvoeren van die leeractiviteiten.

In het algemeen waarderen de HR-studenten het on site onderwijs meer, dan hetzelfde onderwijs dat off site gegeven is. Dat zou kunnen aansluiten bij wat in het onderzoek van Owston en York (2018) gevonden is, dat studenten in Blended onderwijs minder tevreden zijn over de mate waarin ze zich verbonden voelen met andere studenten en de docent (door minder interactie), dan in traditioneel on site onderwijs.

Dat betekent dat de docent zo veel als mogelijk tijdens de off site momenten aanwezig of bereikbaar moet zijn en dan de interacties tussen studenten, docent en inhoud begeleidt (Nortvig et al., 2018). Dat is wat de docenten in de 11 onderzochte cursussen met name ook gedaan hebben.

Verder geven de HR-studenten in het algemeen aan dat docenten digitale middelen in het onderwijs inzetten die hun leerproces ondersteunen en dat de docenten in staat zijn om het off site onderwijs met het on site onderwijs te verbinden. Dit laatste resultaat, waarin de HR-studenten tevreden zijn over de verbinding tussen off site en on site onderwijs, lijkt aan te sluiten bij het feit dat studenten tevreden zijn over de goed doordachte organisatie van de cursus en LMS uit het onderzoek van Lemanski en Van Deventer (2019).

Specifiek op de 4 uitdaging van Blended onderwijs, zoals door Boelens et al. (2017) beschreven, zijn geen grote verschillen gevonden tussen hoe de 21 studenten hun leerproces tijdens de cursus ervaren hebben en hoe de 11 docenten het leerproces in de Blended cursus ondersteund heeft. Docenten hebben door het inzetten van bepaalde leeractiviteiten en onderwijstechnologieën in de Blended cursus zo veel als mogelijk de 4 uitdagingen voor de studenten behapbaar gemaakt. Voorbeelden van deze leeractiviteiten en onderwijsleertechnologieën uit de 11 onderzochte cursussen zijn ook teruggevonden in andere wetenschappelijke onderzoeken:

- *Video met instructies en uitleg over een bepaald onderwerp* (aangeboden in de off site leeromgeving). Het vaker kunnen bekijken van de uitleg in deze video (herhalen), op een zelf gekozen tijdstip en plaats, het stopzetten, herhalen, stukken overslaan die al bekend zijn, zijn voordelen die in het onderzoek van Woolfitt (2015) gevonden zijn.
- *Veel verschillende leer- en onderwijsactiviteiten*: Gaytan en McEwen (2007) bevestigen dat het gebruik van vele verschillende leer- en onderwijsactiviteiten, aansluitend bij de leervoorkeuren van de studenten, het leerproces van de studenten ondersteunen.
- *Toevoegen van quizzen en testen*: Van Alten et al. (2019) hebben gevonden dat docenten die in een 'flipped-cursus' quizjes en testjes toevoegen, betere leerresultaten en meer tevredenheid bij studenten zien dan als ze dat niet doen.

- *Online peer assessment en geïndividualiseerde feedback*: De Bruijn-Smolders en Prinsen (2021) hebben gezien dat online peer assessment in combinatie met summatieve beoordelingen, evenals geïndividualiseerde feedback (met maatwerk interventies) van docenten en een interactieve online learning community positief bijdragen aan binding van studenten in off site leermomenten en aan studiesucces.
- *Fun factor*: de escaperoom is een voorbeeld van een off site leeractiviteit die door een klein groepje studenten is doorlopen. De Bruijn-Smolders en Prinsen (2021) suggereren dat Blended elementen met een fun factor (games) en Flipping-the-classroom positief bijdragen aan de binding van studenten en studiesucces.

Leeractiviteiten die het leerproces van studenten in de off site leeromgeving van een Blended cursus faciliteren en die niet terug gevonden zijn in de 11 onderzochte cursussen:

- *In kleine groepjes werken*: een oplossing voor gevoelens van isolatie in een off site leeromgeving kan zijn om studenten in kleine groepjes te laten samenwerken (Rasheed et al., 2020). Han et al. (2019) hebben gevonden dat het onderling delen van kennis, het creëren van psychologische veiligheid en het borgen van vertrouwen in off site teams belangrijke componenten zijn voor een effectieve off site samenwerking. Met name de psychologische veiligheid en elkaar kunnen blijven vertrouwen in een 'vluchtige' off site leeromgeving, moeten zorgen voor een affectief leerklimaat, waarin het leerproces van de studenten goed kan gedijen.
- *Zelfcontrole mechanismen en feedback*: zeer helpend in het leerproces kunnen onderwijsleertechnologieën zijn, die ervoor zorgen dat studenten in een off site omgeving zelf al de antwoorden op de opdrachten kunnen checken (al dan niet geautomatiseerd) en de feedback van docenten daarop te ontvangen (Shishigu et al., 2019).
- *Gespreid herhalen (spacing effect) en herinneren (retrieval practice)*: als een docent deze cognitieve leerstrategieën, naast herhalen en controle over het leerproces (bv. via een instructievideo), bewust in Blended onderwijs stimuleert met behulp van onderwijsleertechnologieën, dan bevordert dat het leren (Yeung et al., 2021).
- *Learning analytics*: door het aanbieden van een rapport met learning analytics feedback ten behoeve van het zelfregulerend leren (bv. voortgang op doelen) is door Silva et al. (2018) aangetoond dat dit de zelfreflectie en het zoeken van hulp bij medestudenten vergroot. Ook zijn gepersonaliseerd leren en het beter kunnen afstemmen van het onderwijs op de voortgang van studenten twee voordelen van het gebruik van learning analytics in een off site leeromgeving (Avella et al., 2016).

In het algemeen zien HR-docenten dat het inzetten van digitale middelen van meerwaarde is voor het onderwijs en het leerproces van de studenten. Ook lukt het hun meestal om de online onderdelen van de cursus te koppelen aan de on site onderdelen en de voortgang van de studenten te monitoren. Uit de interviews met de docenten blijkt dat ongeveer de helft van de 11 docenten graag op dat laatste punt nog ondersteuning willen hebben.

Freeman en Tremblay (2013) geven aan dat de jarenlange routine en ervaring die veel docenten hebben met on site onderwijs moeten plaats maken voor een nieuwe routine in een Blended leeromgeving. Docenten moeten niet alleen leren om te gaan met de technologie, maar ook hoe je moet lesgeven met een off site leeromgeving erbij. Dit vraagt om een nieuwe rol facilitator (coachend) van het leerproces (Freeman & Tremblay, 2013) en om meer activerende didactiek (Ustun & Tracey, 2019).

De meeste van de 11 docenten uit de interviews voelen zich nog minder competent op de volgende gebieden:

- *Flexibiliteit*: met name het creëren individueel leerpad voor studenten met behulp van technologieën
- *Zelfregulerend leren*: herinneringen (deadlines, opdrachten) toevoegen, personaliseren en differentiëren op inhoud en moeilijkheidsgraad m.b.v. onderwijstechnologieën, organiseren van één of meerdere (peer)feedbackmomenten met behulp van technologie, het monitoren van de voortgang (via de online activiteiten van de studenten) en/of de les daarop aan te passen.
- *Interactie*: stimuleren van inclusief samenwerken tijdens off site leeractiviteiten (bv. online aan groepsopdracht werken, met onderlinge afhankelijkheid). Ustun en Tracey (2019) hebben een off site leercommunity, met o.a. leeractiviteiten voor kleine groepjes, onderzocht. Zij vinden dat hierdoor de transactional distance verkleind wordt. In deze off site leercommunity ontstaat ruimte voor off site discussies, zijn hulp zoeken en ervaringen delen normaal.
- *Affectief leerklimaat*: inspelen op de verschillen in emotionele betrokkenheid van studenten, die er is tussen off site en on site leeromgevingen.

3.2 Kritische reflectie en vervolgonderzoek

Dit verkennende onderzoek is gedaan binnen Hogeschool Rotterdam, onder 11 docenten, die bereid zijn geweest om het cursusmateriaal van een Blended cursus uit 2021-2022 ter beschikking te stellen. Het aantal docenten en cursussen is klein, vandaar verkennend, maar geeft wel de mogelijkheid om tot kwalitatieve uitspraken te komen. Daarentegen is het aantal leeractiviteiten in de onderzochte cursussen in totaal 66, waardoor met behulp van eenvoudige beschrijvende statistiek kwantitatieve uitspraken gedaan konden worden.

Niet alle instituten van Hogeschool Rotterdam zijn vertegenwoordigd. Voor een vervolgonderzoek is het goed om docenten van deze nog ontbrekende instituten te benaderen om mee te doen.

De keuze voor de docenten is gemaakt op basis van bestaande contacten tussen WOLT-medewerkers en docenten die een project via WOLT uitgevoerd hebben. Het enige criterium waaraan de cursus moest voldoen, was dat de opzet van de Blended cursus redelijk eenvoudig zou zijn. Dit criterium is ontstaan tijdens het testen van het screeningsinstrument, voordat het instrument in het onderzoek gebruikt zou gaan worden. Tijdens die testen bleek namelijk dat het screeningsinstrument goed in te zetten was als er één of twee terugkerend patronen in de lessen en de voorbereiding op de lessen waren. Dat betekent dan ook, dat dit screeningsinstrument nog verder aangepast zou kunnen worden, voor cursussen waar meer dan twee patronen zitten en dus meer complexiteit in het ontwerp kennen.

De studenten zijn gevraagd om mee te doen aan het onderzoek door de docenten zelf. De onderzoekers hebben hierbij alleen het selectiecriterium aan de docenten meegegeven dat deze studenten de cursus in 2021-2022 gevolgd moesten hebben. Tijdens de interviews bleek uit de antwoorden dat dit studenten waren die vaak een gemotiveerde studiehouding hadden. Deze studenten zijn meestal bereid om mee te doen aan een onderzoek en geven door hun gemotiveerde houding een ander beeld dan studenten met een minder gemotiveerde houding. Toch zijn ook kritische uitspraken door veel van deze studenten gedaan, zeer waardevol voor dit onderzoek.

De vier uitdagingen uit het onderzoek van Boelens et al. (2017) is steeds de basis geweest voor de onderzoeksinstrumenten. Dit geeft een duidelijke structuur voor de dataverzameling en -analyse, maar geeft ook de resultaten alleen vanuit dit perspectief weer. In het onderzoek is bv. geen data verzameld over de technologische geletterdheid van de docenten en studenten, omdat de focus van dit onderzoek lag op hoe Blended onderwijs kan ingrijpen op het leerproces van de studenten. In een vervolgonderzoek kan daarom gekozen worden om deze focus verder te verdiepen of juist te verbreden met bv. hoe de technologische geletterdheid van studenten het leerproces beïnvloedt.

Dit onderzoek heeft geen rekening gehouden met de visie van Hogeschool Rotterdam of van de instituten op Blended onderwijs. Mogelijk kan dat in een vervolgonderzoek meegenomen worden, want Moskal et al. (2012) geven aan dat het belangrijk is dat Blended onderwijs past binnen de context van de school en bij de visie en doelen. Daarnaast zeggen Moskal et al. (2012) dat het van belang is dat er voldoende organisatiecapaciteit is en dat de technologie het Blended onderwijs kan ondersteunen. Ook is het goed om je te realiseren dat sommige studenten thuis geen toegang hebben tot technologie. Escuata et al. (2017) heeft een aantal interventieprogramma's voor deze studenten onderzocht, met positieve resultaten.

Verantwoording

4. Onderzoeksopzet

In dit onderzoek is ervoor gekozen om een klein aantal cursussen onder de loep te nemen, op een kwalitatieve wijze. In de elf cursussen die onderzocht zijn, zijn wel meerdere leeractiviteiten en cursusonderdelen gelabeld met Blended elementen, waardoor via een kwantitatieve analyse inzicht is verkregen in de trend en variatie. Aanvullend op die kwantitatieve cijfers zijn de uitspraken van de docent en studenten gebruikt om de getallen te illustreren, waardoor deze meer betekenis krijgen.

De onderzoeksmethoden en -instrumenten zijn gebaseerd op meerdere Blended modellen met de vier uitdagingen van Boelens et al. (2017) als basis. Een stevig theoretische basis ligt ten grondslag aan dit onderzoek, met inzichten en resultaten uit veel verschillende en actuele wetenschappelijke onderzoeken. Deze theorie geeft ook meteen inzichten en handvatten voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs.

5. Methoden

5.1 Wetenschappelijke literatuur

In dit onderzoek zijn in totaal ongeveer 40-50 wetenschappelijke artikelen gevonden over de thema's uit de onderzoeksvragen: implementatievormen van Blended Learning binnen het hoger onderwijs, op welke manier Blended Learning ingrijpt op het leerproces van studenten en welke competenties docenten nodig hebben om Blended onderwijs te ontwerpen en uitvoeren. Met deze artikelen worden delen van de drie onderzoeksvragen uitgewerkt en onderbouwd. Ook zijn de meetinstrumenten afgeleid van meerdere wetenschappelijke artikelen, zie paragrafen 5.3 Screeningsinstrument Blended onderwijs, 5.4 De docent en 5.5 Het leerproces van studenten.

5.2 Deelnemers aan het onderzoek

Binnen de verschillende instituten van Hogeschool Rotterdam zijn docenten benaderd, via het WOLT-netwerk, om mee te doen aan het onderzoek. Dertien docenten en 21 studenten uit 8 instituten zijn bereid geweest om – op vrijwillige basis – mee te doen aan het onderzoek. Deze docenten hebben het cursusmateriaal van één cursus beschikbaar gesteld voor het onderzoek. Twee docenten hebben deels aan het onderzoek meegedaan. Daarvan zijn de gegevens niet in de data-analyse meegenomen, dus in totaal zijn elf cursussen onderzocht. De cursussen bevatten allemaal elementen van Blended Learning en een voorwaarde dat de cursus in het onderzoek meegenomen werd, was dat de mate van complexiteit in het Blended ontwerp niet te groot was. De reden hiervoor is dat het screeningsinstrument zelf ontworpen is en voor het eerst in dit verkennend onderzoek gebruikt is.

De docent heeft na het aanleveren van het cursusmateriaal meegedaan aan twee interviews: een interview over de cursus en de competenties die de docent ingezet heeft voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs. Daarna deed de docent mee aan een interview met twee studenten erbij over hoe de

in de cursus gebruikte onderwijstechnologieën doorgewerkt hebben op het leerproces van de studenten. Elke docent heeft voor dat 2^e interview twee studenten gevraagd om mee te doen aan het onderzoek, dus op vrijwillige basis.

Overzicht van de cursussen

| Instituut | Opleiding | Cursusnaam |
|-----------|----------------------------|--|
| CMI | Communicatie | Minor Creative Business |
| EAS | Chemie | Organische Chemie 2 (OCR 2 2) |
| HRBS | FTA | Bedrijfseconomie 1.x |
| IVG | Verpleegkunde | Klinisch redeneren |
| IVG | Master Physician Assistant | Professionalisering 2.2Kwaliteitszorg en patiëntveiligheid |
| IvG | Verpleegkunde | VTV (vaardighedenonderwijs) |
| IvL | TBO-DT | Onderwijseenheid 1.1 Oriëntatie op Onderwijs |
| IVL | PABO | Natuur en Techniek, thema 3 |
| RAC | AD Smart Technology | Wiskunde |
| RMI | Logistics Engineering | Warehousing |
| WdKA | Grafisch | Programmeren (Tekst and Code) |

5.3 Screeningsinstrument Blended onderwijs

In dit onderzoek is het cursusmateriaal als eerste gescreend met behulp van een zelfontwikkeld screeningsinstrument. Dit instrument is gemaakt op basis van een selectie van een aantal bestaande Blended Learning modellen: de beslissingsmatrix van Cronje (2020), het 8L6-model dat binnen Hogeschool Rotterdam is ontwikkeld door Jan Oostdijk en Anne Potters (Oostdijk, 2020), het PIC-RAT-model (Kimmons et al., 2020) en de 4 uitdagingen bij het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs (Boelens et al., 2017). In deze paragraaf wordt de verantwoording van de keuzes voor deze modellen toegelicht. Voor het beantwoorden van de 1^e onderzoeksvraag is met behulp van dit instrument in kaart gebracht welke Blended Learning-elementen in de cursus zitten. Dit instrument is, voordat het in het onderzoek werd gebruikt, op twee verschillende cursussen getest en met desbetreffende docenten besproken. Daarop is het screeningsinstrument aangepast.

Een Forms-formulier is gebruikt voor het verwerken van de data uit dit screeningsinstrument, waarin de onderzoekers de data uit de 4 modellen konden invullen. Twee onderzoekers hebben de data van een cursus in het Forms-formulier ingevoerd. Eén van de onderzoekers die deze data invoerde, is aanwezig geweest bij het screenen van de cursus en bij beide interviews. De andere onderzoeker, die niet bij de screening en interviews betrokken was, kon daardoor objectief de data mee helpen invoeren en vragen stellen als iets niet duidelijk is.

5.3.1 Cronje in samenhang met 8L6-model en PIC-RAT

Centraal in dit onderzoek staat welke vormen van Blended onderwijs binnen Hogeschool Rotterdam aanwezig zijn. Om hierop antwoord te kunnen geven, is een literatuuronderzoek gedaan naar de verschillende modellen voor Blended onderwijs binnen het hoger onderwijs, die door wetenschappers ontworpen en gevalideerd zijn. De definitie en Blended Learning beslissingsmatrix van Cronje (2020), zie Tabel 1, gaat over het leren van studenten in een Blended leeromgeving, daarom is deze matrix als basis genomen voor dit onderzoek. Om een compleet beeld van de aard van Blended elementen in een cursus te krijgen en antwoord te kunnen geven op alle drie onderzoeksvragen, zijn aanvullend op deze beslissingsmatrix andere modellen gezocht. Zo zijn modellen gezocht die te maken hebben met het leerproces van studenten in een Blended leeromgeving en zaken waar docenten tegen aan lopen als ze Blended onderwijs ontwerpen en uitvoeren. De modellen 8L6 (Oostdijk, 2020) en PIC-RAT (Kimmons et al., 2020) zijn uiteindelijk gekozen. Zie

Tabel **14** voor de samenhang tussen de 4 componenten uit de matrix van Cronje (2020) en gekozen modellen 8L6 en PIC-RAT.

Tabel 14

De samenhang tussen de Blended Learning beslissingsmatrix (Cronje, 2020) en de modellen 8L6 (Oostdijk, 2020) en PIC-RAT (Kimmons et al., 2020)

| Blended Learning beslissingsmatrix (Cronje, 2020) | Niveau | 8L6 (Oostdijk, 2020) | PIC-RAT (Kimmons et al., 2020) |
|--|-------------------|---|--|
| Context (aard van de leerdoelen: known, knowable, complex, chaos) | Cursus-onderdelen | On site-off site; begeleid-onbegeleid; individueel-samen; Synchroon-asynchroon | |
| Theory (Didactisch principe: Injection, construction, integration, immersion) | Cursus-onderdelen | | |
| Methods (leeractiviteiten: Tutorial, puzzles, experiences, etc.) | Leeractiviteiten | | Passive-Interactive-Creative; Replaces-Amplifies-Transforms |
| Technologies (Video, games, discussies, etc.) | Leeractiviteiten | | |

In de Blended Learning matrix van Cronje (2020) zijn twee verschillende niveaus onderscheiden (Graham, 2006): cursusonderdelen (context en theory) en leeractiviteiten (methods en technologies).

Typering van de cursusonderdelen op context en theory niveau geeft informatie over de aard van het Blended cursusonderdeel: is die meer op feitenkennis, toepassing of ervaring gericht? Dit staat los van Blended Learning en geldt in principe voor elk soort cursus (on site, off site of Blended). Om hier ook een typering van de cursusonderdelen op Blended Learning te kunnen geven, is het 8L6-model van Oostdijk (2020) gebruikt. Hoe is het cursusonderdeel vormgegeven? Oostdijk (2020) heeft hiervoor de dimensies on site-off site, begeleid-onbegeleid, individueel-samen, synchroon-asynchroon gebruikt, waarbij in een latere versie van het model de dimensies synchroon-asynchroon en begeleid-onbegeleid zijn samengevoegd. In het onderzoek van Bryan en Volchenkova (2016) worden de dimensies van Graham genoemd, die overeenkomen met de 1^e en 4^e dimensie van het 8L6-model (Oostdijk, 2020). Graham (2006) onderscheidt 'space' (vergelijkbaar met de dimensie 'on site-off site'), time (vergelijkbaar met de dimensie 'synchroon-asynchroon'), fidelity/sensual richness en humanness, zie In de beslissingsmatrix van Cronje (2020) ontbreekt nog het niveau van de gehele cursus (Graham, 2006). Daarnaast benadert Cronje het leerproces van de studenten via de leertheorieën (injection, construction, etc.). Deze benadering is van een theoretisch niveau, dus is gezocht naar een model waarin het leerproces op een praktische wijze is onderzocht en die op cursusniveau Blended Learning kan classificeren. Zo zijn we bij de vier uitdagingen van Boelens et al. (2017) uitgekomen, zie paragraaf 2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces.

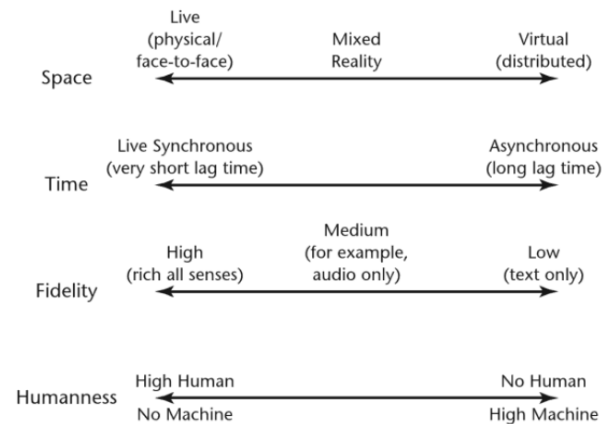
Figuur 4. Helaas gaat Graham (2006) niet heel diep op die 4 dimensies in. De dimensie 'fidelity/sensual richness' geeft aan of er veel of weinig zintuigen door de technologie aangesproken worden en de dimensie 'humanness' geeft aan of er veel of weinig technologie gebruikt is. Beide kwantitatieve dimensies gaan over veel of weinig, zonder dat Graham een uitspraak doet over wat veel of weinig is. Daarom is ervoor gekozen om in dit onderzoek gebruik te maken van de kwalitatieve dimensies uit het 8L6-model (Oostdijk, 2020) en niet de dimensies van Graham (2006).

In de beslissingsmatrix van Cronje (2020) ontbreekt nog het niveau van de gehele cursus (Graham, 2006). Daarnaast benadert Cronje het leerproces van de studenten via de leertheorieën (injection, construction, etc.). Deze benadering is van een theoretisch niveau, dus is gezocht naar een model waarin het leerproces op een praktische wijze is onderzocht en die op cursusniveau Blended Learning kan classificeren. Zo zijn we bij de vier uitdagingen van Boelens et al. (2017) uitgekomen, zie paragraaf 2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces.

Figuur 4

De vier dimensies van Blended Learning, zoals Graham (2006) die onderscheidt.

FIGURE 1.3. FOUR DIMENSIONS OF INTERACTION IN FACE-TO-FACE AND DISTRIBUTED LEARNING ENVIRONMENTS.



Opmerking: Overgenomen uit 'Blended Learning Systems. Definition, current trends and future directions' door C.R. Graham, 2006, p.7.

5.3.2 Modellen over het in/toevoegen van off site leeractiviteiten?

Onderzocht is verder of modellen over hoe docenten off site leeractiviteiten in hun bestaande on site onderwijs toevoegen of invoegen, voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen gebruikt konden worden.

Zowel Lai et al. (2016) als Owston en York (2018) hebben de volgende indelingen onderscheiden, waarbij Owston en York (2018) alleen de eerste twee categorieën noemen:

1. **Extend of Supplementary:** aan de bestaande on site componenten van een cursus worden extra off site componenten toegevoegd. Het ontwerpprincipe is dat van consolideren van kennis, zo bleek uit het onderzoek van Lai et al. (2016).
2. **Replacement:** een aantal on site componenten in een cursus worden vervangen door off site componenten. Hier speelt het ontwerpprincipe van het uitbreiden van leeromgevingen een rol.
Uit onderzoek (Garrison & Kanuka, 2004; Lee et al., 2017) is gebleken dat als de bestaande lesinhoud 1-op-1 in een nieuw Blended Learning-jasje gestopt is, dit leidt tot minder betekenisvolle leerervaringen bij studenten.

3. **Redesign:** de cursus is van het begin af aan opnieuw ontworpen met off site en on site componenten.

Goeman et al. (2018) noemen nog de 5 varianten van Twigg: supplemental, replacement, emporium, buffet en fully online. Zowel de varianten 'emporium' als 'fully online' bevatten alleen maar off site leeractiviteiten. Bij 'emporium' (warenhuis) kan de student zelf kiezen wanneer en wat hij van het aangeboden cursusmateriaal gaat leren, dus het leerproces is niet door de docent gestuurd. Er zijn geen klasbijeenkomsten en er is on-demand persoonlijke begeleiding. In de variant 'buffet' heeft de student veel keuzemogelijkheden in soorten leeromgevingen, zoals colleges, online, experimenteer labs, individuele projecten, teamactiviteiten, etc. al dan niet off site of on site. De student kan dus een omgeving kiezen die bij zijn leerstijl en persoonlijke voorkeur past, uitmondend in een individueel leerpad met digitale monitoring. In dit model van Twigg zijn de derde (emporium) en vierde (buffet) variant wel meer op het ondersteunen van het leerproces gericht, alhoewel deze in de praktijk het meest arbeidsintensief zijn om te ontwikkelen (Goeman et al., 2018).

Eenzelfde soort model van Staker en Horn is door Bryan en Volchenkova (2016) in hun onderzoek genoemd. Zij onderscheiden de volgende varianten in Blended onderwijs:

- Rotation: student wisselt af tussen off site en on site componenten, bv. flipping-the-classroom;
- Flex: student doet alles vooral off site via een individueel leerpad en krijgt on site ondersteuning van de docent;
- Self-blend: student kiest naast de traditionele cursussen extra off site cursussen met een off site docent;
- Enriched virtual models: student doet alles hoofdzakelijk off site en volgt op zelfgekozen momenten on site onderwijsactiviteiten.

Al deze verschillende modellen zijn op cursusniveau en vooral beschrijvend en categoriserend van aard. Ze geven informatie over welke methodiek de docent (heeft) gebruikt bij het ontwerpen van Blended onderwijs. De modellen geven geen of weinig informatie over welke variant het leerproces van de studenten het beste ondersteunt. Deze modellen zijn om die reden dan ook niet in dit onderzoek meegenomen.

In de lijn van deze modellen liggen modellen die de volgorde van on site en off site leeractiviteiten beschrijven. Rossett en Frazee (2015) typeren verschillende volgordes van on site en off site ontwikkelingsgerichte activiteiten voor medewerkers in bedrijven en organisaties die zich willen ontplooiën. Zij beschrijven de anker-blend (start met een belangrijke on site bijeenkomst, gevolgd door off site activiteiten), de boekensteun-blend (off site – on site om te oefenen en dan weer off site) en de veld-blend (vanuit een authentiek werk gerelateerd probleem zelf off site leer materiaal bestuderen en dan weer toepassen in de praktijk). Ook deze varianten van Blended onderwijs geven geen informatie over welke variant het leerproces van de lerenden goed ondersteund en hoe dat komt.

5.3.3 Sociaal leren

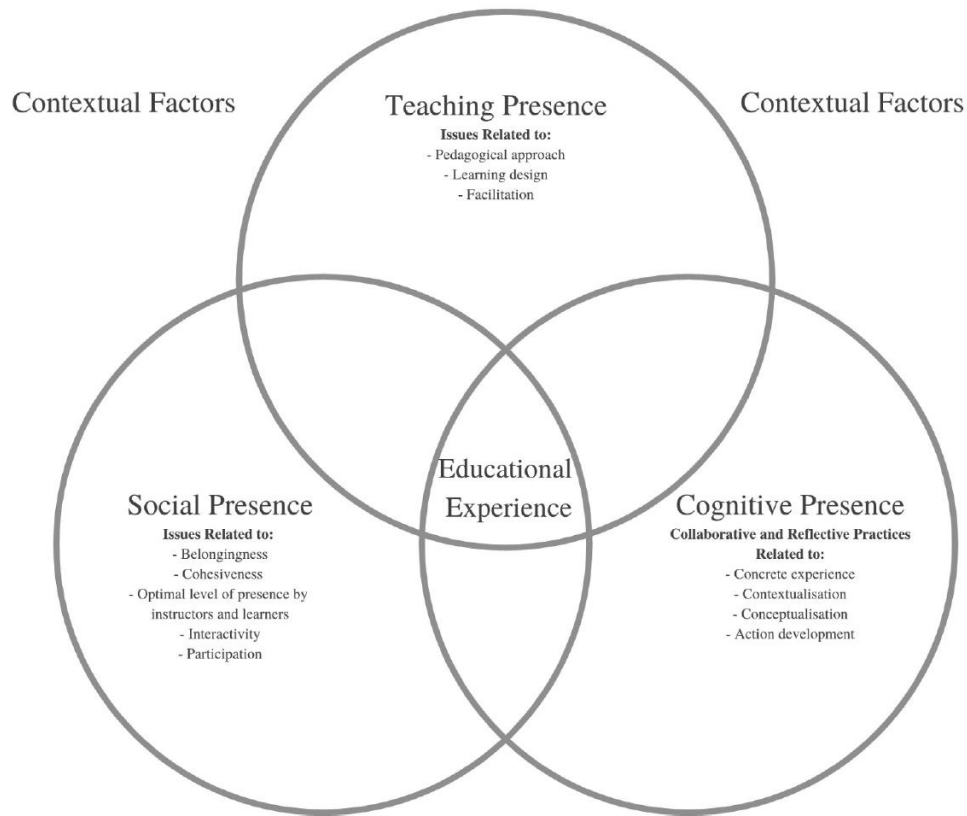
Maar wat in de beslissingsmatrix van Cronje (2020) niet expliciet genoemd is, is het leren van elkaar (alhoewel er wel als voorbeeld de leeractiviteit 'discussie' genoemd wordt). Studenten leren van elkaar en van de docent via bv. peer feedback en feedback van de docent. Het Community of Inquiry framework (CoI) is een framework dat gebruikt kan worden voor het organiseren van een gemeenschap binnen geheel off site leeromgevingen (Fiock, 2020), zie

Figuur 5. Binnen off site leeromgevingen is dan met name social presence een belangrijk onderdeel in het leerproces (onderliggende principes volgens Fiock (2020) zijn student-docent contact en samenwerking tussen studenten). Social presence is gedefinieerd als het vermogen van mensen om zichzelf te presenteren als 'echte' mensen via een communicatiemedium zoals bv. Teams (Fiock, 2020). Indicatoren voor social presence zijn emotionele expressie (studenten delen persoonlijke verhalen en waarden), open communicatie (studenten ontwikkelen wederzijds begrip en herkenning) en groepsbetrokkenheid (verbinding met de groep opbouwen en behouden). Fiock (2020) parafraseert een resultaat van een ander onderzoek: studenten die een hoge social presence ervaren, leren meer dan studenten bij wie een lage social presence wordt waargenomen.

In het onderzoek van Carrillo en Flores (2020) is vanuit het Col framework onderzocht welke online activiteiten met betrekking tot sociale, cognitieve en onderwijs componenten impact hebben op het onderwijs- en leerproces. Een toelichting op de gevonden issues voor de social presence is te vinden in Tabel 15.

Figuur 5

Community of Inquiry framework (Col) in het onderzoek van Carrillo en Flores (2020).



Opmerking: Overgenomen uit 'COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices' door C. Carrillo en M. A. Flores, 2020, *European Journal of Teacher Education* 43(4), p. 477.

Tabel 15

Toelichting op de gevonden issues voor social presence in het Col- framework (Carrillo & Flores, 2020).

| | |
|----------------------------------|--|
| Belongingness | <ul style="list-style-type: none"> ● Shared values and interests ● Trusting human relationships |
| Cohesiveness | <ul style="list-style-type: none"> ● Collaboration in small groups ● High levels of support ● Affective responses |
| Optimal level of social presence | <ul style="list-style-type: none"> ● Instructors: balance between providing support and leaving room for student participation ● Learners: developing an active and inclusive attitude |
| Interactivity | <ul style="list-style-type: none"> ● Regular discussions ● Prompt communication ● Timely contributions ● Interpersonal interactions |
| Participation | <ul style="list-style-type: none"> ● Authentic and practical activities ● Relevant commenting ● Prioritisation of social interaction over the completion of the task |

Opmerking: Overgenomen uit 'COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices' door C. Carrillo en M. A. Flores, 2020, *European Journal of Teacher Education* 43(4), p. 472.

Deze aspecten van sociaal leren via 'social presence' komen dan niet expliciet terug in de beslissingsmatrix van Cronje (2020), ze komen wel in meer of mindere mate terug in één van de vier uitdagingen van Boelens, nl. interactie.

5.3.4 Boelens als aanvulling op Cronje

Zoals gezegd noemt Cronje (2020) in zijn definitie en beslissingsmatrix voor Blended Learning niet expliciet het sociaal leren via interacties tussen studenten onderling en tussen docent en studenten. Ook is in de matrix van Cronje (2020) niets terug te vinden over de mate van flexibiliteit die door Blended onderwijs gecreëerd kan worden, de behoefte aan een affectief klimaat en dat in een Blended leeromgeving een groter beroep gedaan wordt op de zelfregulerende vaardigheden. Boelens et al. (2017) hebben gevonden dat flexibiliteit, interactie, affectief leerklimaat en zelfregulerende vaardigheden (allen op cursusniveau) zeer belangrijke elementen in een Blended leeromgeving zijn om te komen tot betekenisvolle leerervaringen, zie paragraaf 2.1.4 De vier uitdagingen in Blended onderwijs voor het leerproces. Deze elementen worden dus niet expliciet genoemd door Cronje, maar zitten wel grotendeels 'verpakt' in het Col framework. Omdat de uitdagingen van Boelens et al. (2017) uitdrukkelijk over het leerproces van studenten gaan en het Col framework een raamwerk is specifiek bedoeld voor geheel off site leeromgevingen en niet voor Blended leeromgevingen, zijn deze vier categorieën uitdagingen van Boelens gekozen om mee te nemen in dit onderzoek, aanvullend op de beslissingsmatrix van Cronje (2020).

5.4 De docent

Vervolgens is het resultaat van de screening van de cursus (met het screeningsinstrument) in een interview met de docent gecheckt, openstaande vragen zijn beantwoord en eventueel is de cursusscreening aangepast. Ook is in dat interview aan de docent gevraagd om aan te geven welke competenties hij/zij heeft gebruikt of beheerste tijdens het ontwerpen en uitvoeren van die cursus, welke hij/zij heeft ingezet maar nog verder zou willen ontwikkelen en welke hij/zij nog niet bezit. Dit vraagt om zelfkennis en reflectie, als ook om kennis van de competenties die specifiek nodig zijn voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs. Omdat niet alle docenten deze kennis over de competenties voor Blended onderwijs beschikken, zijn in dat interview 14 kaartjes gebruikt met op elke kaartje een competentie, zie

Bijlage 2. De docent kon deze kaartjes (op papier of digitaal in een MIRO-board) naar eigen inzicht plaatsen in drie kolommen (ingezet/beheers ik, ingezet/beheers ik maar nog willen ontwikkelen, niet ingezet/beheers ik niet) en de interviewer vroeg daarbij om voorbeelden.

Net als bij de dataverwerking van het screeningsinstrument zijn de data van de competentiekaartjes verwerkt in het Forms-formulier, door twee onderzoekers. Er is naast de keuze-opties voor de docent 'ingezet/beheers ik', 'ingezet/beheers ik maar nog willen ontwikkelen' en 'niet ingezet/beheers ik niet', nog de extra optie 'n.v.t.' gecreëerd, omdat sommige docenten bepaalde competentiekaartjes niet in de voorgestructureerde opties kwijt konden.

5.4.1 Keuze competenties voor Blended onderwijs

De competenties op deze kaartjes zijn geselecteerd uit meerdere Blended Learning competenties die in verschillende wetenschappelijke onderzoeken terugkomen (Young & Perović, 2020; Brown, 2016; Boelens et al., 2017; Freeman & Tremblay, 2013; Ustun & Tracey, 2019; Young & Perović, 2020; Salmon & Wright, 2014; Salmon, 2020; Ghazal et al., 2018; Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021).

Bewust zijn niet competenties met betrekking tot de technologische vaardigheden en een algemene open houding t.a.v. Blended onderwijs gekozen, omdat beiden randvoorwaardelijk zijn voor het überhaupt kunnen ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs.

Competenties/vaardigheden niet meegenomen in dit onderzoek

Deze competenties/vaardigheden zijn NIET in het onderzoek meegenomen:

1. Een docent met technologische geletterdheid (Brown, 2016; Salmon & Wright, 2014; Ghazal et al., 2018; Freeman & Tremblay, 2013; Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021):
 - kan studenten toelaten tot nieuwe online tools;
 - heeft een goede controle over de off site tools en systeem;
 - kan effectief met de off site tools en systeem omgaan;
 - plaatst frequent lesmaterialen voor de studenten in de off site leeromgeving;
 - gebruikt online tools als onderwijstechnologie of selecteert, past aan en/of ontwikkelt passende digitale bronnen en leermaterialen en kan zijn keuze verantwoorden.
 - toont zich positief tegenover het gebruik van technologie in het onderwijs;
 - toont de bereidheid tot het volgen van training en ontwikkeling om de eigen technologische geletterdheid te verbeteren.
2. De docent heeft een open en samenwerkende houding t.a.v. Blended onderwijs (Salmon & Wright, 2014; Salmon, 2020; Freeman & Tremblay, 2013; Ustun & Tracey, 2019):
 - betreft docenten in het herontwerp van Blended onderwijs;
 - staat open voor en verwerkt feedback van studenten en collega's t.a.v. ontwerpen van Blended onderwijs;
 - heeft vertrouwen in het kunnen omzetten van on site onderwijs naar een Blended leeromgeving;
 - staat open voor verandering; is gericht op de toekomst;

- reflecteert op de eigen rol als docent.
- Er zijn ook wetenschappelijk onderzoeken gedaan waarin meer algemene didactische vaardigheden voor het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs onderzocht zijn. Deze vaardigheden en competenties zijn te algemeen om een verbinding met het leerproces te leggen en daarom zijn deze algemene didactische vaardigheden niet in dit onderzoek meegenomen (Young & Perović, 2020; Brown, 2016; Boelens et al., 2017; Freeman & Tremblay, 2013; Ustun & Tracey, 2019; Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, 2021). Het gaat om vaardigheden zoals bv. het integreren van off site en on site componenten in een logische volgorde, het plaatsen van Blended onderwijs in het grotere plaatje van het curriculum, weten hoe het leerproces van de studenten in verschillende leeromgevingen (off site en on site) ondersteund en gecoördineerd moeten worden, het hebben van didactische kennis om technologie in onderwijs goed te integreren en het gebruiken van meerdere iteraties om het herontwerp te verbeteren.

Competenties/vaardigheden wel meegenomen in dit onderzoek

De meer specifieke competenties die te maken hebben met de vier uitdagingen voor Blended onderwijs, uit het onderzoek van Boelens et al. (2017), zijn gekozen uit de onderzoeken van Young en Perović (2020), Brown (2016), Boelens et al. (2017), Freeman en Tremblay (2013), Ustun en Tracey (2019), Young en Perović (2020), Salmon en Wright (2014), Salmon (2020), Ghazal et al. (2018) en Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT (2021). .

Deze competenties zijn geordend in die vier categorieën en zijn gebruikt om onderzoeksvraag 3 te kunnen beantwoorden, zie

Bijlage 2.

5.4.2 Vragenlijst naar ervaringen HR-docenten met Blended onderwijs

De ervaringen van de HR-docenten met Blended onderwijs is onderzocht met behulp van de in 2021-2022 hogeschool-breed uitgezette vragenlijst onder docenten. Deze vragenlijst is 2x gestuurd aan alle HR-docenten: één keer in 2021 en één keer in 2022. In deze vragenlijst zijn negen (van de 13) vragen over het ontwerpen en uitvoeren van Blended onderwijs opgenomen, die in dit onderzoek gebruikt worden. Een Likertschaal van 1 tot en met 5 is gebruikt, waarin 1 = helemaal oneens, 2 = oneens, 3 = niet eens en niet oneens, 4 = eens, 5 = helemaal eens.

5.5 Het leerproces van studenten

Als laatste stap in het onderzoek is per cursus een interview gehouden met de docent (uit het 1^e interview) en 2 studenten. De docent is gevraagd om zelf 2 studenten te benaderen om mee te doen aan het interview, waarbij de enige voorwaarde was dat de 2 studenten deze cursus in 2021-2022 hadden gevolgd. In dit interview zijn 24 digitale of papieren kaartjes gebruikt, zie Bijlage 3. De kaartjes bevatten uitspraken over welke invloed de in de cursus gebruikte digitale middelen hebben op de vier verschillende aspecten van het leerproces, de 4 uitdagingen van Blended onderwijs aldus Boelens et al. (2017). Bijvoorbeeld 'Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten aangespoord actief mee te doen. (code: AFF5MOT)'.

De docent en de twee studenten hebben ieder apart de 24 kaartjes gesorteerd in twee dimensies in een MIRO-board, zonder dat ze elkaar konden horen en zien, zodat er geen wederzijdse beïnvloeding was. De studenten sorteerden de kaartjes naar of ze datgene wat op het kaartje stond, zo in de cursus hadden ervaren of juist niet. Dat deden ze in overleg met elkaar. De docent sorteerde de kaartjes naar of hij/zij datgene wat op het kaartje stond, zo in de cursus uitgevoerd had of niet. Soms waren de uitspraken op de kaartjes niet van toepassing op de cursus, bv. doordat er bv. geen huiswerk was gegeven. In die gevallen konden de docent en studenten de kaartjes laten liggen en werden ze gecategoriseerd als 'niet van toepassing'.

Daarna zijn de kaartjes van de studenten en docent door de twee interviewers geordend naar zes categorieën, waardoor de verschillen en overeenkomsten tussen studenten en docent zichtbaar worden:

1. ERVAREN-WEL UITGEVOERD: studenten hadden de uitspraak van het kaartje zo ervaren in de betreffende cursus en de docent had diezelfde uitspraak ook zo uitgevoerd in de cursus.
2. NIET ERVAREN-NIET UITGEVOERD: studenten hadden de uitspraak van het kaartje niet zo ervaren in de betreffende cursus en de docent had diezelfde uitspraak niet uitgevoerd in de cursus.
3. NIET ERVAREN-WEL UITGEVOERD: studenten hadden de uitspraak van het kaartje niet zo ervaren in de betreffende cursus en de docent had diezelfde uitspraak wel zo uitgevoerd in de cursus.
4. WEL ERVAREN-NIET UITGEVOERD: studenten hadden de uitspraak van het kaartje zo ervaren in de betreffende cursus en de docent had diezelfde uitspraak niet zo uitgevoerd in de cursus.
5. EENZIJDIGE N.V.T.: of de docent of de studenten konden een kaartje niet plaatsen in één van de twee dimensies.
6. TWEEZIJDIGE N.V.T.: zowel de docent als de studenten konden een kaartje niet plaatsen in een dimensie.

In de dialoog, die volgde op deze categorisering, zijn alle verschillen tussen docent en studenten als ook de n.v.t.-categorieën besproken, dus in ieder geval de categorieën 3, 4, 5 en 6. Als er tijd over was, dan is naar voorbeelden gevraagd voor uitspraken op de kaartjes uit de categorieën 1 en 2. Veel docenten gaven op het einde van die dialoog aan dat ze de door de studenten gegeven feedback op de cursus waardeerden.

De door de studenten en de docent gesorteerde kaartjes in het MIRO-board zijn door twee onderzoekers in een Forms-formulier ingevoerd. In de dialoog tussen studenten en docent is een aantal keer de kaartjes naar een andere dimensie verschoven. Dit had te maken met het feit dat de respondenten de betekenis van de uitspraak op het kaartje, tijdens het sorteren in de dimensies, soms anders interpreteerden dan bedoeld was. Daarom zijn ook de door de twee interviewers gecategoriseerde kaartjes ingevoerd, om zo de verschillen met de apart gesorteerde kaartjes van studenten en docent eruit te kunnen halen.

5.5.1 Keuze uitspraken op de kaartjes leerproces

Onderzoeksvraag 2 is beantwoord via de gesorteerde kaartjes van de docent en de studenten. De uitspraken op de kaartjes gaan over de invloed van de digitale middelen en onderwijstechnologieën op het leerproces van de studenten.

De uitspraken op deze kaartjes zijn geselecteerd uit meerdere vragenlijsten en resultaten uit recente wetenschappelijke onderzoeken naar de invloed van onderwijsleertechnologie op het leerproces van studenten (Geraedts, 2022; Ghazal et al., 2018; Blakey, 2021; Newman et al., 2018; Rasheed et al., 2020).

In het onderzoek van Geraedts (2022) is onder andere gekeken in welke mate de studenten in het huidige off site onderwijs de kenmerken van een krachtige leeromgeving ervaren. Zij heeft daarvoor een vragenlijst gebruikt, die gebaseerd is op twee gevalideerde meetinstrumenten. Eén meetinstrument is een bestaand instrument (met stellingen), ontwikkeld om te meten hoe studenten de social, cognitive en teacher presence (uit het Col-model) ervaren in een online of blended cursus (Geraedts, 2022). Deze vragenlijst is door Geraedts (2022) aangevuld met stellingen uit het 2^e meetinstrument High Impact Learning education monitor (HILL), over het geven van feedback vanuit het concept 'Learning as assessment'.

Ghazal et al. (2018) heeft een online vragenlijst gebruikt voor het beantwoorden van de vraag wat de effecten zijn van kritische succesfactoren op de beleving en tevredenheid van studenten met het LMS in een Blended leeromgeving. Deze vragenlijst was gebaseerd op een bestaande, getest en geverifieerd instrument uit andere onderzoeken. De onderwerpen in die vragenlijst gaan onder andere over de houding van de docent, de onmiddellijke reactie van de docent op de opmerkingen van de studenten in het LMS, de houding van de studenten, de interactie tussen de studenten, hoe de studenten de ondersteunende materialen voor het gebruik van de digitale middelen ervaren, tevredenheid met het LMS (toereikendheid, effectiviteit en interactiviteit), etc. (Ghazal et al., 2018).

In het proefschrift van Blakey et al. (2021) is gekeken naar de betrokkenheid van studenten in off site onderwijs. De vraag '*What features and experiences of online learning do student find engaging?*' (Blakey et al., 2021, p.102) is onderzocht door een interview af te nemen bij 11 studenten, waarbij de interviewvragen gebaseerd zijn op een eerder gebruikte vragenlijst. Die vragenlijst bevatte de concepten van de vier domeinen van betrokkenheid, gedefinieerd door Reeve en Tseng (Blakey et al., 2021, p. 114): gedrag (aandacht voor de taak, inspanning, volharding), cognitie (gebruik van leerstrategieën, actieve zelfregulatie), emotie (interesse, enthousiasme, afwezigheid van boosheid, angst of verveling) en verantwoordelijkheid (constructieve bijdrage aan het gekregen onderwijs, proactief personaliseren en verrijken van het eigen leerproces).

Newman et al. (2018) hebben een heel groot onderzoek gedaan in Groot-Brittannië naar de verwachtingen en ervaringen van studenten met de technologie in een Blended leeromgeving. Van de vier onderzochte thema's zijn de thema's 3 en 4 voor dit onderzoek het meest van belang: thema 3 'Digital at course level' en thema 4 'Attitudes to digital'.

Thema 3 gaat over de kwaliteit van

- digitaal onderwijs en leren tijdens een cursus;
- de virtuele leeromgeving;
- de gebruikte software;
- de voorbereiding op digitale (toekomstige) werkplaats;
- de communicatie over de benodigde digitale vaardigheden voor de cursus;
- de ondersteuning voor die digitale vaardigheden;
- de betrokkenheid bij beslissingen over digitale services.

Thema 4 gaat over

- meer onafhankelijkheid in het studeren door de digitale benadering;
- invloed op aanwezigheid in klas en gevoelens van isolatie;
- tevredenheid over de hoeveelheid digitale benadering in de cursus;
- een mix aan groeps- en individueel leren;
- afleiding door technologie;
- de mate van verbinding met elkaar.

Rasheed et al. (2020) hebben een systematisch literatuuronderzoek gedaan om de uitdagingen voor o.a. studenten in de off site component van Blended onderwijs in kaart te brengen. Zij komen uit op vijf categorieën van uitdagingen die de studenten ervaren, waarvan vier er voor dit onderzoek van belang zijn: zelfregulatie (o.a. uitstelgedrag, problemen met online hulp zoeken, onjuist gebruik van peer learning strategieën, etc.), technologische geletterdheid (o.a. niet goed begrijpen van de aanwijzingen, afleiding, etc.), isolatiegevoelens en complexiteit van de technologie (o.a. te lange video's).

De vragenlijsten en resultaten uit deze vijf wetenschappelijke onderzoeken zijn uiteindelijk gecombineerd en vertaald naar 24 uitspraken (op de kaartjes) en geordend naar de vier uitdagingen van Boelens et al. (2017). Zie Bijlage 3.

5.5.2 Vragenlijst naar ervaringen HR-studenten met Blended onderwijs

Hoe de studenten van Hogeschool Rotterdam in het algemeen Blended onderwijs ervaren, is beantwoord vanuit de algemene landelijke vragenlijst Nationale Studenten Enquête (NSE), die onder alle studenten van Hogeschool Rotterdam in januari-maart 2021 is verspreid. De vragen gaan steeds over studiejaar 2021-2022. Deze vragenlijst bevat, naast algemene vragen over de organisatie en het onderwijs van Hogeschool Rotterdam, ook specifieke vragen over het blended onderwijs dat de studenten gekregen hebben (apart toegevoegd door HR).

Bijlage 1

Gedetailleerde resultaten over de competenties van de docenten

| | F1 | F2 | SRL1 | SRL2 | SRL3 | SRL4 | SRL5 | SRL6 | SRL7 | A1 | A2 | I1 | I2 | I3 |
|-------------------------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|
| BEHEERSTE IK WEL | 5 | 6 | 5 | 7 | 8 | 8 | 4 | 2 | 5 | 9 | 5 | 4 | 5 | 3 |
| WIL IK NOG ONTWIKKELEN | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| BEHEERSTE IK NIET | 1 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 5 | 7 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Niet van toepassing | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 |

Bijlage 2

Competentiekaartjes voor de docenten

| | |
|--|---|
| Ik bied studenten keuzemogelijkheden in blended leeractiviteiten (bv. online-f2f; verschillende bronnen; verschillende werkvormen). F1 | Ik creëer flexibiliteit in het individueel leerpad van studenten met behulp van technologieën (bv. in tijd, plaats, leersnelheid). F2 |
| Ik houd tijdens de cursus rekening met het welzijn van de studenten en met (sociale) inclusie bij online leeractiviteiten (bv. beurten gelijk verdelen). I1 | Ik faciliteer twee richtingsverkeer in de communicatie tijdens de online bijeenkomsten/leeractiviteiten en ook bij asynchrone leeractiviteiten (bv. discussie). I2 |
| Ik zet aan tot inclusieve samenwerken tijdens online leeractiviteiten (bv. online aan groepsopdracht werken, met onderlinge afhankelijkheid). I3 | Ik zorg ervoor dat studenten herinneringen krijgen als ze iets moeten doen. SRL1 |
| Ik bied activerende digitale werkvormen aan waarin de student meer verantwoordelijkheid over het eigen leerproces krijgt. SRL2 | Ik maak de studenten bekend met hoe ze de technologieën moeten gebruiken. SRL3 |
| Ik organiseer een logische structuur in de blended cursus (bv. inhoud, stappen, deadlines). SRL4 | Ik personaliseer en differentieer op inhoud en moeilijkheidsgraad m.b.v. onderwijstechnologieën. SRL5 |
| Ik organiseer 1 of meerdere (peer)feedbackmomenten met behulp van ICT. SRL6 | Ik volg de online leeractiviteiten die de student uitvoeren en gebruik dat om hun voortgang te monitoren of mijn les daarop aan te passen. SRL7 |

| | |
|---|--|
| <p data-bbox="183 232 735 405">Ik draag zorg voor een motiverend en positief affectief leerklimaat (bv. empathie tonen, humor, aanmoedigen, aandacht geven aan taak-relevante aspecten en aan individuele verschillen).</p> <p data-bbox="659 448 695 472">A1</p> | <p data-bbox="791 232 1327 367">Ik ben mij bewust van de verschillen, in emotionele betrokkenheid van studenten, tussen f2f en online bijeenkomsten, en weet hier adequaat in te handelen.</p> <p data-bbox="1267 448 1303 472">A2</p> |
|---|--|

Bijlage 3

Kaartjes leerproces voor interview docent en studenten

| | |
|--|---|
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten meer zelf bepalen wanneer en waar zij leerden.</p> <p style="text-align: right;">FLEX1TIJDPLAATS</p> | <p>Er zijn duidelijke instructies gegeven over hoe de studenten konden deelnemen aan de online activiteiten.</p> <p style="text-align: right;">SRL1ORG</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus hadden studenten minder reistijd.</p> <p style="text-align: right;">FLEX2TIJDPLAATS</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten op regelmatige basis feedback vragen en krijgen wanneer zij daar behoefte aan hadden.</p> <p style="text-align: right;">SRL2EFF</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten gemakkelijk hun online huiswerk opdrachten plannen en maken.</p> <p style="text-align: right;">FLEX3TIJDPLAATS</p> | <p>De docent stimuleerde mij aan de slag te gaan met de online activiteiten tijdens de cursus.</p> <p style="text-align: right;">SRL3DISC</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten de online activiteiten volgens hun eigen leerpad doorlopen.</p> <p style="text-align: right;">FLEX4PAD</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten zelf verantwoordelijkheid nemen voor hun leerproces.</p> <p style="text-align: right;">SRL4EFF</p> |
| <p>De docent zorgde ervoor dat er voldoende interactie met andere studenten en de docent was in deze cursus met digitale elementen.</p> <p style="text-align: right;">INT1</p> | <p>Er was voor studenten voldoende gelegenheid om de digitale vaardigheden te oefenen die nodig waren voor het succesvol doorlopen van deze cursus.</p> <p style="text-align: right;">SRL5SKILL</p> |
| <p>De docent stimuleerde met bepaalde activiteiten de interactie van de studenten onderling, tijdens de online momenten. Zowel binnen als buiten de lessen.</p> <p style="text-align: right;">INT2</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus hadden studenten nauwelijks last van het uitstellen van het leren voor de toets.</p> <p style="text-align: right;">SRL6TIME/EFF</p> |

| | |
|--|---|
| <p>De docent is tijdens de online huiswerk opdrachten beschikbaar als iets niet duidelijk is.</p> <p style="text-align: right;">INT3</p> | <p>Als de studenten bij een online activiteit vastliepen, wisten zij waar zij hulp konden vragen.</p> <p style="text-align: right;">SRL7EFF</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus was er geregeld aandacht voor het leerproces van de studenten.</p> <p style="text-align: right;">AFF1AAND</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus kwamen studenten altijd goed voorbereid naar de les.</p> <p style="text-align: right;">SRL8DISC</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten uitgedaagd om zich verder te verdiepen in het onderwerp.</p> <p style="text-align: right;">AFF2MOT</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten hun huiswerk goed inplannen.</p> <p style="text-align: right;">SRL9TIME</p> |
| <p>De digitale elementen in deze cursus bevatten voldoende handvatten voor studenten, zodat ze niet opgeven als ze vastlopen.</p> <p style="text-align: right;">AFF3EMO</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten betrokken op intellectueel niveau.</p> <p style="text-align: right;">AFF6MOT</p> |
| <p>De variatie in mediavormen (audio, video, grafisch en tekstueel) zorgden ervoor dat de studenten wilden starten met de online activiteiten.</p> <p style="text-align: right;">AFF4WAARD</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten enthousiast over hun eigen leerproces.</p> <p style="text-align: right;">AFF7MOT</p> |
| <p>Door de digitale elementen in deze cursus werden studenten aangespoord actief mee te doen.</p> <p style="text-align: right;">AFF5MOT</p> | <p>Door de digitale elementen in deze cursus konden studenten hun aandacht bij de online activiteiten houden.</p> <p style="text-align: right;">AFF8CON</p> |

Bibliografie

- Anthony, B., Kamaludin, A., Romli, A., & et al. (2019). Exploring the role of blended learning for teaching and learning effectiveness in institutions of higher learning: An empirical investigation. *Education and Information Technologies*, 24(6), 3433-3466.
- Avella, J., Kebritchi, M., Nunn, S., & Kanai, T. (2016). Learning analytics methods, benefits, and challenges in higher education: A systematic literature review. *Online Learning*, 20(2), pp. 13-29.
- Blakey, C. H. (2021). *Student engagement: perspectives of online students in Higher Education*. [Proefschrift], University of Alabama.
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69-81.
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Brown, M. (2016). Blended instructional practice: A review of the empirical literature on instructors' adoption and use of online tools in face-to-face teaching. *Internet and Higher Education*, 31, 1-10.
- Bryan, A., & Volchenkova, K. (2016). Blended learning: Definition, models, implications for Higher Education. *Educational Sciences*, 8(2), 24-30.
- Carrillo, C., & Flores, M. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487.
- Cronje, J. (2020). Towards a new definition of Blended Learning. *The electronic journal of e-learning*, 18(2), 114-121.
- De Bruijn-Smolters, M., & Prinsen, F. (2021). Hoe bind je studenten met blended leren voor studentsucces? Effectieve ontwerp-kenmerken voor blended didactiek in het hoger onderwijs. Rotterdam: Kenniscentrum Talentontwikkeling, Hogeschool Rotterdam.
- Escueta, M., Quan, V., Nickow, A., & Oreopoulos, P. (2017). *Education technology: an evidence-based review*. [Paper No. 23744], National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Fiock, H. (2020). Designing a Community of Inquiry in Online Courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 134-152.
- Freeman, W., & Tremblay, T. (2013). Design Considerations for Supporting the Reluctant Adoption of Blended Learning. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, 9(1), 80-88.
- Garrison, D., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*(7), 95-105.
- Gaytan, J., & McEwen, B. (2016). Effective Online Instructional and Assessment. *American Journal of Distance Education*, 21(3), pp. 117-132.
- Geraedts, J. (2022). *Effectieve feedback in een onderzoeksblokkie blended*. [Masterthesis], Hogeschool Rotterdam.
- Ghazal, S., Al-Samarraie, H., & Aldowah, H. (2018). "I am Still Learning": Modeling LMS Critical Success Factors for Promoting Students' Experience and Satisfaction in a Blended Learning Environment. *IEEE Access*, 6, 77179-77201.

- Goeman, K., Poelmans, S., & Van Rompaey, V. (2018). Research report on state of the art in blended learning and innovation. *European Maturity Model for Blended Education*.
- Graham, C. R. (2006). Blended Learning systems. Definition, current trends and future directions. In C. Bonk, & C. Graham, *The handbook of Blended Learning. Global perspectives, local designs*. (pp. 3-21). Pfeiffer.
- Han, S., Lim, D., & Jung, E. (2021). A collaborative active learning model as a Vehicle for online team learning in higher education. In I. Management Association (Red.), *Research Anthology on Developing Effective Online Learning Courses* (pp. 217-236). IGI Global.
- Kimmons, R., Graham, C. R., & West, R. E. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1), 176-198.
- Lai, J., & Bower, M. (2019). How is the use of technology in education evaluated? A systematic review. *Computers & Education*, 133, 27-42.
- Lai, M., Lam, K. M., & Lim, C. P. (2016). Design principles for the blend in blended learning: a collective case study. *Teaching in Higher Education*, Vol. 21(No. 6), 716-729.
- Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 427-453.
- Lemanski, L., & Van Deventer, M. (2019). A Framework for the Redesign Principles That Improved Engagement in an Online Graduate Class. In K. Walters, & P. Henry, *Fostering multiple levels of engagement in higher education environments* (pp. 49-75). IGI Global.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *Internet and Higher Education*, 18, 15-23.
- Newman, T., Beetham, H., & Knight, S. (2018). *Digital experience insights survey 2018: findings from students in UK further and higher education*. (Rapport), JISC, Bristol.
- Nortvig, A., Petersen, A., & Balle, S. (2018). A literature review of the factors influencing E-learning and Blended Learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electronic Journal of e-Learning*, 16(1), 46-55.
- Oostdijk, J. (Auteur). (2020). *Blended onderwijs met Kursus Ontwerp Kubus* [Film].
- Owston, R., & York, D. (2018). The nagging question when designing blended courses: Does the proportion of time devoted to online activities matters? *The Internet and Higher Education*, Vol. 36, 22-32.
- Pimmer, C., Mateescu, M., & Gröhbiel, U. (2016). Mobile and ubiquitous learning in higher education settings. A systematic review of empirical studies. *Computers in Human Behavior*, 63, 490-501.
- Rasheed, R., Kamsin, A., & Abdullah, N. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*(103701).
doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
- Rossett, A., & Frazee, R. (2015). *Blended Learning opportunities*. [Rapport], American Management Association.
- Salmon, G. (2020). *Module Carpe Diem Learning Design: Preparation & Workshop*.

- Salmon, G., & Wright, P. (2014). Transforming Future Teaching through 'Carpe Diem' Learning Design. *Education Sciences, 4*, 52-63.
- Shishigu, A., Michael, K., & Atnafu, M. (2019). Can Blended Learning enhance students' tendency to regulate their own learning? An experience from pedagogical experiments. In F. Giuseffi, *Self-Directed Learning strategies in adult educational contexts* (pp. 44-70). USA: IGI Global.
- Silva, J., Zambom, E., Rodrigues, R., Ramos, J., & Da Fonseca de Souza, F. (2018). Effects of learning analytics on students' self-regulated learning in Flipped Classroom. *International Journal of Information and Communication Technology Education, 14*(3).
- Smitshoek, C. (2022). *Analyse Nationale Studentenenquete 2022*. [Rapport aan CvB], Hogeschool Rotterdam.
- Ustun, A., & Tracey, M. (2019). An effective way of designing blended learning: a three phase design-based research approach. *Education and Information Technologies : The Official Journal of the Ifip Technical Committee on Education, 25*(3), 1529-1552.
- Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review, 28*.
- Van Laer, S., & Elen, J. (2017). In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments. *Education and Information Technologies, 22*(4), 1395-1454.
- Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. (2021). *Raamwerk docentcompetenties onderwijs met ICT*.
- Woolfitt, Z. (2015). *The effective use of video in higher education*. Inholland University of Applied Sciences, Lectoraat Teaching, Learning and Technology. Inholland University of Applied Sciences.
- Yeung, K., Carpenter, S., & Corral, D. (2021). A Comprehensive Review of Educational Technology on Objective Learning Outcomes in Academic Contexts. *Educational Psychology Review, 33*(4), 1583–1630.
- Young, C., & Perović, N. (2020). *ABC LD toolkit 2018 Part 1 (of 3). Introduction to the ABC LD Workshop*. UCL Digital Education.
- Young, S., & Duncan, H. (2014). Online and face-to-face teaching: How do student ratings differ. *Journal of Online Learning and Teaching, 10*(1), 70-79.